

Tuindersweijde Obdam

Onderzoek geluid en
luchtkwaliteit

Opdrachtgever
Titel rapport

Gemeente Koggenland
Tuindersweijde Obdam

Kenmerk
Datum publicatie

007147.20210805.R1.01
27 augustus 2021

Projectleider Goudappel
Projectteam Goudappel

Cor Koopmans
Ella Oldenziel, Cor Koopmans

Status

Concept

© Copyright Goudappel BV 27-8-21

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Wettelijk kader	7
2.1 Akoestisch Onderzoek	7
2.1.1 Geluidszones	7
2.1.2 Geluidscriteria	7
2.1.3 De plannen in relatie tot het wettelijk kader	8
2.2 Luchtkwaliteit	8
3. Uitgangspunten	10
3.1 Verkeersgegevens	10
3.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek	11
3.2.1 Rekenmethodiek akoestisch onderzoek	11
3.3 Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit	14
3.3.1 Rekenmethode	14
3.3.2 Onderzoekslocaties	14
4. Resultaten akoestisch onderzoek	16
4.1 Resultaten plangebied fase 1	16
4.2 Resultaten doorkijk plangebied totaal	16
4.3 Indirecte planeffecten	18
5. Resultaten luchtkwaliteit	20
5.1 Resumé	20
6. Resumé	21

Bijlagen:

Bijlage 1. Overzicht waarneempunten

Bijlage 2. Geluidsbelastingen t.g.v. Duinweid fase 1

Bijlage 3. Geluidsbelastingen t.g.v. nieuwe verbindingsweg fase 1

Bijlage 4. Geluidsbelastingen t.g.v. Duinweid (plan totaal)

Bijlage 5. Geluidsbelastingen t.g.v. N194 (plan totaal)

Bijlage 6. Geluidsbelastingen t.g.v. Braken (plan totaal)

Bijlage 7. Geluidsbelastingen t.g.v. nieuwe verbindingsweg (plan totaal)

Bijlage 8: Gecumuleerde geluidsbelasting plan totaal

1. Inleiding

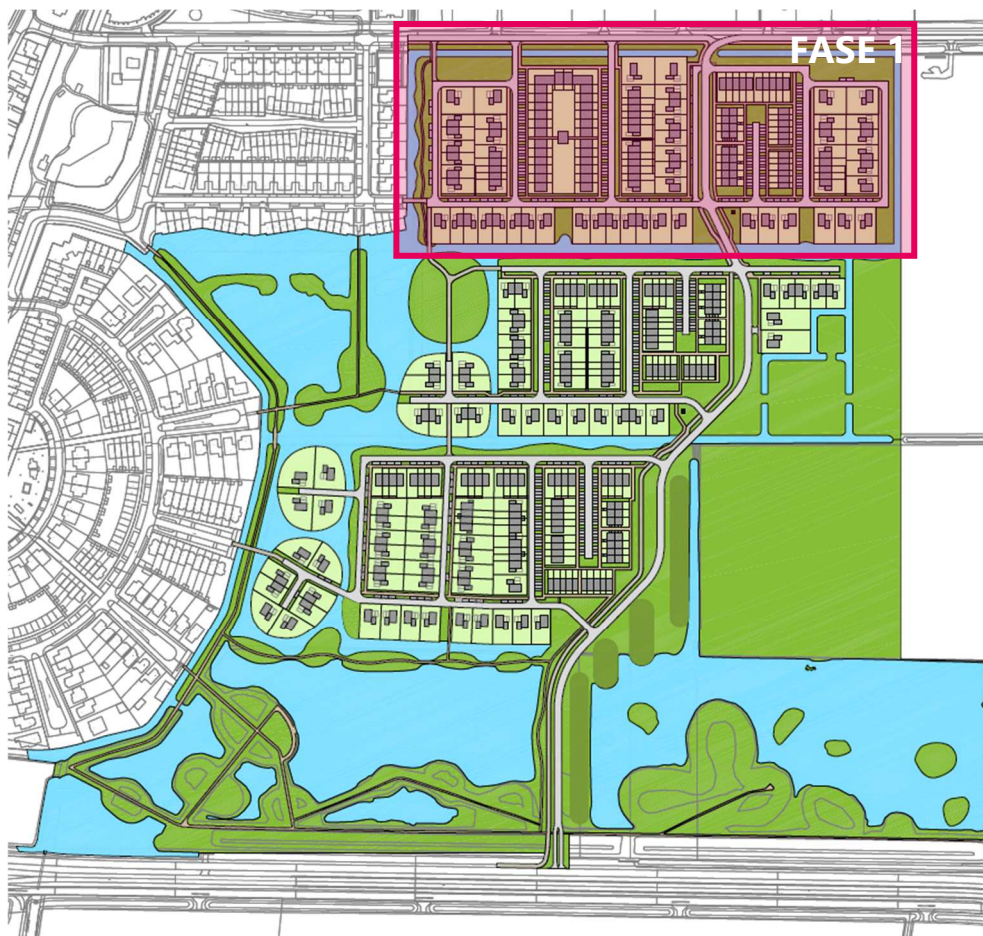
De gemeente Koggenland werkt aan de ontwikkeling van het plangebied Tuindersweijde ten oosten van Obdam. De betreffende locatie is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Betreffende plangebied Tuindersweijde Obdam

Op de locatie zijn nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen beoogd in de vorm van in totaal circa 335 woningen. De woningen zijn gelegen binnen de formele geluidszone van de provinciale weg N194 ten zuiden van het plangebied en de Duinweid ten noorden van het plangebied. Daarnaast wordt een nieuwe verbindingsweg gerealiseerd door het plangebied waarvoor akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

Voor het plangebied wordt eerst een ruimtelijke procedure doorlopen voor fase 1. Ten behoeve van het bestemmingsplan is een formeel akoestisch onderzoek uitgevoerd en zijn de effecten met betrekking tot luchtkwaliteit in beeld gebracht. Dit is allereerst gedaan voor fase 1, echter geeft deze rapportage ook een doorkijk naar het totaal door te kijken naar het gehele plangebied. Figuur 1.2 geeft de beoogde verkaveling weer van het totale plangebied. In het kader is het deelgebied voor fase 1 weergegeven.



Figuur 1.2 Verkaveling plangebied Tuindersweijde met aanduiding fase 1

Leeswijzer

Het wettelijk kader voor wegverkeersgeluid en het aspect luchtkwaliteit is beschreven in hoofdstuk 2. De uitgangspunten zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten en de belangrijkste bevindingen zijn beschreven in hoofdstuk 5.

2. Wettelijk kader

2.1 Akoestisch Onderzoek

2.1.1 Geluidszones

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/u.

De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedte van geluidszones per type weg.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

2.1.2 Geluidscriteria

Er kunnen zich verschillende situaties voordoen, waarin akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. In tabel 2.2 zijn de geluidscriteria weergegeven, waaraan in deze verschillende situaties moet worden voldaan.

woning	weg	binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
		voorkeurs-grenswaarde	maximale ontheffing	voorkeurs-grenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

Tabel 2.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

Geluidsreducerende maatregelen

Indien niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden overwogen. De prioriteit die de Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende oplossingen is als volgt:

- bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals toepassing van gevelwering of 'dove gevels', dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Hogere waarde en Bouwbesluit

Wanneer geluidsreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan ontheffing worden aangevraagd voor een hogere waarde.

Het Bouwbesluit stelt (in geval van ontheffing) eisen met betrekking tot het geluidsniveau in de geluidgevoelige vertrekken van geluidgevoelige bestemmingen. In het besluit is opgenomen dat in verblijfsruimten van woningen voldaan moet worden aan een maximale binnenwaarde van 33 dB.

2.1.3 De plannen in relatie tot het wettelijk kader

Het plan voorziet in de realisatie van nieuwe woningen. Deze woningen worden (deels) gerealiseerd binnen de geluidszone van de Duinweid en de Provincialeweg N194. In beginsel mag de geluidsbelasting van een geluidsbron (een weg) niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien de toekomstige geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woningen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden overwogen. Wanneer geluidsreducerende maatregelen niet inpasbaar zijn, bijvoorbeeld vanuit stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële bezwaren, is ontheffing voor een hogere waarde mogelijk. Voor binnenstedelijke situaties geldt in voorliggende situatie een maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Dit geldt voor nieuwe woningen binnen de geluidszone van bestaande wegen. Door het plangebied wordt ook een nieuwe verbindingsweg gerealiseerd. Dit als onderdeel van de volgende fase. Voor nieuwe woningen binnen de geluidszone van een nieuwe weg geldt een maximale ontheffingswaarde van 58 dB.

2.2 Luchtkwaliteit

De belangrijkste wet- en regelgeving met betrekking tot luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. In deze paragraaf, ook wel bekend als de Wet luchtkwaliteit, is de basis gelegd voor een programmasystematiek voor maatregelen en projecten, hetgeen geconcretiseerd is in het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit: het NSL.

Voor de toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen zijn, conform de Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit¹, in de praktijk vier normen van toepassing:

- jaargemiddelde concentratie NO₂ (40 µg/m³);
- jaargemiddelde concentratie PM10 (40 µg/m³);
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM10 (maximaal 35 dagen per jaar >50 µg/m³);
- jaargemiddelde concentratie PM2,5 (25 µg/m³).

Het plan in relatie tot het wettelijke kader

In navolging van artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer kan worden gesteld dat een ruimtelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit doorgang kan vinden indien wordt voldaan aan ten minste een van de volgende punten:

- a. er is geen sprake van normoverschrijding;
- b. er is per saldo sprake van een verbetering (saldobenadering);
- c. het project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit²;
- d. het project is opgenomen in het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

In voorliggend onderzoek is inzichtelijk gemaakt of er in de plansituatie sprake is van overschrijdingen van de normen voor luchtkwaliteit.

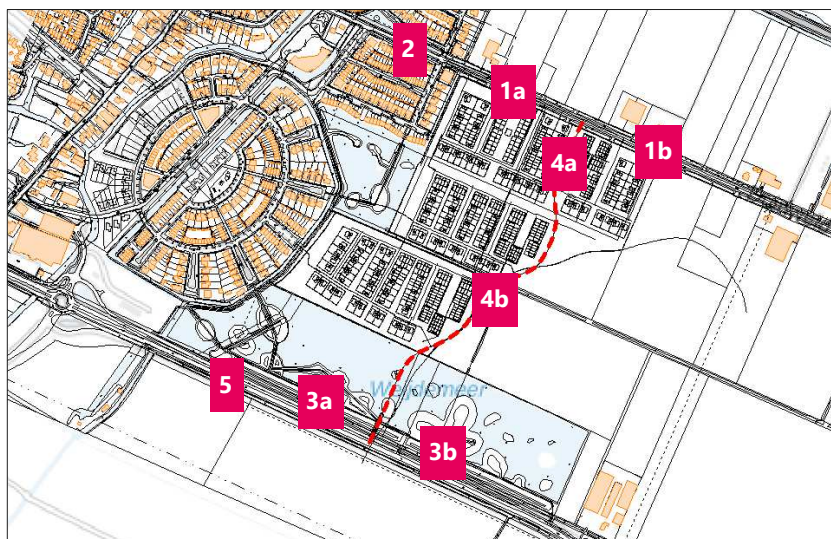
¹ Handreiking Rekenen aan luchtkwaliteit, actualisering 2011 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

² Een plan draagt in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit indien de planbijdrage groter dan 1,2 µg/m³ is. Projecten met een bijdrage van 1,2 µg/m³ of lager zijn niet in betekenende mate (NIBM).

3. Uitgangspunten

3.1 Verkeersgegevens

De in de milieuonderzoeken gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het Verkeersmodel Koggenland (2019). De verkeersverdelingen zijn eveneens ontleend aan het verkeersmodel. Figuur 3.1 geeft de beschouwde wegvakken weer. De verkeersgegevens van de autonome situatie (2031) zijn gepresenteerd in tabel 3.1 en de gegevens van de plansituatie inclusief het extra verkeer van de nieuwe woningen (planbijdrage) zijn gepresenteerd in tabel 3.2. Daarbij is onderscheid gemaakt in de plansituatie met alleen de invulling voor fase 1 en de plansituatie met de totale invulling.



Figuur 3.1 Situering wegvakken

wegvak	intensiteit 2031 (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 (%)
1a. Duinweid (w)	100	6,9	2,6	0,8	36,7	9,8	29,5	1,9	43,6	5,2
1b. Duinweid (o)	100	6,9	2,6	0,8	36,7	9,8	29,5	1,9	43,6	5,2
2. Nijenburglaan	1.650	6,6	4,0	0,6	5,1	1,2	3,4	0,3	4,2	0,0
3a. Braken (w)	< 100	6,6	3,7	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
3b. Braken (o)	< 100	6,6	3,7	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4a. Nieuwe verbindingsweg fase 1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4b. Nieuwe verbindingsweg fase 2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5. Provinciale weg N194	10.500	6,7	2,5	1,2	12,4	4,9	5,6	2,1	13,9	7,7

Intensiteiten betreffen gemiddelde weekdagintensiteiten, afgerond op 50-tallen. MV = middelzwaar vrachtverkeer; ZV = zwaar vrachtverkeer

Tabel 3.1: Verkeersgegevens autonome situatie (2031)

wegvak	intensiteit 2031 - fase 1 (mvt/etm)	intensiteit 2031 - totaal (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 (%)
1a. Duinweid (w)	750	1.000	6,8	3,2	0,7	3,0	0,9	1,9	0,1	3,7	0,5
1b. Duinweid (o)	100	100	6,9	2,6	0,8	36,7	9,8	29,5	1,9	43,6	5,2
2. Nijenburglaan	2.200	2.300	6,6	4,0	0,6	3,1	0,7	2,5	0,2	2,5	0,0
3a. Braken (w)	< 100	1.750	6,6	3,7	0,8	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
3b. Braken (o)	< 100	900	6,6	3,7	0,8	1,6	0,3	1,1	0,1	1,9	0,2
4a. Nieuwe verbindingsweg fase 1	600	950	6,6	4,0	0,6	1,6	0,3	1,0	0,1	1,3	0,0
4b. Nieuwe verbindingsweg fase 2	n.v.t.	1.550	6,6	4,0	0,6	1,0	0,2	0,7	0,0	0,8	0,0
5. Provinciale weg N194	10.150	9.800	6,7	2,6	1,2	12,3	4,9	5,5	2,1	13,7	7,6

Intensiteiten betreffen gemiddelde weekdagintensiteiten, afgerond op 50-tallen. MV = middelzwaar vrachtverkeer; ZV = zwaar vrachtverkeer

Tabel 3.2: Verkeersgegevens plansituatie met fase 1 + totale plangebied (2031)

De verkeersgegevens zijn representatief voor het jaar 2031, het jaar circa 10 jaar na vaststelling van de plannen. De toetsing van de geluidsbelasting vindt plaats per geluidsbron. In dit kader zijn vijf geluidsbronnen beschouwd. Dit betreffen de Duinweid, Nijenburglaan, Provinciale weg N194, Braken (parallelweg van de N194) en de nieuwe verbindingsweg binnen het plangebied (fase 1/fase 2).

De verkeersgegevens voor de milieuberekeningen betreffen verkeersgegevens voor een jaargemiddelde weekdag. Daarmee zijn de gegevens afwijkend van het verkeersonderzoek waarvoor de verkeersintensiteiten voor een gemiddelde werkdag worden beschouwd.

3.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

3.2.1 Rekenmethodiek akoestisch onderzoek

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is een geluidsmodel opgesteld met het programma GeoMilieu, versie V2021.1. Dit programma rekent op basis van Standaard-rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG 2012).

Correcties op geluidsbelasting

In artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG 2012 is bepaald dat bij akoestisch onderzoek van wegverkeerslawaaï 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 dB voor wegen met een representatieve snelheid van meer dan 70 km/h en -5 dB voor de overige wegen. De in dit rapport vermelde geluidsbelastingen zijn inclusief deze correctie.



Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

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

Hoogteligging

Binnen het plangebied is geen sprake van grote hoogteverschillen die van invloed zijn op de geluidsbelasting.

Wegdekverharding en maximumsnelheid

Het type wegdekverharding en de geldende maximum snelheid is per wegvak weergegeven in tabel 3.3.

wegvak	wegdekverharding	maximum snelheid (km/h)
1. Duinweid	Dicht asfaltbeton (referentie)	30/60
2. Nijenburglaan	Dicht asfaltbeton (referentie)	30
3. Braken	Dicht asfaltbeton (referentie)	50
4. Nieuwe verbindingsweg	Dicht asfaltbeton (referentie)	50
5. Provinciale weg N194	Dicht asfaltbeton (referentie)	80

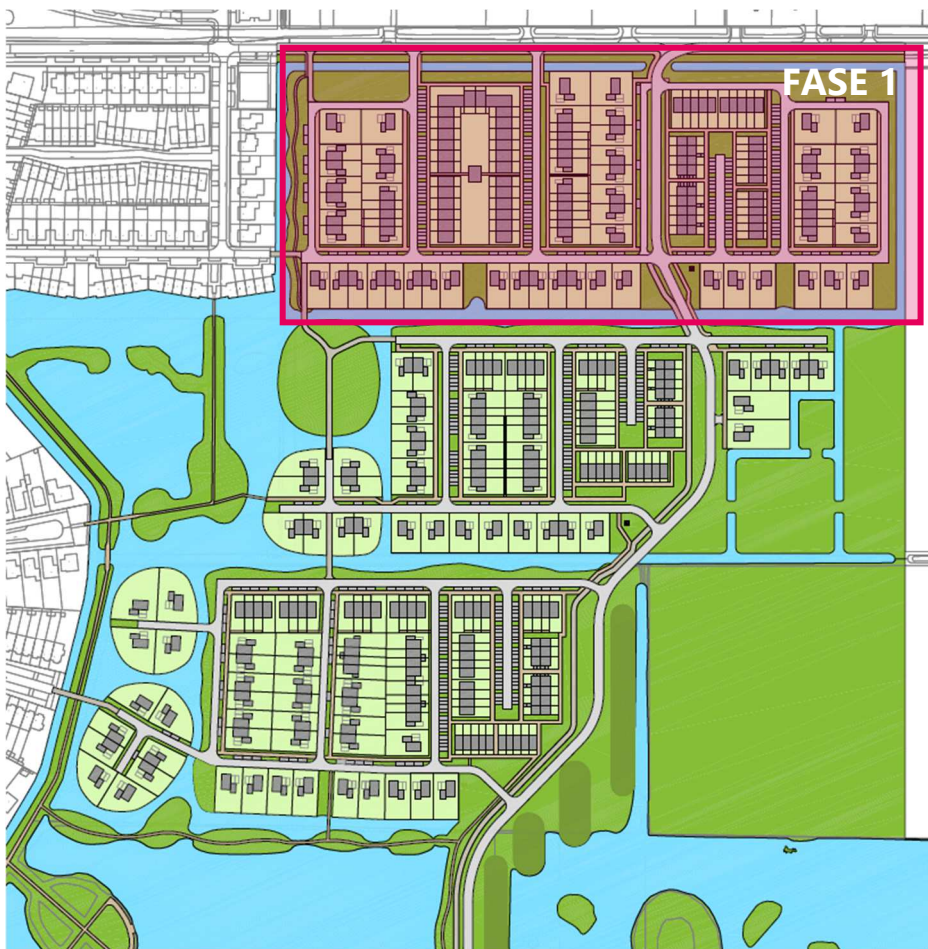
Tabel 3.3: Wegdekverharding en maximum snelheid

Bodemfactor

In het geluidsmodel is er vanuit gegaan dat harde bodemgebieden zoals water en wegvlakken een reflecterende werking hebben. Voor de het overige deel van het geluidsmodel is uitgegaan van een zachte (absorberende) bodem.

Invulling van het plangebied

De nieuwe woningen worden gerealiseerd in verschillende fases. Allereerst gaat het om fase 1. De rest van het plangebied is in dit onderzoek meegenomen als doorkijk van het totaal. Figuur 3.2 geeft een indruk van de nieuwe bebouwing. De geluidssituatie is berekend op de gevels van de nieuwe woningen.



Figuur 3.2 Beoogde invulling van het plangebied

Waarneempunten

De geluidsbelastingen zijn berekend voor waarneempunten op de gevels van de nieuwe woningen. De waarneempunten en resultaten zijn weergegeven in het volgende hoofdstuk. De geluidsbelastingen zijn berekend voor verschillende waarneemhoogtes. Het betreft de waarneemhoogtes 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter. De waarneemhoogten zijn representatief voor respectievelijk de eerste, tweede en derde bouwlaag van een woning. Schuren en bijkeukens zijn buiten beschouwing gelaten.

Tevens is voor een aantal bestaande woningen de geluidssituatie beschouwd. De waarneempunten voor deze analyse zijn weergegeven in figuur B1.1 in bijlage 1.

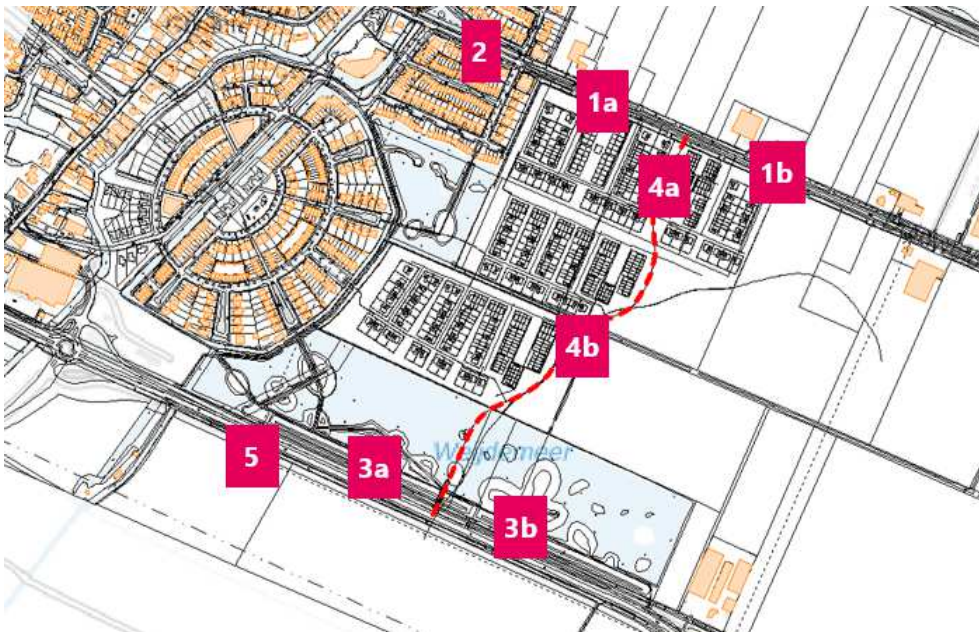
3.3 Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

3.3.1 Rekenmethode

De luchtkwaliteitsberekeningen zijn uitgevoerd met de Rekentool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL). De NSL-Rekentool rekt volgens Standaard Rekenmethode 1 en Standaard Rekenmethode 2 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl 2007).

3.3.2 Onderzoekslocaties

De beschouwde onderzoekslocaties voor luchtkwaliteit zijn weergegeven in figuur 3.2. De verkeersgegevens zijn reeds beschouwd in paragraaf 3.1.



Figuur 3.2: Situering beschouwde wegvakken

Zichtjaren

De luchtkwaliteitsberekeningen zijn uitgevoerd met de verkeerscijfers voor het jaar 2031. Er is echter gerekend met achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor het jaar 2021. Hiermee is een 'worst case'-scenario beschouwd, aangezien de achtergrondconcentraties en voertuigemissies in beginsel afnemen naar de toekomst.

Omgevingskenmerken

Diverse omgevingskenmerken zijn van invloed op de luchtkwaliteitssituatie. Hierbij valt te denken aan de mate van bebouwing langs de weg (wegtype), de mate van doorstroming op de weg (snelheidstype) en de mate van begroeiing langs de weg (boomfactor). Tabel 3.4 geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten.

wegvak	wegtype	snelheidstype	boomfactor
1a. Duinweid	4 basistype SRM1	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
1b. Duinweid	4 basistype SRM1	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
2. Nijenburglaan	4 basistype SRM1	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
3a. Braken	4 basistype SRM1	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
3b. Braken	4 basistype SRM1	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
4a. Nieuw	4 basistype SRM1	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
4b. Nieuw	4 basistype SRM1	E doorstromend stadsverkeer	1.00 geen/enkele bomen
5. N507	92 SRM2 onderliggend wegennet	B buitenweg	1.00 geen/enkele bomen

Tabel 3.4 Omgevingskenmerken luchtkwaliteit

4. Resultaten akoestisch onderzoek

4.1 Resultaten plangebied fase 1

De berekende geluidsbelastingen voor de nieuwe woningen zijn per geluidsbron bepaald. Dit betreffen Duinweid en de nieuwe verbindingsweg.

Geluidsbelasting t.g.v. Duinweid

De berekende geluidsbelastingen t.g.v. Duinweid zijn weergegeven in bijlage 2. Voor nieuwe woningen binnen de geluidszone van bestaande wegen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onder voorwaarden is een maximale ontheffingswaarde mogelijk van 63 dB. Voor geen van de woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 47 dB. Deze geluidsbelasting is berekend op de noordzijde van de woningen. Omdat geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen niet noodzakelijk.

Geluidsbelasting t.g.v. de nieuwe verbindingsweg

De berekende geluidsbelastingen t.g.v. de nieuwe verbindingsweg zijn weergegeven in bijlage 3. Voor nieuwe woningen binnen de geluidszone van bestaande wegen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onder voorwaarden is een maximale ontheffingswaarde mogelijk van 63 dB. Voor geen van de woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 47 dB. Deze geluidsbelasting is berekend op de westzijde van de woningen. Omdat geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen niet noodzakelijk.

4.2 Resultaten doorkijk plangebied totaal

Geluidsbelasting t.g.v. Duinweid

De berekende geluidsbelastingen t.g.v. Duinweid zijn weergegeven in bijlage 4. Voor nieuwe woningen binnen de geluidszone van bestaande wegen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onder voorwaarden is een maximale ontheffingswaarde mogelijk van 63 dB. Voor geen van de woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 48 dB. Deze geluidsbelasting is berekend op de noordzijde van de woningen.

Geluidsbelasting t.g.v. Provincialeweg N194

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de N194 zijn weergegeven in bijlage 5. Ten gevolge van de N194 is een maximale geluidsbelasting berekend van 48 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen is in voorliggende situatie niet noodzakelijk.

Geluidsbelasting t.g.v. Braken (parallelweg)

De berekende geluidsbelastingen t.g.v. Braken (parallelweg) zijn weergegeven in bijlage 6. Voor nieuwe woningen binnen de geluidszone van bestaande wegen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onder voorwaarden is een maximale ontheffingswaarde mogelijk van 63 dB. Voor geen van de woningen in het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 34 dB. Deze geluidsbelasting is berekend op de zuidzijde van de woningen.

Geluidsbelasting t.g.v. de nieuwe verbindingsweg

De berekende geluidsbelastingen t.g.v. de nieuwe verbindingsweg zijn weergegeven in bijlage 7. Voor nieuwe woningen binnen de geluidszone van bestaande wegen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onder voorwaarden is een maximale ontheffingswaarde mogelijk van 63 dB. Voor een aantal woningen gelegen aan de nieuwe verbindingsweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De betreffende locaties met een geluidsbelasting die hoger is dan 48 dB ten gevolge van het verkeer op de nieuwe verbindingsweg zijn weergegeven in figuur 4.1. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 50 dB voor 1 woning en 49 dB voor vier woningen. Daarmee is de geluidsbelasting niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB die van toepassing is bij gezoneerde wegen.



Figuur 4.1 Nieuwe woningen met geluidsbelastingen hoger dan 48 dB t.g.v. de nieuwe verbindingsweg

Mogelijke geluidsreducerende maatregelen

Voor vijf nieuwe woningen is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde berekend met maximaal 1-2 dB. De geluidsbelasting kan worden gereduceerd door de woningen op grotere afstand van de weg te situeren. Ook kan worden overwogen om een asfaltverharding toe te passen met een geluidsreductie van tenminste 2 dB. Een andere optie is nog om ter hoogte van het woongebied een lagere maximumsnelheid in te stellen.

Het toepassen van geluidsafschermende maatregelen lijkt in voorliggende situatie geen reële optie gezien de inrichting en de geringe overschrijdingen. Mochten geen maatregelen toegepast kunnen worden dan kan voor de betreffende woningen nog een hogere grenswaarde worden aangevraagd. Voorwaarde daarbij is wel dat wordt voldaan aan de maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

4.3 Indirecte planeffecten

De nieuwe woningbouwontwikkeling zorgt voor extra verkeersbewegingen van- en naar het plangebied. Deze extra verkeersbewegingen kunnen effect hebben op de geluidssituatie langs wegen in de omgeving. Daarom is voor een aantal maatgevende woningen onderzocht of er sprake is van een waarneembare toename van de geluidsbelasting. Van een waarneembare toename is sprake wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer.

Ten behoeve van deze analyse is een vergelijking gemaakt met de autonome situatie (zonder het extra verkeer van de voorgenomen plannen) en de plansituatie (inclusief het extra verkeer gerelateerd aan de nieuwe woningen). De onderzochte locaties zijn op kaart weergegeven in bijlage 1. Tabel 4.1 geeft de berekende geluidsbelastingen weer voor de autonome situatie en de plansituatie. Per wegvak is hierna ingegaan op de geluidssituatie.

Locatie	Geluidsbron	Geluidssituatie autonome situatie (dB)	Geluidsbelasting plansituatie fase 1 (dB)	Afgerond verschil (dB) t.o.v. autonome situatie	Geluidsbelasting plansituatie totaal (dB)	Afgerond verschil (dB) t.o.v. autonome situatie
001 – Nijenburglaan 18	Duinweid/Nijenburglaan	45,8	46,8	+1,0	46,8	+1,0
002 – Nijenburglaan 28	Duinweid/Nijenburglaan	45,8	47,0	+1,1	47,1	+1,3
003 - Nijenburglaan 38	Duinweid/Nijenburglaan	44,9	46,7	+1,7	47,7	+2,7
004 - Nijenburglaan 38	Duinweid/Nijenburglaan	37,5	40,6	+3,2	43,5	+6,0
005 – Brederolaan appartementen	Duinweid/Nijenburglaan	41,5	44,9	+3,5	48,5	+7,0
006 - De IJvelandssloot appartementen	Duinweid/Nijenburglaan	41,0	44,6	+3,6	48,3	+7,3
007 – Duinweid 3	Duinweid/Nijenburglaan	37,9	43,8	+5,9	45,1	+7,2
008 - Duinweid 5	Duinweid/Nijenburglaan	38,9	39,3	+0,4	39,4	+0,5
009 – Duinweid 6	Duinweid/Nijenburglaan	39,6	39,7	+0,1	39,7	+0,1

Tabel 4.1 Overzicht van de indirecte planeffecten voor geluid (waarneemhoogte 4,5 m; inclusief correctie conform artikel 110f Wgh)

Als gevolg van de planontwikkeling is een waarneembare geluidstoename berekend voor de woningen langs de Duinweid en de Nijenburglaan. De berekende geluidstoenames bedragen maximaal 6 dB in fase 1 en 7 dB in fase 2. De berekende toenames zijn relatief groot omdat er in de huidige situatie alleen sprake is van bestemmingsverkeer van enkele woningen langs de Duinweid.

Voor de bestaande woningen is echter een maximale geluidsbelasting berekend van 49 dB in de situatie met de totale planinvulling. Daarmee is de geluidsbelasting niet uitzonderlijk voor een dergelijke stedelijke omgeving en ook niet waarneembaar hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De berekende verkeersintensiteiten voor de betreffende wegvakken passen daarbij ook bij de inrichting van wegen met een 30 km/h-regime.

5. Resultaten luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit is getoetst aan de normen voor de totale plansituatie. Daarmee is de situatie beschouwd met de hoogste verkeersintensiteiten. De resultaten zijn samengevat in tabel 5.1.

wegvak	Concentratie stikstofdioxide NO2	Concentratie fijn stof PM10	Overschrijdingsdagen PM10	Concentratie fijn stof PM2,5
Norm	40 ug/m3	40 ug/m3	35 dagen	25 ug/m3
1a. Duinweid	10,3	15,9	6	8,7
1b. Duinweid	10,2	15,9	6	8,7
2. Nijenburglaan	10,6	16,6	6	9,1
3a. Braken	12,6	16,7	6	9,2
3b. Braken	12,7	16,7	6	9,2
4a. Nieuw	10,3	15,9	6	8,7
4b. Nieuw	10,8	16,6	6	9,1
5. N194	12,8	16,7	6	9,2

Tabel 5.1 Resultaten berekeningen luchtkwaliteit

Uit de tabel valt op te maken dat in geen geval sprake is van normoverschrijdingen. De hoogst berekende concentratie stikstofdioxide bedraagt 12,8 µg/m3. Deze concentratie is berekend in de plansituatie, langs de N194. De maximaal berekende concentratie voor fijn stof bedraagt 16,7 µg/m3. Voor alle onderzochte wegen wordt ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet Milieubeheer.

5.1 Resumé

Er is geen sprake van overschrijdingen van de normen uit de Wet milieubeheer. De luchtkwaliteitssituatie vormt daarmee geen belemmering voor het uitvoeren van de beoogde plannen.

6. Resumé

Ten oosten van Obdam ten zuiden van de Duinweid is een nieuwe woonwijk beoogd. Het gaat vooralsnog om circa 335 woningen, waarbij gevarieerd wordt in type woningen. Het plangebied is opgedeeld in een fase 1 en fase 2. In voorliggende rapportage zijn de effecten voor fase 1 inzichtelijk gemaakt en is een doorkijk gegeven naar de totale plansituatie.

In het plangebied wordt de realisatie van nieuwe woningen mogelijk gemaakt en daarom is inzicht nodig in de geluidssituatie voor de nieuwe woningen in het plangebied en de effecten van de beoogde ontwikkeling voor de omgeving.

Geluidssituatie nieuwe woningen

Geconstateerd is dat ten gevolge van het verkeer op de nieuwe verbindingsweg sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde voor vijf woningen gelegen naast deze weg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarbij met maximaal 2 dB overschreden. Door toepassing van geluidsreducerend asfalt met een reductie van 2 dB kan de geluidsbelasting worden gereduceerd. Een andere optie is om de beoogde ligging van de woningen aan te passen waarbij de afstand van de woningen tot de nieuwe weg groter wordt.

Wanneer geen geluidsreducerend asfalt wordt toegepast of een gewijzigde verkaveling, is ontheffing voor een hogere waarde nodig voor een aantal nieuwe woningen. Op basis van de conceptverkaveling gaat het om 5 hogere waarden ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg wanneer rekening wordt gehouden met de totale planinvulling.

Indirecte planeffecten (gevolgen elders)

Langs de Duinweid en de Nijenburglaan ten noorden van het plangebied zijn waarneembare toenames van de geluidsbelasting te verwachten door het extra verkeer. Ten opzichte van de geluidsbelasting in de autonome situatie is er sprake van een geluidstoename van maximaal 6 dB in fase 1 en 7 dB in fase 2. De berekende toenames zijn relatief groot omdat er in de huidige situatie alleen sprake is van bestemmingsverkeer van enkele woningen langs de Duinweid. Voor de bestaande woningen is echter een maximale geluidsbelasting berekend van 49 dB in de situatie met de totale planinvulling. Daarmee is de geluidsbelasting niet uitzonderlijk voor een dergelijke stedelijke omgeving en ook niet waarneembaar hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Geluidsreducerende maatregelen zijn daarom in deze situatie niet noodzakelijk.

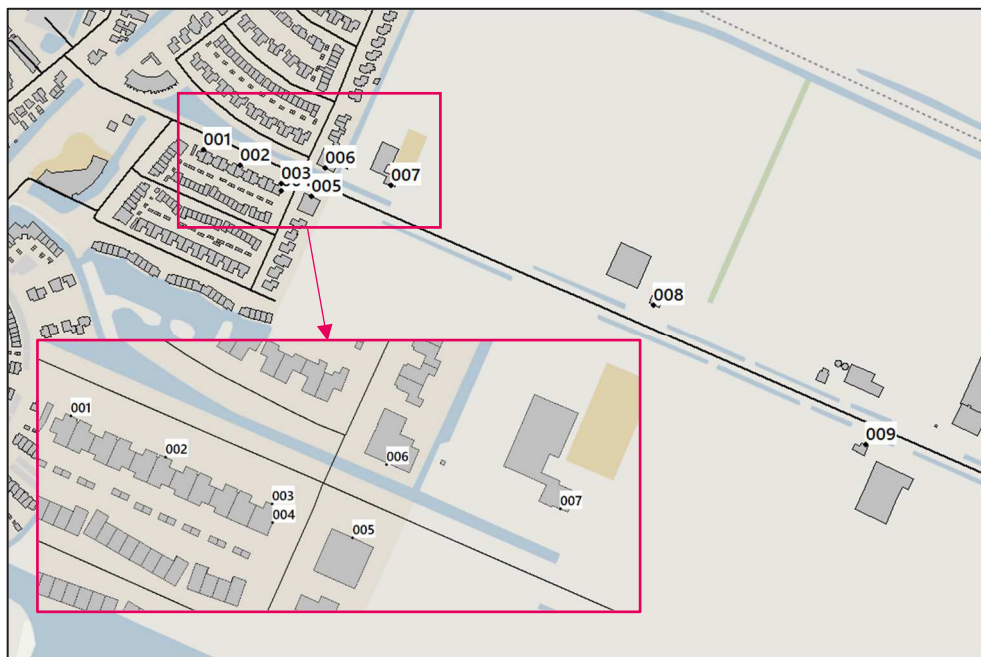
Resultaten lucht

Er is geen sprake van overschrijdingen van de normen uit de Wet milieubeheer. De luchtkwaliteitssituatie vormt daarmee geen belemmering voor het uitvoeren van de beoogde plannen.

B

Bijlage 1. Overzicht waarneempunten

Bestaande woningen



Figuur B1.1 Waarneempunten bestaande woningen

Bijlage 2. Geluidsbelastingen t.g.v. Duinweid fase 1

Geluidsbelastingen t.g.v. Duinweid

Inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

1^e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond

2^e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping

3^e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping

1e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond
2e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping
3e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping



Bijlage 3. Geluidsbelastingen t.g.v. nieuwe verbindingsweg fase 1

Geluidsbelastingen t.g.v. nieuwe verbindingsweg fase 1

Inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

1^e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond

2^e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping

3^e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping

1e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond
2e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping
3e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping



Bijlage 4. Geluidsbelastingen t.g.v. Duinweid (plan totaal)

Geluidsbelastingen t.g.v. Duinweid (plan totaal)

Inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

1^e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond

2^e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping

3^e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping

Plan Totaal

Inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

- 1e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond
- 2e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping
- 3e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping



Bijlage 5. Geluidsbelastingen t.g.v. N194 (plan totaal)

Geluidsbelastingen t.g.v. Braken (plan totaal)

Inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

1^e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond

2^e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping

3^e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping

1e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond
2e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping
3e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping



Bijlage 6. Geluidsbelastingen t.g.v. Braken (plan totaal)

Geluidsbelastingen t.g.v. Braken (plan totaal)

Inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

1^e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond

2^e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping

3^e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping

1e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond
2e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping
3e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping



Bijlage 7. Geluidsbelastingen t.g.v. nieuwe verbindingsweg (plan totaal)

Geluidsbelastingen t.g.v. nieuwe verbindingsweg (plan totaal)

Inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

1^e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond

2^e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping

3^e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping

1e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond
2e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping
3e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping



Bijlage 8. Gecumuleerde geluidsbelastingen (plan totaal)

Geluidsbelastingen t.g.v. de beschouwde wegen samen

Exclusief correctie conform artikel 110g Wgh

1^e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond

2^e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping

3^e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping

1e waarde betreft waarneemhoogte 1,5 m; representatief voor de begane grond
2e waarde betreft waarneemhoogte 4,5 m; representatief voor de eerste verdieping
3e waarde betreft waarneemhoogte 7,5m; representatief voor de tweede verdieping





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