

Harnaschpolder Zuid

Mobiliteitstoets en geluidsonderzoek uitwerkingsgebied Hoog-Harnasch

Opdrachtgever
Titel rapport

Bedrijvenschap Harnaschpolder
Harnaschpolder Zuid

Kenmerk
Datum publicatie

010631.20211124.R1.03
30 november 2022

Projectleider Goudappel

Henk van Zeijl

Status

Definitief

© Copyright Goudappel BV 30-11-22

Inhoudsopgave

1. Aanleiding	1
2. Mobiliteitstoets	2
2.1 Uitgangspunten	2
2.2 Verkeersgeneratie	3
2.2.1 Wegvakken	3
2.2.2 Kruispunten	4
2.3 Conclusie	5
3. Geluidseffecten	6
3.1 Het plan in relatie tot het wettelijk kader	6
3.2 Uitgangspunten	6
3.2.1 Rekenmethodiek	6
3.2.2 Verkeersgegevens	7
3.2.3 Omgevingskenmerken	8
3.3 Resultaten	10
4. Conclusie	11

1. Aanleiding

In Den Hoorn ligt het bedrijfengebied Harnaschpolder Zuid. Binnen het vigerende bestemmingsplan Harnaschpolder Zuid 2014 zit een gedeelte dat uitwerkingsplicht kent. Voor de uitwerking van dit gedeelte van het bestemmingsplan is in dit rapport een mobiliteitstoets en een akoestisch onderzoek in het kader van Wet geluidhinder uitgevoerd.

De ontwikkeling in Harnaschpolder Zuid vindt plaats in het L-vormige gebied tussen Gantel, Hoog-Harnasch en Heernesse te Den Hoorn (Figuur 1.1). De verwachting van de gemeente Midden-Delfland is dat met de beoogde invulling van dit uit te werken deel (deel logistiek, deel archief) er een grotere verkeersgeneratie wordt verwacht als gevolg van deze ontwikkeling. Het gaat dan specifiek om de verkeersgeneratie als gevolg van de maximale planologische invulling van het uitwerkingsplan ('worst case'-scenario).



Figuur 1.1: Locatie ontwikkeling Harnaschpolder Zuid in lichtpaars gebied

Leeswijzer

De mobiliteitstoets is beschreven in Hoofdstuk 2 en het akoestisch onderzoek in Hoofdstuk **Fout! V**
erwijzingsbron niet gevonden.. Tot slot bevat Hoofdstuk 4 de conclusie voor zowel de mobiliteitstoets als het akoestisch onderzoek.

2. Mobiliteitstoets

Voor de mobiliteitstoets worden allereerst de uitgangspunten beschreven die gebruikt zijn voor het verkeersonderzoek. Vervolgens wordt de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling in Harnaschpolder Zuid uiteengezet. Daarin wordt eerst op wegvakniveau gekeken naar de capaciteit, gevolgd door de afwikkelingscapaciteit op kruispuntniveau. Dit hoofdstuk sluit af met de conclusie over de verkeersafwikkeling als gevolg van de toename in verkeersintensiteit door de ontwikkeling.

2.1 Uitgangspunten

In Harnaschpolder Zuid is een ontwikkeling van totaal circa 40.000 m² bedrijventerrein bestemd. Voor een gedeelte van het bestemmingsplan is een uitwerkingsplicht opgenomen (linker plaatje in figuur 2.1). De nieuwe percelen hebben een mogelijke ontsluiting zoals weergegeven in figuur 2.1 (rechter plaatje). De verkeersgeneratie als gevolg van de maximale planologisch invulling van het uitwerkingsplan ('worst case'-scenario) is berekend met het verkeersmodel van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag. Er is uitgegaan van een invulling met hoge verkeersgeneratiecijfers voor een distributiekantoor voor het uit te werken gebied.



Figuur 2.1: Mogelijke ontsluitingen nieuwe percelen Harnaschpolder Zuid

De verkeersgeneratie wordt onderzocht aan de hand van verkeersmodel V-MRDH2.8, welke voor het laatst is geüpdatet in 2020. Dit is het meest recente en actuele verkeersmodel, waarin Den Hoorn met daarin Harnaschpolder Zuid is opgenomen. De verkeersgeneratie is berekend voor referentie 2031 en planvariant 2031. Voor het geluidsonderzoek is data uit het verkeersmodel (werkdagcijfers) omgezet naar weekdagcijfers.

2.2 Verkeersgeneratie

Het uitwerkingsgebied genereert circa 1.200 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) op een gemiddelde werkdag. Deze verkeersgeneratie verdeelt zich over het noorden en het zuiden. Het effect op de omliggende wegen en kruispunten wordt in deze paragraaf. In deze analyse is daarbij ook gekeken naar de capaciteit van de omliggende wegen en de doorstroming van het verkeer van en naar het plangebied.

2.2.1 Wegvakken

Voor vier wegvakken is onderzocht wat het verschil in intensiteit is met en zonder planontwikkeling van het uitwerkingsgebied. De locatie van de wegvakken is weergegeven op de kaart in 2. De vier locaties zijn:

1. Harnaschdreef ten noorden van Vrij-Harnasch;
2. Gantel ten zuiden van Hoefslagendreef;
3. Gantel ten oosten van Harnaschdreef;
4. Harnaschdreef ten zuiden van Westernesse.



Figuur 2.2: Overzicht wegvakken

Nr	Locatie	Referentie 2031	Planvariant 2031	Categorie	Grenswaarde
1	Harnaschdreef ten noorden van Vrij-Harnasch	13.300	13.850	GOW 50	15.000
2	Gantel ten zuiden van Hoefslagendreef	250	850	ETW 30	6.000
3	Gantel ten oosten van Harnaschdreef	3.750	4.200	ETW 30	6.000
4	Harnaschdreef ten zuiden van Westernesse	5.300	5.700	GOW 50	15.000

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten op wegvak met bijbehorende wegcategorie en grenswaarde [mvt/etm]

Op alle wegvakken wordt de maximale grenswaarde niet overschreden. De wegvakken kunnen de toename van de verkeersintensiteiten als gevolg van de ontwikkeling van het uitwerkingsgebied Harnaschpolder Zuid verwerken. Het gedeelte van de Gantel ten noorden van locatie 2, gelegen tussen de Hoefslagendreef en de Harnaschdreef, heeft in de referentie 2031 een intensiteit van circa 6.000 mvt/etm en zal door deze planontwikkeling toenemen tot circa 6.600 mvt/etm. De Hoefslagendreef en de Hoflandendreef zijn gelegen binnen de bebouwde kom van Delft en zijn gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/uur. De Hoflandendreef is onderdeel van de doorgaande noord-zuid fietsroute. De Gantel is gelegen binnen een erftoegangsweg (ETW, 30 km-zone) van de bebouwde kom van Den Hoorn. De gehanteerde grenswaarde van 6.000 mvt/etm heeft betrekking op standaard gebruik van woonstraten waarin gemengd gebruik van autoverkeer en fietsverkeer met parkeren en wonen plaats vindt. Dit is op dit gedeelte van de Gantel niet het geval; er zijn geen uitritten en woningen aanwezig en de (doorgaande) fietsroute loopt niet via de Gantel. Het overgrote deel van het verkeer op dit gedeelte loopt van Hoefslagendreef - Harnaschdreef en kan op een veilige manier afgewikkeld worden via de 7 m brede Gantel. Overwogen kan worden om de huidige wegcatégorisering te heroverwegen.

2.2.2 Kruispunten

Naast de analyse van de wegvakken is ook het effect op de verkeersafwikkeling van een aantal omliggende kruispunten en diens capaciteit onderzocht. Hierbij is voor de betreffende kruispunten met het verkeersmodel de verhouding tussen de Intensiteit en de Capaciteit (I/C) berekend. Dit betreft de volgende kruispunten:

1. Rotonde Wippolderlaan/Sionsdreef/Harnaschdreef/Hogenhoorn;
2. Kruispunt Harnaschdreef en Vrij-Harnasch;
3. Kruispunt Harnaschdreef en Gantel (noordelijk van plangebied);
4. Kruispunt Harnaschdreef en Gantel (zuidelijk van plangebied).



Figuur 2.33: Overzicht beoordeelde kruispunten

Nr	Kruispunt	Ochtendspits		Avondspits	
		Ref 2031	Plan 2031	Ref 2031	Plan 2031
1	Rotonde Wippolderlaan/Sionsdreef/Harnaschdreef/ Hogenhoorn	0,47	0,50	0,46	0,49
2	Kruispunt Harnaschdreef en Vrij-Harnasch	0,27	0,30	0,32	0,35
3	Kruispunt Harnaschdreef en Gantel (noordelijk van plangebied)	0,26	0,26	0,20	0,21
4	Kruispunt Harnaschdreef en Gantel (zuidelijk van plangebied)	0,09	0,09	0,09	0,09

Tabel 2.2: Verzendingsgraad (I/C) kruispunten voor ochtendspits en avondspits

De verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding of verzadigingsgraad) geeft aan hoeveel verkeer op een kruispunt rijdt ten opzichte van de omvang van het verkeer dat theoretisch kan worden afgewikkeld. Een waarde boven de 0,85 geeft aan dat de doorstroming wordt beperkt en wachtrijen ontstaan. Uit de resultaten in Tabel 2.2 valt te concluderen dat de afwikkelingscapaciteit van de kruispunten ruim voldoende is in 2031. Dat is zowel in de referentiesituatie als in de planvariant het geval.

2.3 Conclusie

In deze mobiliteitstoets is rekening gehouden met de maximaal planologisch invulling van het uitwerkingsplan. Hieruit kunnen we het volgende concluderen:

- De extra verkeersgeneratie door invulling van het uitwerkingsgebied is 1200 mvt/etm;
- Op alle vier de beoordeelde wegvakken kan de toename van het verkeer afgewikkeld worden;
- De vier geanalyseerde kruispunten hebben ruim voldoende afwikkelingscapaciteit.

In de bijlage zijn de volgende modelplots te vinden:

- Intensiteitenplots motorvoertuigen per etmaal, ochtend- en avondspits;
- I/C-plots en kruispuntverzadigingsgraden motorvoertuigen per ochtend- en avondspits;
- Verschilplots relatief en absoluut, planscenario 2031 ten opzichte van referentie 2031, motorvoertuigen per etmaal, ochtend- en avondspits;
- Verschilplots relatief en absoluut, referentie 2031 ten opzichte van 2020, motorvoertuigen per etmaal, ochtend- en avondspits.

3. Geluidseffecten

3.1 Het plan in relatie tot het wettelijk kader

In het plangebied zelf worden geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt waarvoor geluidsonderzoek noodzakelijk is. Ten gevolge van de maximale invulling van het bestemmingsplan kan er langs wegen in de omgeving echter wel sprake zijn van een toenemende geluidsbelasting door gewijzigde verkeershoeveelheden. In dat geval is er mogelijk sprake van zogenaamde 'gevolgen elders'.

In de Wet geluidhinder is sprake van gevolgen elders wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer in de plansituatie ten opzichte van de situatie zonder de voorgenomen ontwikkeling. De situatie zonder ontwikkelingen (de maximale invulling van het bestemmingsplan) wordt in voorliggend onderzoek de referentiesituatie genoemd.

Van een toename van 2 dB of meer is sprake wanneer de verkeersintensiteit toeneemt met 40% of meer (bij een gelijkblijvende verkeersverdeling). Bij een geluidstoename van 40% of meer is er sprake van een (significante) geluidstoename die waarneembaar is voor het menselijk oor.

Wettelijk gezien is er geen verplichting voor het treffen van maatregelen indien sprake is van waarneembare geluidstoenames als gevolg van de voorgenomen plannen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel gewenst om af te wegen of voor deze situaties maatregelen mogelijk zijn en of er sprake is van een acceptabele geluidsbelasting. Dit is ter afweging aan het bevoegd gezag.

Daarbij is in dit geluidsonderzoek ook de relatie gelegd met de zogenaamde voorkeursgrenswaarde. Dit is de geluidssituatie die voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen als ondergrens wordt gehanteerd. In dat geval is onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen niet noodzakelijk.

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Rekenmethodiek

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is een geluidsmodel opgesteld met het programma GeoMilieu, versie 2021.1. Met dit programma zijn de geluidsberekeningen uitgevoerd op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG 2012).

Correctie artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g Wet geluidhinder is bepaald dat bij akoestisch onderzoek van wegverkeerslawaaai een correctie mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. Voor toetsing aan de geluidsnormen, wordt op de geluidsbelasting - een correctie toegepast van -2 dB¹ voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/h of meer en -5 dB voor de overige wegen. De in dit rapport vermelde geluidsbelastingen zijn inclusief deze correctie (tenzij anders vermeld).

¹ In enkele gevallen kunnen afwijkende correcties gelden voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer. In voorliggend onderzoek is dit niet van toepassing.

3.2.2 Verkeersgegevens

In hoofdstuk 2 is reeds ingegaan op de uitgevoerde verkeersberekeningen voor de mobiliteitstoets. Daarbij is de verkeerssituatie inzichtelijk gemaakt voor de volgende situaties:

- Referentiesituatie 2031 zonder invulling van het plangebied;
- Plansituatie 2031 op basis van de maximale invulling van het plangebied.

Ten behoeve van het geluidsonderzoek zijn de verkeersgegevens verrijkt en omgerekend naar verkeerscijfers die representatief zijn voor een gemiddelde weekdag. Voor geluid is de situatie 10 jaar na openstelling van belang. Om te komen tot de verkeersintensiteiten zijn cijfers voor 2031 opgehoogd met 1 % per jaar om te komen tot de cijfers voor 2033. De gehanteerde verkeersgegevens voor de mobiliteitstoets zijn representatief voor een gemiddelde werkdag.

Een overzicht de gehanteerde verkeersgegevens is opgenomen in tabel 3.1 en tabel 3.2. Voor de verkeersverdeling (aandeel vrachtverkeer) en de verdeling van het verkeer over het etmaal, is aangesloten bij de verkeersverdelingen uit het gehanteerde verkeersmodel. De betreffende ligging van het wegvakken is weergegeven in figuur 3.1. Voor wegvak 7 is in de referentiesituatie niet uitgegaan van een wegverbinding.

wegvak	intensiteit referentie 2033 (mvt/etm)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			dag (7-19h)		avond (19-23h)		nacht (23-7h)	
		dag	avond	nacht	MV (%)	ZV (%)	MV (%)	ZV (%)	MV (%)	ZV (%)
1. Harnaschdreef	10.800	6,6	3,2	1,0	8,9	5,0	10,5	3,5	2,5	4,7
2. Harnaschdreef	5.350	6,6	3,2	1,0	13	7,4	15,1	5,1	3,7	6,8
3. Harnaschdreef	4.000	6,6	3,2	1,0	9,4	5,2	11,0	3,7	2,6	5,0
4. Harnaschdreef	4.800	6,6	3,2	1,0	11,1	6,2	12,9	4,3	3,1	5,8
5. Gantel	5.500	6,9	3,1	0,6	4,3	2,7	8,5	1,1	0,6	2,5
6. Gantel	200	6,9	3,1	0,6	5,3	3,3	10,4	1,3	0,7	3,1
7. Gantel	n.v.t.									
8. Gantel	400	6,9	3,2	0,6	1,7	1,1	3,5	0,4	0,2	1,1
9. Gantel	3.450	6,9	3,1	0,6	5,5	3,4	10,7	1,4	0,8	3,2

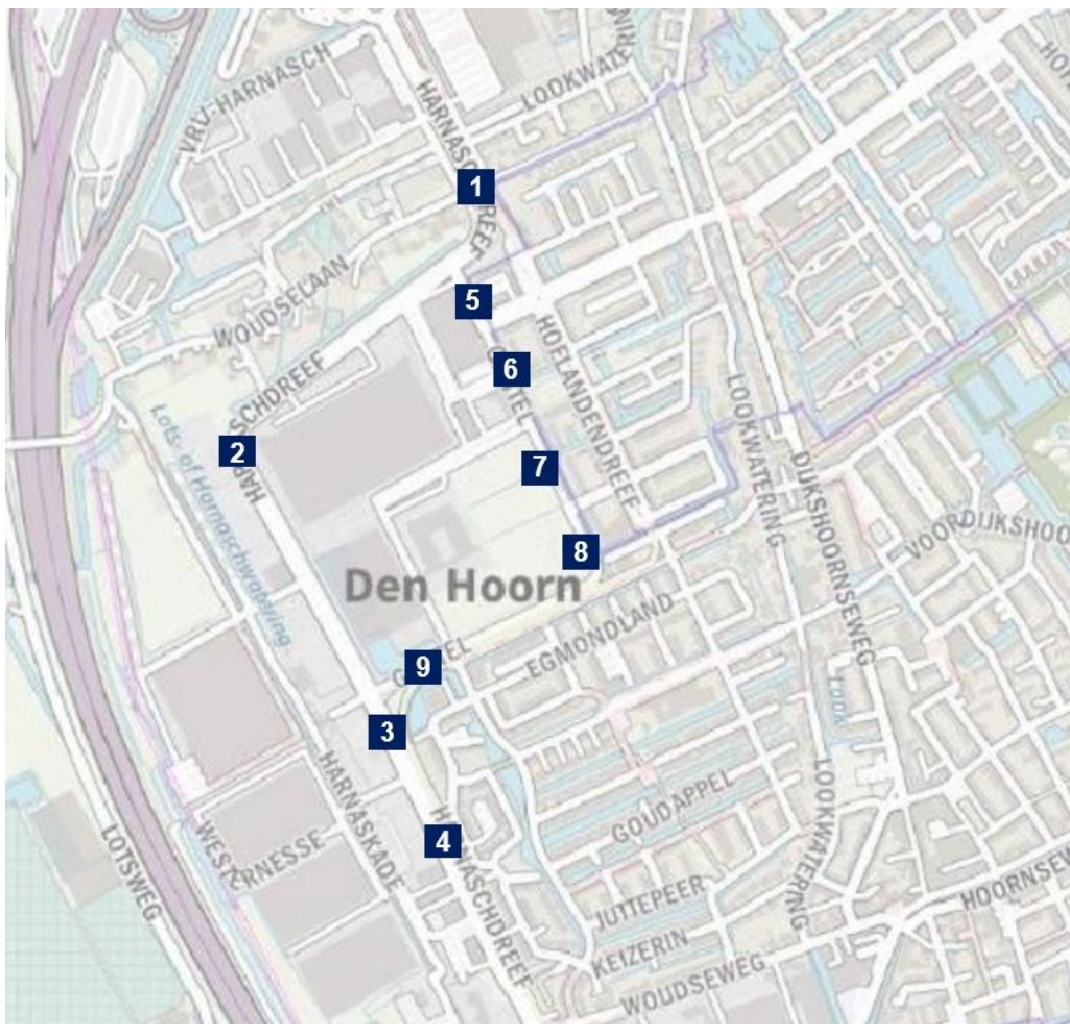
MV (%) = percentage middelzwaar vrachtverkeer ZV (%) = percentage zwaar vrachtverkeer

Tabel 3.1: Overzicht van de verkeersgegevens referentiesituatie 2033 (jaargemiddelde weekdag afgerond op vijfgritallen)

wegvak	intensiteit referentie 2033 (mvt/etm)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			dag (7-19h)		avond (19-23h)		nacht (23-7h)	
		dag	avond	nacht	MV (%)	ZV (%)	MV (%)	ZV (%)	MV (%)	ZV (%)
1. Harnaschdreef	11.300	6,6	3,2	1,0	9,6	5,3	11,2	3,7	2,6	5,0
2. Harnaschdreef	5.300	6,6	3,2	1,0	13	7,4	15,1	5,1	3,7	6,8
3. Harnaschdreef	4.350	6,6	3,2	1,0	10,2	5,7	11,9	4,0	2,8	5,3
4. Harnaschdreef	5.200	6,6	3,2	1,0	11,6	6,5	13,5	4,5	3,2	6,1
5. Gantel	6.050	6,9	3,1	0,6	6,0	3,8	11,6	1,5	0,8	3,5
6. Gantel	550	6,9	2,8	0,7	23,3	16	36,4	5,8	3,5	10,9
7. Gantel	550	6,9	2,8	0,7	23,3	16	36,4	5,8	3,5	10,9
8. Gantel	8.00	6,9	3,0	0,6	10,8	7	19,6	2,7	1,5	5,9
9. Gantel	3.850	6,9	3,1	0,6	7,0	4,4	13,3	1,8	1,0	4,0

MV (%) = percentage middelzwaar vrachtverkeer ZV (%) = percentage zwaar vrachtverkeer

Tabel 3.2: Overzicht van de verkeersgegevens plansituatie 2033 (jaargemiddelde weekdag afgerond op vijftigtallen)



Figuur 3.1: Overzicht van de wegvakken

3.2.3 Omgevingskenmerken

Wegdekverharding

In voorliggende analyse is uitgegaan van standaard asfaltverharding (dicht asfaltbeton) zonder geluidsreducerende werking. Alleen voor de Harnaschdreef ten zuiden van de Gantel is uitgegaan van geluidsreducerend asfalt van het type ZSA-SD.

Maximumsnelheden

Voor de onderzochte wegen is uitgegaan van de huidige maximum snelheden. Voor de Harnaschdreef betreft dit 50 km/h en voor de Gantel 30 km/h.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

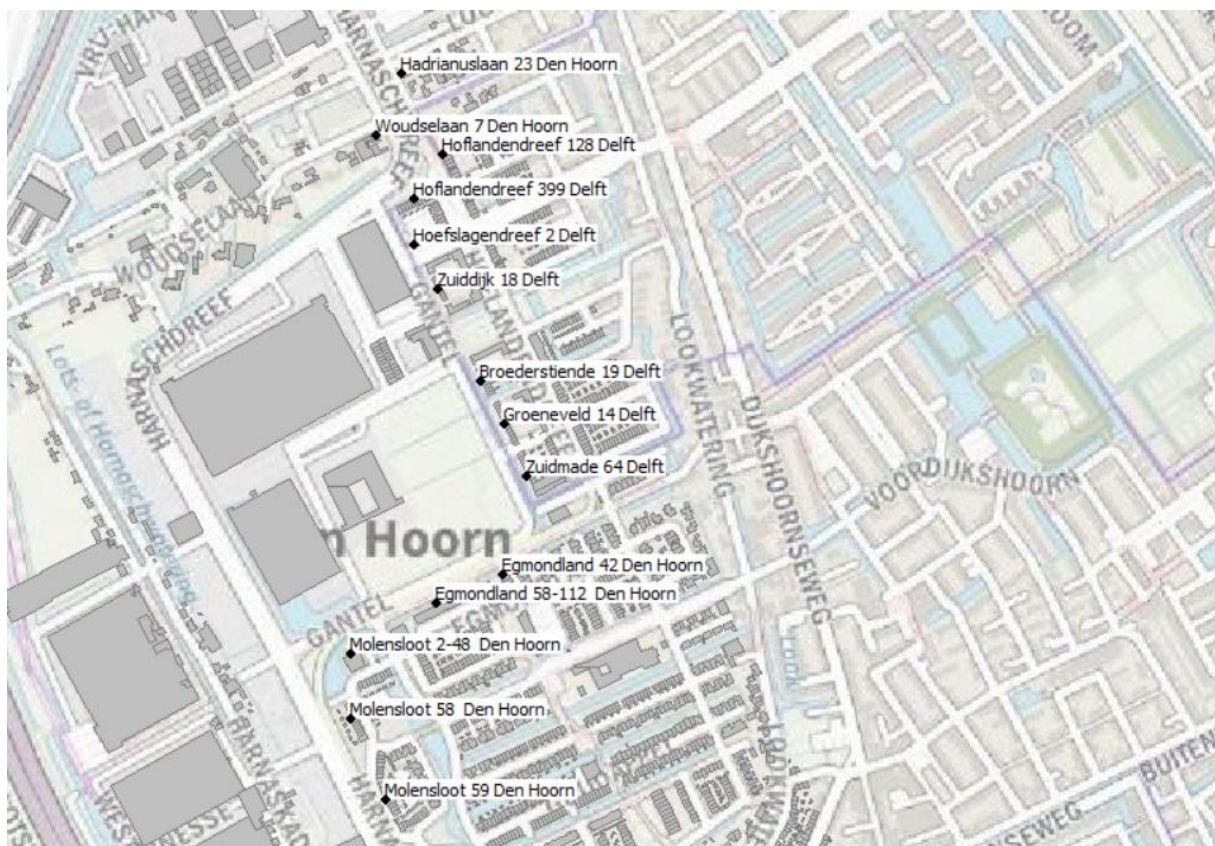
De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere 'objecten' hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (RMG 2012) aangegeven wijze doorgerekend.

Hoogteligging

Binnen het plangebied zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig die invloed hebben op de geluidssituatie. Daarom is uitgegaan van een standaard maaiveldhoogte waarbij de hoogteligging van de weg vergelijkbaar is met de hoogteligging van de woningen.

Waarneempunten

De geluidsbelasting is berekend voor een aantal representatieve onderzoekslocaties waarlangs sprake is van de grootste wijziging in de verkeersintensiteiten. Een overzicht van deze onderzoekslocaties is weergegeven in figuur 3.2. De geluidsbelastingen zijn berekend voor een waarneemhoogte van 4,5 meter, representatief voor de eerste verdieping van een woningen of een appartement op de eerste verdieping. Omdat het in voorliggende situatie alleen gaat om verschillen in de verkeersintensiteiten zijn de effecten op de overige bouwlagen en omliggende woningen vergelijkbaar. Een grote weergave van de waarneempunten is weergegeven in Bijlage 1.



Figuur 3.2: Overzicht van de waarneempunten en bijbehorende adressen

3.3 Resultaten

Voor onderzoekslocaties is de geluidsbelasting berekend voor zowel de referentiesituatie als de plansituatie. Een deel van de Gantel (tussen Hoog-Harnasch en Groeneveld) is in de huidige situatie en referentiesituatie niet aanwezig.

Een overzicht van de berekende geluidsbelastingen is weergegeven in tabel 3.3. In de tabel is de situatie gepresenteerd inclusief correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Dit is de correctie die wordt toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark.

Waarneem-punt	adres	maatgevende geluidsbron	geluidsbelasting referentiesituatie	geluidsbelasting plansituatie	geluidseffect plansituatie t.o.v. referentie	Opmerking
001_A	Woudselaan 7 Den Hoorn	Harnaschdreef	55,6	55,9	+0,3	Geluidstoename <1,5 dB en daarmee niet waarneembaar
002_A	Hadrianuslaan 23 Den Hoorn	Harnaschdreef	57,1	57,4	+0,3	
003_A	Hoflandendreef 128 Delft	Harnaschdreef	54,2	54,4	+0,2	
004_A	Hoflandendreef 399 Delft	Harnaschdreef	55,8	56,1	+0,2	
005_A	Hoefslagendreef 2 Delft	Gantel	50,9	52,2	+1,3	
006_A	Zuiddijk 18 Delft	Gantel	42,2	46,9	+4,8	Geluidstoename > 1,5 dB en daarmee waarneembaar. De totale geluidsbelasting is echter lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
007_A	Broederstien 19 Delft	Gantel	n.v.t.	45,0	n.v.t.	
008_A	Groeneveld 14 Delft	Gantel	n.v.t.	44,1	n.v.t.	
009_A	Zuidmade 64 Delft	Gantel	39,0	44,6	+5,6	
010_A	Egmondland 42 Den Hoorn	Gantel	37,3	42,6	+5,2	
011_A	Egmondland 58-112 Den Hoorn	Gantel	39,4	43,6	+4,2	Geluidstoename <1,5 dB en daarmee niet waarneembaar
012_A	Molensloot 2-48 Den Hoorn	Gantel	45,7	46,6	+0,9	
013_A	Molensloot 58 Den Hoorn	Harnaschdreef	48,1	48,5	+0,5	
014_A	Molensloot 59 Den Hoorn	Harnaschdreef	50,9	51,3	+0,4	

Tabel 3.1: Overzicht van de geluidsbelastingen

Geluidseffecten langs de Harnaschdreef

De Harnaschdreef vervult in de referentiesituatie al een gebiedsontsluitende functie. Op de weg is dan ook al het nodige verkeer aanwezig. Het extra verkeer van- en naar het plangebied zorgt voor de woningen langs de Harnaschdreef dan ook niet voor een waarneembare toename van de geluidsbelasting. De maximaal berekende geluidstoename langs de Harnaschdreef bedraagt 0,5 dB ter hoogte van waarneempunt 013 (Molenstraat 58).

Geluidseffecten langs de Gantel

De Gantel heeft op dit moment alleen een ontsluitende functie voor de achterliggende woningen. Het extra verkeer zal voor een aantal langsgelagen woningen dan ook zeker zorgen voor een waarneembare toename van de geluidsbelasting. In de plansituatie is echter nog steeds sprake van relatief lage verkeershoeveelheden, een relatief grote afstand tot de woningen en een maximum snelheid van 30 km/h. In de plansituatie zijn langs de Gantel dan ook geen overschrijdingen van de (in gezoneerde situaties geldende) voorkeursgrenswaarde van 48 dB te verwachten. Omdat geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan worden gesteld dat sprake is van een acceptabel geluidsniveau en dat verder onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen niet noodzakelijk is.

4. Conclusie

In Den Hoorn ligt het bedrijfengebied Harnaschpolder Zuid. Binnen het vigerende bestemmingsplan Harnaschpolder Zuid 2014 zit een gedeelte dat uitwerkingsplicht kent. Voor de uitwerking van dit gedeelte van het bestemmingsplan is in dit rapport een mobiliteitstoets en een akoestisch onderzoek in het kader van Wet geluidhinder uitgevoerd. Uit dit onderzoek volgen onderstaande conclusies.

Verkeersafwikkeling

In deze mobiliteitstoets is rekening gehouden met de maximaal planologisch invulling van het uitwerkingsplan. Hieruit kunnen we het volgende concluderen:

- De extra verkeersgeneratie door invulling van het uitwerkingsgebied is 1200 mvt/etm;
- Op alle vier de beoordeelde wegvakken kan de toename van het verkeer afgewikkeld worden;
- De vier geanalyseerde kruispunten hebben ruim voldoende afwikkelingscapaciteit.

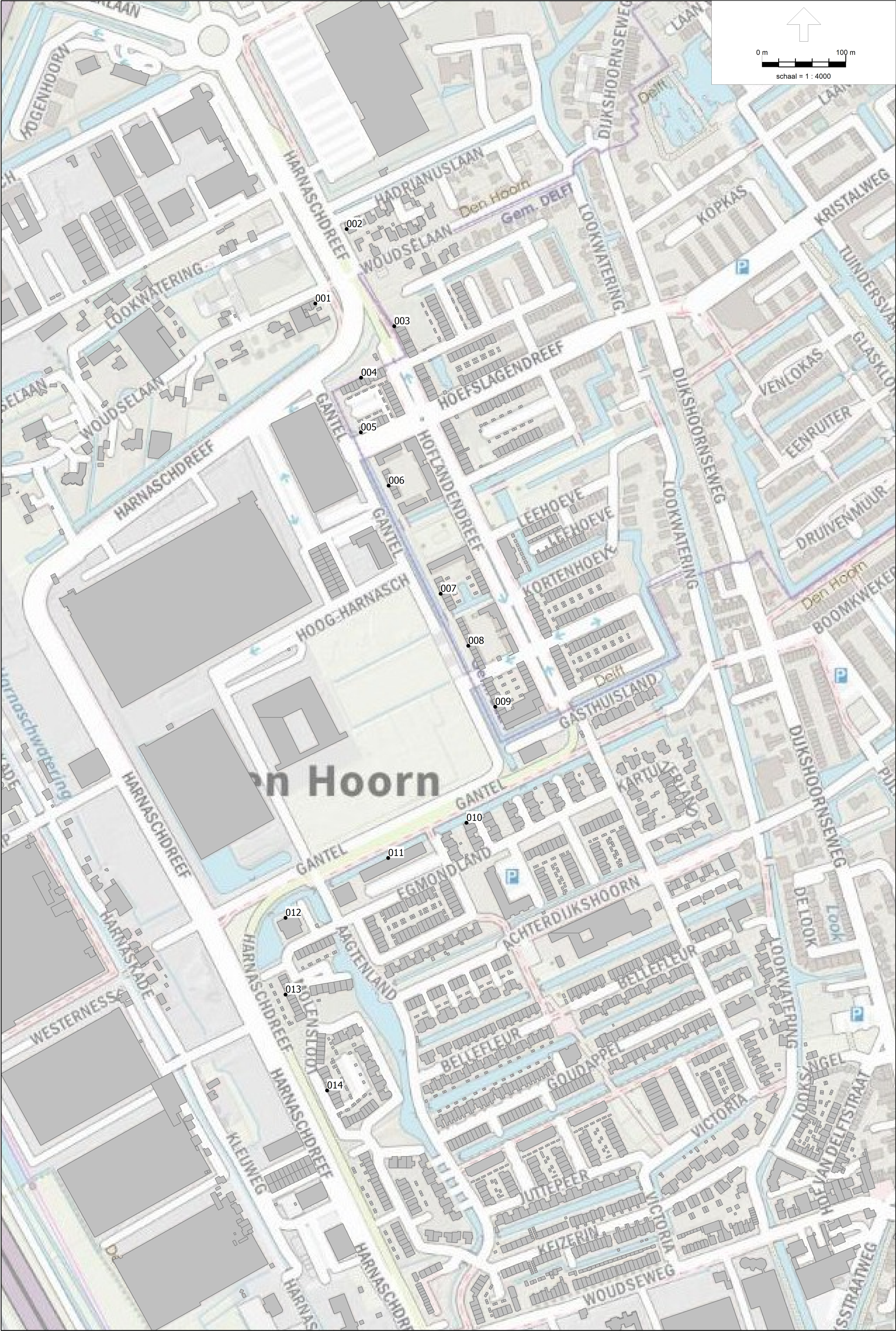
Geluidseffecten langs de Harnaschdreef

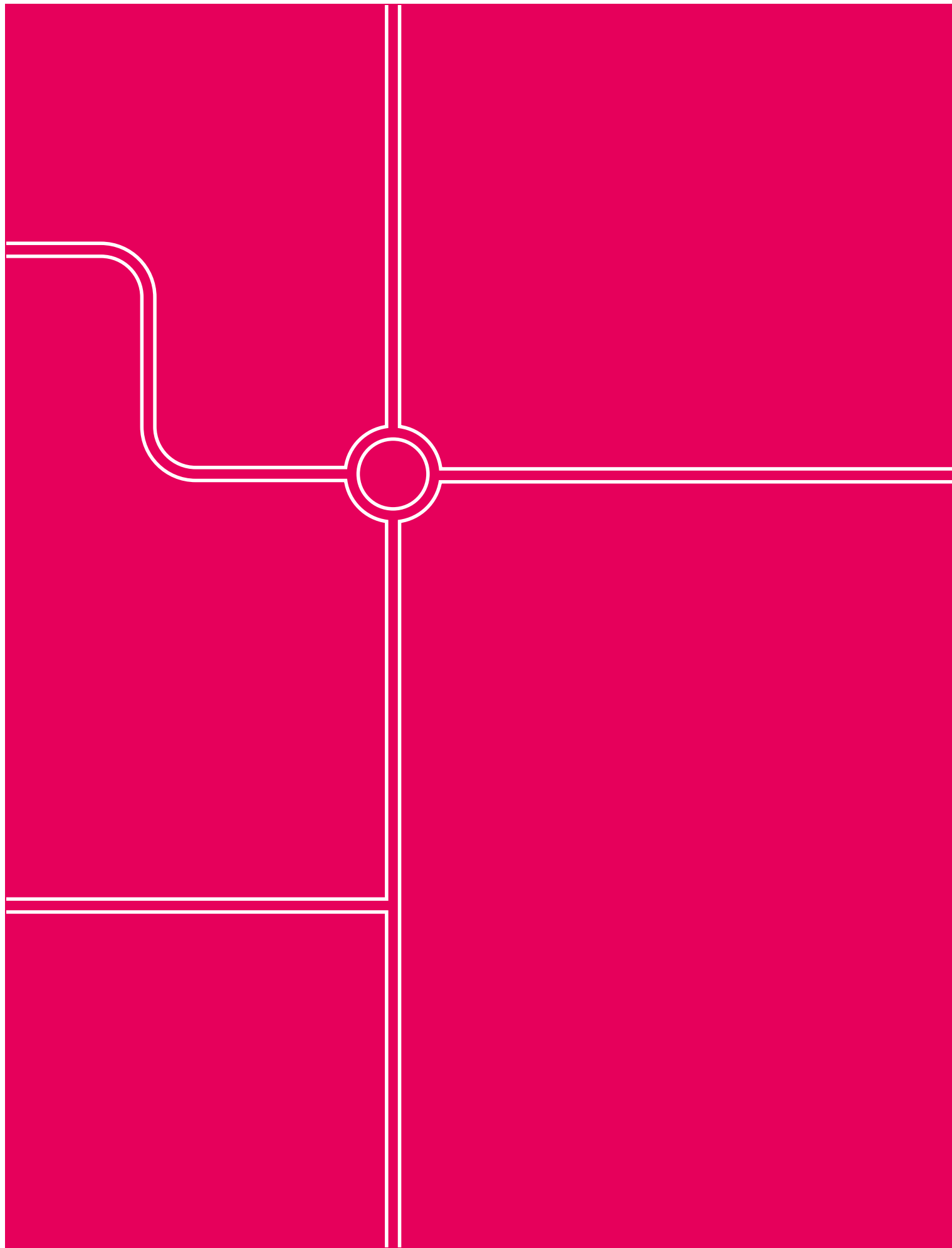
De Harnaschdreef vervult in de referentiesituatie al een gebiedsontsluitende functie. Op de weg is dan ook al het nodige verkeer aanwezig. Het extra verkeer van- en naar het plangebied zorgt voor de woningen langs de Harnaschdreef dan ook niet voor een waarneembare toename van de geluidsbelasting. De maximaal berekende geluidstoename langs de Harnaschdreef bedraagt 0,5 dB ter hoogte van waarneempunt 013 (Molenstraat 58).

Geluidseffecten langs de Gantel

De Gantel heeft op dit moment alleen een ontsluitende functie voor de achterliggende woningen. Het extra verkeer zal voor een aantal langsgelagen woningen dan ook zeker zorgen voor een waarneembare toename van de geluidsbelasting. In de plansituatie is echter nog steeds sprake van relatief lage verkeershoeveelheden, een relatief grote afstand tot de woningen en een maximum snelheid van 30 km/h. In de plansituatie zijn langs de Gantel dan ook geen overschrijdingen van de (in gezoneerde situaties geldende) voorkeursgrenswaarde van 48 dB te verwachten. Omdat geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan worden gesteld dat sprake is van een acceptabel geluidsniveau en dat verder onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen niet noodzakelijk is.

Bijlage 1 Onderzoekslocaties geluid





Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32