



Korte Nieuwstraat 6
6511 PP Nijmegen
Telefoon 14024
Telefax (024) 329 95 81
E-mail gemeente@nijmegen.nl

Hogere Waarden Wet Geluidhinder Bestemmingsplan Nijmegen Woonpark Oosterhout 2013-2 (rotonde Griftdijk)

Postbus 9105
6500 HG Nijmegen

Datum
3-10-2017

Ons kenmerk
ML30/HW2017136

Contactpersoon
Wim Wigerink

1. INLEIDING

In de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder (Bgh) worden grenzen gesteld aan de geluidsbelasting van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting die wordt veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer en industrieterreinen. Voor deze geluidsbronnen gelden verschillende voorkeurswaarden die alleen onder voorwaarden mogen worden overschreden. Geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarden moeten met een besluit Hogere Waarden worden vastgelegd. Gemeente Nijmegen heeft in de Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013 vastgelegd onder welke voorwaarden zij geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarden toestaat. Deze hogere waarden kunnen nooit hoger zijn dan de in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder vastgelegde maxima.

- *Korte omschrijving van het plan:*
Het gebied "de Waalsprong" is de belangrijkste Nijmeegse uitbreidingslocatie en ligt aan de noordzijde van de rivier de Waal. In deze Vinex-locatie worden in totaal circa 13.000 woningen gerealiseerd. De Grote Boel loopt nu dood tegen de Griftdijk en de bedoeling is om deze 30 km weg met een rotonde aan te sluiten op de Griftdijk. Op deze rotonde zal ook de Terralaan worden aangesloten. Om de rotonde aan te kunnen leggen moet het bestemmingsplan worden aangepast en moeten de akoestisch gevolgen in beeld worden gebracht.
- *Dit besluit hogere waarde(n) behoort bij:*
 - bestemmingsplan Nijmegen Woonpark Oosterhout 2013-2;
- *Dit besluit hogere waarde(n) heeft betrekking op:*
 - het verhogen van de maximaal toelaatbare geluidsbelasting bij de woningen Griftdijk 42 t/m 60 en Grote Boel 1
- *Voor dit plan wordt een besluit hogere waarde(n) genomen voor:*
 - 11 woningen;

Vervolgvel

1

- *Gegevens akoestisch onderzoek (zie bijlage 2):*
 - Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Woonpark Oosterhout 2013-2
 - datum rapport: 6 april 2017
 - rapportnummer/referentie: PRS 2017136

2. OVERWEGINGEN

- *De Wet geluidhinder*
Dit besluit hogere waarde(n) wordt genomen op basis van artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder,
- *Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013 (ontheffingscriterium bij woningen)*
De Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013 zijn niet van toepassing omdat er geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt.
- *Geluidsbelastingen*
Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaaai wordt overschreden. De hoogste geluidsbelastingen per bron zijn:
 - Griftdijk 56 dB;
- *De maatregelen die worden getroffen om de geluidsbelasting te verlagen zijn:*
 - Op de Griftdijk zal bij groot onderhoud stiller wegdektype worden toegepast met een geluidsreductie van 1,5 dB ten opzichte van dicht asfaltbeton. Op de rotonde wordt in verband met de mechanische eisen geen stiller wegdek toegepast.
 - Bij de bouw van de woningen is al rekening gehouden met de 2 dB hogere geluidsbelasting t.o.v. het bestemmingsplan Groot Oosterhout 2009. De geluidwering van de gevel is berekend met de nieuwe, hogere geluidsbelasting. De binnenwaarden voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.
- *Maatregelen die niet worden getroffen zijn:*
 - Langs de Griftdijk zijn geluidschermen stedenbouwkundig ongewenst en bovendien niet effectief. Om de Griftdijk over te kunnen steken moeten schermen veelvuldig worden onderbroken waardoor ze hun effect verliezen.

Vervolgvel

2

3. ZIENSWIJZEN NAAR AANLEIDING VAN DE ONTWERPBESCHIKKING

De ontwerpbeschikking is op de voorgeschreven wijze bekend gemaakt en op donderdag 27 april 2017 ter inzage gelegd. Vanaf die dag tot zes weken daarna, dus tot en met woensdag 7 juni 2017, konden door belanghebbenden zienswijzen worden ingediend naar aanleiding van de ontwerpbeschikking.

Er zijn geen zienswijzen ingediend.

4. BESLUIT

Gelet op de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013, de Algemene wet bestuursrecht en het bovenstaande besluiten wij tot het vaststellen van een Hogere Waarde voor:

Wegverkeer

Geluid-bron	Straat	nr	Post-code	Perceel id	Sectie	Perceel nr.	Gemeente	Hogere waarde in dB (excl. Aftrek art. 110 Wgh)
Griftdijk	Grote Boel	1	6515 XA	74387	E	301	Nijmegen	56
Griftdijk	Griftdijk	42	6515 AG	74386	E	300	Nijmegen	56
Griftdijk	Griftdijk	44	6515 AG	74385	E	299	Nijmegen	56
Griftdijk	Griftdijk	46	6515 AG	74384	E	298	Nijmegen	56
Griftdijk	Griftdijk	48	6515 AG	74383	E	297	Nijmegen	56
Griftdijk	Griftdijk	50	6515 AG	74382	E	296	Nijmegen	56
Griftdijk	Griftdijk	52	6515 AG	74381	E	295	Nijmegen	56
Griftdijk	Griftdijk	54	6515 AG	74380	E	294	Nijmegen	56
Griftdijk	Griftdijk	56	6515 AG	74379	E	293	Nijmegen	56
Griftdijk	Griftdijk	58	6515 AG	74378	E	292	Nijmegen	56
Griftdijk	Griftdijk	60	6515 AG	74377	E	291	Nijmegen	56

De locaties en de geluidsbronnen zijn weergegeven in de figuren 2 en 3 van het akoestisch onderzoek (bijlage 2 bij dit besluit)

Vervolgvel

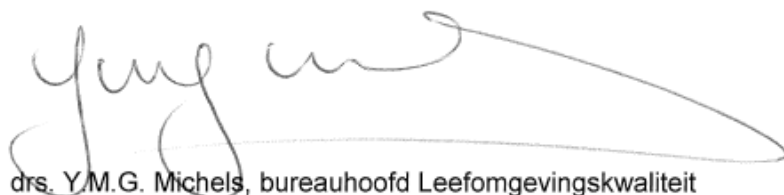
3

Aan dit besluit zijn de volgende voorwaarden verbonden:

De volgende onderdelen maken onderdeel uit van dit besluit:

- Akoestisch rapport d.d. 6 april 2017
- Bij groot onderhoud wordt op de Griftdijk/Griftdijk Noord een stiller wegdektype aangebracht. De geluidsreductie bedraagt ten minste 1,5 dB ten opzicht van dicht asfaltbeton. Deze bepaling geldt niet voor de rotonde zelf.

college van Burgemeester en Wethouders van Nijmegen,
namens dezen,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Y.M.G. Michels', with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

drs. Y.M.G. Michels, bureauhoofd Leefomgevingskwaliteit

Vervolgvel

4

Bijlage 1: Beroep en voorlopige voorziening

Het besluit zal bekend worden gemaakt door:

- ter inzage legging bij de Informatiebalie in de Stadswinkel aan de Mariënborg 30 te Nijmegen;
- publicatie van de kennisgeving op de gemeentelijke website (www.nijmegen.nl).

Gedurende zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd kan beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State worden ingesteld door:

- degenen die zienswijzen hebben ingebracht tegen het ontwerpbesluit;
- de adviseurs die gebruik hebben gemaakt van de gelegenheid advies uit te brengen over het ontwerpbesluit;
- degenen die bedenkingen hebben tegen wijzigingen die bij het nemen van de beschikking ten opzichte van het ontwerpbesluit zijn aangebracht;
- belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingebracht tegen het ontwerpbesluit.

Het beroepschrift moet in tweevoud worden gezonden aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage.

Het besluit wordt na afloop van de beroepstermijn van kracht tenzij voor deze datum beroep is ingesteld en een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan. Het verzoek moet worden gericht aan de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. In dat geval wordt het besluit niet van kracht voordat op het verzoek is beslist.

Voor het indienen van een beroepschrift en/of een verzoek om voorlopige voorziening zijn griffierechten verschuldigd.

Vervolgvel

5

Bijlage 2: Akoestisch onderzoek

Het akoestisch onderzoek is apart bijgevoegd. Als het akoestisch onderzoek niet is bijgevoegd kan deze, gedurende de periode van terinzagelegging van het besluit hogere waarde, worden ingezien bij de Informatiebalie in de Stadswinkel, Mariënborg 30 in Nijmegen.

Akoestisch onderzoek

**Bestemmingsplan Nijmegen Woonpark Oosterhout 2013-2
(Ronde Griftdijk)**

Opgesteld door : Wim Wigerink
Datum : 6 april 2017
Nummer : Prs 2017136

INHOUDSOPGAVE

BLAD

1	INLEIDING.....	4
2	WET GELUIDHINDER.....	5
2.1	Algemeen	5
2	BESCHRIJVING VAN DE SITUATIE.....	7
2.1	Doel onderzoek.....	7
2.2	Bronbeschrijving.....	7
2.3	Toetsingskader	8
3	UITGANGSPUNTEN VOOR HET AKOESTISCH ONDERZOEK.....	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Wegverkeer	9
4	RESULTATEN WEGVERKEER.....	10
5	BEOORDELING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN.....	14
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	14
6	CONCLUSIE EN SAMENVATTING	15

Figuren:

1. Plankaart
2. Verkeersintensiteiten en locatie rotonde
3. Ligging waarneempunten

Bijlagen:

1. Akoestische begrippen
2. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012
3. Brongegevens wegen

1 INLEIDING

Het gebied "de Waalsprong" is de belangrijkste Nijmeegse uitbreidingslocatie en ligt aan de noordzijde van de rivier de Waal. In deze Vinex-locatie worden in totaal circa 13.000 woningen gerealiseerd. De Grote Boel loopt nu dood tegen de Griftdijk en de bedoeling is om deze 30 km weg met een rotonde aan te sluiten op de Griftdijk. Op deze rotonde zal ook de Terralaan worden aangesloten.

Om de rotonde aan te kunnen leggen moet het bestemmingsplan worden aangepast en moeten de akoestisch gevolgen in beeld worden gebracht. De plankaart staat in figuur 1.

In dit rapport wordt beschreven welke situatie akoestisch is onderzocht en welke uitgangspunten zijn gehanteerd. De onderzoeksresultaten worden vervolgens getoetst aan de wetten en regels die van toepassing zijn. Het rapport eindigt met een conclusie en samenvatting.

2 WET GELUIDHINDER

2.1 ALGEMEEN

Op 16 februari 1979 is de Wet geluidhinder van kracht geworden. Deze wet heeft tot doel om geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer en industrieterreinen te beperken door:

- te voorkomen dat geluidhinder ontstaat;
- bestaande geluidsoverlast te bestrijden.

Burgemeester en Wethouders zijn verplicht om bij het vaststellen of herzien van bestemmingsplannen onderzoek in te stellen naar:

- de geluidsbelasting van woningen en andere geluidsgevoelige objecten;
- de mogelijkheden om de geluidsbelasting te beperken.

Als een wegbeheerder wijzigingen wil aanbrengen aan een (spoor)weg dan is deze verplicht om onderzoek in te stellen naar:

- de toename van de geluidsbelasting van bestaande woningen en geluidsgevoelige objecten;
- de mogelijkheden om een eventuele toename van de geluidsbelasting ongedaan te maken.

Lden

De geluidsniveaus van de dag-, avond- en nachtperiode worden in één getal weergegeven. Deze waarde noemt men de Lden (day-evening-night). De Lden (in dB) is het gemiddelde van de volgende drie geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau tussen 07.00-19.00 uur (dagperiode);
- het equivalente geluidsniveau tussen 19.00-23.00 uur + 5 dB (avondperiode);
- het equivalente geluidsniveau tussen 23.00-07.00 uur + 10 dB (nachtperiode).

Voorkeurswaarden

Op gevels van woningen word voor wegverkeerslawaaï een ten hoogst toelaatbare waarde van 48 dB Lden gehanteerd. Voor railverkeerslawaaï geldt een waarde van 55 dB voor woningen en 53 dB voor andere geluidsgevoelige bebouwing. Deze waarden noemen we de voorkeurswaarden. Bij de voorkeurswaarden is over het algemeen sprake van een goed akoestisch klimaat.

Zones

Volgens de Wet geluidhinder heeft iedere geluidsbron een eigen zone. Een zone is het akoestisch aandachtsgebied langs een geluidbron. De zonebreedte van een weg is vastgelegd in de Wet geluidhinder. De ruimte boven de weg hoort ook bij de zone. De zone langs een spoorlijn ligt vast in de sporenkaart.

30 km/uur wegen

Een weg met een maximum snelheid van 30 km/uur heeft geen zone en hoeft dus niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

Reconstructie van een weg

Als een weg fysiek wordt gewijzigd moet voorafgaand aan deze wijziging worden onderzocht of de geluidsbelasting hierdoor toeneemt. Als de geluidsbelasting bij geluidgevoelige bestemmingen met 1,5 dB of meer toeneemt dan moet worden onderzocht welke maatregelen kunnen worden getroffen om deze toename ongedaan te maken. Als er geen maatregelen mogelijk zijn en dan moet de nieuwe hogere geluidsbelasting worden vastgelegd in een besluit. Bij woningen waarvoor een (nieuwe/0

hogere geluidsbelasting wordt vastgesteld moet worden onderzocht of er extra geluidwerende voorzieningen nodig zijn. De kosten van deze voorzieningen zijn voor de wegbeheerder.

Bij een fysieke wijziging van een weg moeten de volgende waarden worden vergeleken.

Situatie	Voorkeurswaarde in dB
Heersende waarde < 48 dB	48
Heersende waarde > 48 dB, maar geen hogere waarde vastgesteld	Heersende waarde
Eerder een hogere waarde vastgesteld	Laagste van: • Heersende waarde vóór reconstructie • De eerder vastgestelde hogere waarde

2 BESCHRIJVING VAN DE SITUATIE

De wijk Grote Boel ligt tussen Griftdijk, de Keizer Hendrik VI singel en de Margaretha van Mechelenweg. Gemotoriseerd verkeer kan de wijk op dit moment alleen via de rotonde op de Prins Hendrik VI singel bereiken. Het is de bedoeling om een tweede aansluiting te maken op de Griftdijk, ter hoogte van de Terralaan. Als deze aansluiting er is dan wordt het zuidelijke deel van de wijk hierop ontsloten. Het noordelijke deel blijft via de Prins Hendrik VI singel rijden. Tussen het noordelijke en zuidelijke deel van de Grote Boel kan alleen langzaam verkeer rijden. De Grote Boel is de hoofdontsluiting van het zuidelijke deel van de wijk Grote Boel. Deze loopt nu nog dood tegen de Griftdijk.

2.1 DOEL ONDERZOEK

Dit akoestisch onderzoek is een reconstructieonderzoek. De geluidsbelasting door het verkeer op de te reconstrueren wegvakken zal worden vergeleken met de toekomstige situatie met rotonde én de eerder verleende hogere grenswaarden. Doel van het onderzoek is om vast te stellen of de aanleg van de rotonde leidt tot een toename van de geluidsbelasting bij de omliggende woningen.

2.2 BRONBESCHRIJVING

Het plangebied ligt binnen verschillende geluidszones. De ligging van de wegen is weergegeven in figuur 2.

Griftdijk-Griftdijk Noord:

Deze bestaande stedelijke hoofdontsluitingsweg heeft een snelheidsregiem van 50 km/uur en een zonebreedte van 200 m.

Terralaan:

De Terralaan is de busbaan richting de Oude Groenestraat. Deze weg heeft een snelheidsregiem van 50 km/uur en een zonebreedte van 200 m.

Grote Boel:

De Grote Boel loopt nu dood tegen de Griftdijk. De weg zal in zijn definitieve vorm worden ingericht als 30 km weg.

Overige wegen:

Alle overige wegen zijn 30 km wegen. Deze hebben op grond van de Wet geluidhinder geen geluidszone.

2.3 TOETSINGSKADER

In de onderstaande tabel staat aan welke waarden het plan op basis van de Wet geluidhinder moet worden getoetst.

Reconstructie van een weg

Situatie	Voorkeurswaarde in dB
Heersende waarde < 48	48
Heersende waarde > 48, maar geen hogere waarde vastgesteld	Heersende waarde
Eerder een hogere waarde vastgesteld	Laagste van: • Heersende waarde vóór reconstructie • De eerder vastgestelde hogere waarde

3 UITGANGSPUNTEN VOOR HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 ALGEMEEN

Toegepaste rekenmethode

De geluidsbelasting door wegverkeer wordt bepaald aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hierin staat dat voor weg- én railverkeerslawaaï rekenmethode II moet worden toegepast. Rekenmethode I mag alleen voor eenvoudige berekeningen worden toegepast bij (bijna) rechte wegen en als zich tussen de bron en het waarneempunt niet al te veel obstakels bevinden. Voor dit plan is rekenmethode 2 toegepast. In bijlage 2 zijn de verschillende voertuigcategorieën omschreven.

Rekenprogramma

De rekenmodellen zijn opgesteld op het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR programma Geomilieu. In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

3.2 WEGVERKEER

Intensiteiten

Voor de huidige situatie is gebruikt gemaakt van het verkeersmodel 2015. De cijfers zijn met 1% groei per jaar opgehoogd tot de intensiteiten voor 2017. Voor de toekomstige situatie is gebruik gemaakt van prognosemodel 2025. Ook dit model is met 1% groei per jaar opgehoogd tot 2028. In de verkeersmodellen wordt onderscheid gemaakt tussen drie voertuigcategorieën (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen). Het prognosemodel is gebaseerd op de nieuwe hoofdstructuur in de Waalsprong met een zuidelijke, bewonersvriendelijke knip en een vrachtwagenverbod op de Griftdijk/Griftdijk Noord (behalve bestemmingsverkeer). Verder zijn alle (woning)bouwontwikkelingen in en rond Nijmegen, de regionale en de nationale verkeersontwikkelingen verwerkt in de prognose. In de onderstaande tabel staan de belangrijkste gegevens per wegvak. In bijlage 3 staan de relevante gegevens per wegvak.

Verkeersgegevens (afgerond)

Wegvak	Snelheid in km/uur	Wegdek	Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal	
			2017	2028
Griftdijk	50	Dicht asfaltbeton	8900	9000
Griftdijk Noord	50	Dicht asfaltbeton	8700	9000
Terralaan	50	Dicht asfaltbeton	100	100

Helling-, kruispunt- en obstakelcorrecties

Er is voor de wegen geen helling-, kruispunt- of obstakelcorrectie toegepast.

4 RESULTATEN WEGVERKEER

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting bij alle bestaande woningen de geluidsbelasting in de toekomst afneemt ten opzichte van de huidige situatie. Voor een klein aantal woningen in de Grote Boel is bij de vaststelling van bestemmingsplan Groot Oosterhout in 2009 wel een hoger waarde vastgesteld. Bij deze woningen neemt de geluidsbelasting met meer dan 1,5 dB toe ten opzichte van de eerder vastgestelde hogere waarden.

Bij groot onderhoud aan de Griftdijk en de Griftdijk Noord zal het wegdek worden vervangen door een stiller type. Het effect van deze maatregel staat ook in de onderstaande tabel.

In de onderstaande tabel staan de resultaten van de berekeningen van de geluidsbelasting per weg.

Resultatentabel

Naam	Omschrijving	Hoogte in m	Geluidsbelasting Griftdijk/Griftdijk Noord incl. aftrek art 110 Wgh						Geluids- niveau Lden in dB
			2017	2028	Toename 2028 t.o.v. 2017	Vastgestelde hogere waarde in 2009	2028 + SMA NL5	Nieuwe HW nodig	
			Lden in dB	Lden in dB	Lden in dB	Lden op 7,5 m	Lden in dB	Lden in dB	
A1_A	Aquilastraat 1	4,5	46,78	46,14	-0,64	n.v.t.	45	n.v.t.	
A7_A	Aquilastraat 7	4,5	47,33	46,8	-0,53	n.v.t.	46	n.v.t.	
A9_A	Aquilastraat 9	4,5	49,29	48,66	-0,63	n.v.t.	48	n.v.t.	
A11_A	Aquilastraat 11	4,5	49,79	49,17	-0,62	n.v.t.	48	n.v.t.	
A13_A	Aquilastraat 13	4,5	50,36	49,75	-0,61	n.v.t.	49	n.v.t.	
A15_A	Aquilastraat 15	4,5	50,82	50,19	-0,63	n.v.t.	49	n.v.t.	
A17_A	Aquilastraat 17 achtergevel	4,5	40,73	40,08	-0,65	n.v.t.	39	n.v.t.	
A17_A	Aquilastraat 17 voorgevel	4,5	51,36	50,74	-0,62	n.v.t.	50	n.v.t.	
A19_A	Aquilastraat 19	4,5	51,75	51,13	-0,62	n.v.t.	50	n.v.t.	
A21_A	Aquilastraat 21 achtergevel	4,5	41,62	40,97	-0,65	n.v.t.	40	n.v.t.	
A21_A	Aquilastraat 21voorgevel	4,5	52,43	51,81	-0,62	n.v.t.	51	n.v.t.	
A23_A	Aquilastraat 23	4,5	53,11	52,49	-0,62	n.v.t.	51	n.v.t.	
A25_A	Aquilastraat 25 achtergevel	4,5	47,28	46,67	-0,61	n.v.t.	45	n.v.t.	
A25_A	Aquilastraat 25voorgevel	4,5	53,79	53,16	-0,63	n.v.t.	52	n.v.t.	
A27_A	Aquilastraat 27 achtergevel	4,5	48,76	48,15	-0,61	n.v.t.	47	n.v.t.	
A27_A	Aquilastraat 27 voorgevel	4,5	54,71	54,08	-0,63	n.v.t.	53	n.v.t.	
A29_A	Aquilastraat 29achtergevel	4,5	50,81	50,23	-0,58	n.v.t.	49	n.v.t.	
A29_A	Aquilastraat 29 voorgevel	4,5	55,58	54,94	-0,64	n.v.t.	54	n.v.t.	
A31_A	Aquilastraat 31 achtergevel	4,5	48,69	48,14	-0,55	n.v.t.	47	n.v.t.	
A31_A	Aquilastraat 31 voorgevel	4,5	57,03	56,37	-0,66	n.v.t.	55	n.v.t.	
A31_A	Aquilastraat 31 zijgevel	4,5	59,77	59,12	-0,65	n.v.t.	58	n.v.t.	
Am10_A	Annie M.G. Smidthof 10	4,5	46,8	46,2	-0,6	n.v.t.	45	n.v.t.	
Am11_A	Annie M.G. Smidthof 11	4,5	45,85	45,27	-0,58	n.v.t.	44	n.v.t.	
Am12_A	Annie M.G. Smidthof 12	4,5	45,3	44,73	-0,57	n.v.t.	43	n.v.t.	
Am13_A	Annie M.G. Smidthof 13	4,5	45,52	44,91	-0,61	n.v.t.	44	n.v.t.	

Naam	Omschrijving	Hoogte in m	Geluidsbelasting Griftdijk/Griftdijk Noord incl. aftrek art 110 Wgh						Geluids- niveau Lden in dB
			2017	2028	Toename 2028 t.o.v. 2017	Vastgestelde hogere waarde in 2009	2028 + SMA NL5	Nieuwe HW nodig	
			Lden in dB	Lden in dB	Lden in dB	Lden op 7,5 m	Lden in dB	Lden in dB	
Am4_A	Annie M.G. Smidthof 4	4,5	43,59	42,97	-0,62	n.v.t.	42	n.v.t.	
Am5_A	Annie M.G. Smidthof 5	4,5	43,97	43,34	-0,63	n.v.t.	42	n.v.t.	
Am6_A	Annie M.G. Smidthof 6	4,5	44,52	43,93	-0,59	n.v.t.	43	n.v.t.	
Am7_A	Annie M.G. Smidthof 7	4,5	44,5	43,93	-0,57	n.v.t.	43	n.v.t.	
Am8_A	Annie M.G. Smidthof 8	4,5	44,61	43,97	-0,64	n.v.t.	43	n.v.t.	
Am8a_A	Annie M.G. Smidthof 8	4,5	46,1	45,47	-0,63	n.v.t.	44	n.v.t.	
Am9_A	Annie M.G. Smidthof 9	4,5	47,86	47,25	-0,61	n.v.t.	46	n.v.t.	
Am9a_A	Annie M.G. Smidthof 9	4,5	47,37	46,75	-0,62	n.v.t.	45	n.v.t.	
G1_A	Gladiusstraat 53-121 noord	7,5	46,3	45,69	-0,61	n.v.t.	45	n.v.t.	
G1_A	Gladiusstraat 53-121 oost	7,5	47,53	46,85	-0,68	n.v.t.	46	n.v.t.	
G1_A	Gladiusstraat 53-121 zuid	7,5	42,05	41,23	-0,82	n.v.t.	40	n.v.t.	
GB1_A	Grote Boel 1	4,5	58,27	57,05	-1,22	54	56	56	61
GB3_A	Grote Boel 3	4,5	54,45	53,68	-0,77	54	53	n.v.t.	
GB5_A	Grote Boel 5	4,5	53,5	52,87	-0,63	54	52	n.v.t.	
GB7a_A	Grote Boel 7	4,5	49,62	49,02	-0,6	54	48	n.v.t.	
GB7b_A	Grote Boel 7	4,5	51,02	50,54	-0,48	54	50	n.v.t.	
GB7c_A	Grote Boel 7	4,5	43,13	43,09	-0,04	n.v.t.	42	n.v.t.	
GB9a_A	Grote Boel 9	4,5	48,58	48,06	-0,52	n.v.t.	47	n.v.t.	
GB9b_A	Grote Boel 9	4,5	36,36	35,85	-0,51	n.v.t.	34	n.v.t.	
GB9c_A	Grote Boel 9	4,5	42,8	42,65	-0,15	n.v.t.	42	n.v.t.	
GB11a_A	Grote Boel 11	4,5	40,87	39,98	-0,89	n.v.t.	39	n.v.t.	
GB11b_A	Grote Boel 11	4,5	34,19	32,45	-1,74	n.v.t.	31	n.v.t.	
GB13a_A	Grote Boel 13	4,5	42,59	42,19	-0,4	n.v.t.	41	n.v.t.	
GB13b_A	Grote Boel 13	4,5	35,11	34,41	-0,7	n.v.t.	33	n.v.t.	
GB13c_A	Grote Boel 13	4,5	38,2	37,48	-0,72	n.v.t.	36	n.v.t.	
GB15_A	Grote Boel 15	4,5	39,93	39,72	-0,21	n.v.t.	39	n.v.t.	
GB17_A	Grote Boel 17	4,5	38,42	38,22	-0,2	n.v.t.	37	n.v.t.	
GB19_A	Grote Boel 19	4,5	38,34	38,23	-0,11	n.v.t.	37	n.v.t.	
GD1_A	Griftdijk 1	4,5	56,31	55,63	-0,68	n.v.t.	55	n.v.t.	
GD42_A	Griftdijk 42	4,5	58,4	57,43	-0,97	54	56	56	61
GD44_A	Griftdijk 44	4,5	58,46	57,5	-0,96	54	56	56	61
GD46_A	Griftdijk 46	4,5	58,52	57,59	-0,93	54	56	56	61
GD48_A	Griftdijk 48	4,5	58,54	57,62	-0,92	54	56	56	61
GD50_A	Griftdijk 50	4,5	58,6	57,69	-0,91	54	56	56	61
GD52_A	Griftdijk 52	4,5	58,61	57,69	-0,92	54	56	56	61
GD54_A	Griftdijk 54	4,5	58,55	57,64	-0,91	54	56	56	61
GD56_A	Griftdijk 56	4,5	58,53	57,64	-0,89	54	56	56	61

Naam	Omschrijving	Hoogte in m	Geluidsbelasting Griftdijk/Griftdijk Noord incl. aftrek art 110 Wgh						Geluids- niveau Lden in dB
			2017	2028	Toename 2028 t.o.v. 2017	Vastgestelde hogere waarde in 2009	2028 + SMA NL5	Nieuwe HW nodig	
			Lden in dB	Lden in dB	Lden in dB	Lden op 7,5 m	Lden in dB	Lden in dB	
GD58_A	Griftdijk 58	4,5	58,46	57,58	-0,88	54	56	56	61
GD 60_A	Griftdijk 60	4,5	58,29	57,46	-0,83	54	56	56	61
GDN50_A	Griftdijk noord 50	4,5	55,6	55	-0,6	n.v.t.	54	n.v.t.	
GDN51_A	Griftdijk noord 51	4,5	58,6	57,86	-0,74	n.v.t.	57	n.v.t.	
V1_A	Volsellastraat 1	4,5	56,31	55,67	-0,64	n.v.t.	54	n.v.t.	
V1_A	Volsellastraat 1 (zijgevel)	4,5	59,51	58,88	-0,63	n.v.t.	58	n.v.t.	
V1_A	Volsellastraat 1 voorgevel	4,5	55,22	54,62	-0,6	n.v.t.	53	n.v.t.	
V3_A	Volsellastraat 3	4,5	54,09	53,48	-0,61	n.v.t.	52	n.v.t.	
V3_A	Volsellastraat 3 Voorgevel	4,5	53,73	53,09	-0,64	n.v.t.	52	n.v.t.	
V5_A	Volsellastraat 5	4,5	51,91	51,3	-0,61	n.v.t.	50	n.v.t.	
V5_A	Volsellastraat 5 voorgevel	4,5	51,9	51,3	-0,6	n.v.t.	50	n.v.t.	
V7_A	Volsellastraat 7	4,5	49,79	49,18	-0,61	n.v.t.	48	n.v.t.	
V7_A	Volsellastraat 7 voorgevel	4,5	50,8	50,21	-0,59	n.v.t.	49	n.v.t.	
V9_A	Volsellastraat 9	4,5	48,23	47,62	-0,61	n.v.t.	46	n.v.t.	
V9_A	Volsellastraat 9 voorgevel	4,5	49,41	48,74	-0,67	n.v.t.	47	n.v.t.	
V11_A	Volsellastraat 11	4,5	48,38	47,78	-0,6	n.v.t.	46	n.v.t.	
V11_A	Volsellastraat 11	4,5	46,66	46,05	-0,61	n.v.t.	45	n.v.t.	
V13_A	Volsellastraat 13	4,5	42,04	41,34	-0,7	n.v.t.	40	n.v.t.	
V14_A	volsellastraat 14	4,5	49,12	48,5	-0,62	n.v.t.	47	n.v.t.	
V15_A	Volsellastraat 15	4,5	43,56	42,91	-0,65	n.v.t.	42	n.v.t.	
V16_A	Volsellastraat 16	4,5	48,28	47,66	-0,62	n.v.t.	46	n.v.t.	
V17_A	Volsellastraat 17	4,5	43,01	42,36	-0,65	n.v.t.	41	n.v.t.	
V18_A	Volsellastraat 18	4,5	47,3	46,69	-0,61	n.v.t.	45	n.v.t.	
V19_A	Volsellastraat 19	4,5	42,16	41,51	-0,65	n.v.t.	40	n.v.t.	
V20_A	Volsellastraat 20	4,5	46,49	45,87	-0,62	n.v.t.	45	n.v.t.	
V21_A	Volsellastraat 21	4,5	41,58	40,92	-0,66	n.v.t.	40	n.v.t.	
V22_A	volsellastraat 22	4,5	45,84	45,23	-0,61	n.v.t.	44	n.v.t.	
V23_A	Volsellastraat 23	4,5	40,85	40,2	-0,65	n.v.t.	39	n.v.t.	
V25_A	Volsellastraat 25	4,5	40,73	40,37	-0,36	n.v.t.	39	n.v.t.	
V27_A	Volsellastraat 27	4,5	38,7	37,99	-0,71	n.v.t.	37	n.v.t.	
V29_A	Volsellastraat 29	4,5	37,87	37,15	-0,72	n.v.t.	36	n.v.t.	
V31_A	Volsellastraat 31	4,5	38,54	37,84	-0,7	n.v.t.	37	n.v.t.	
V33_A	Volsellastraat 33	4,5	37,82	37,13	-0,69	n.v.t.	36	n.v.t.	
V35_A	Volsellastraat 35	4,5	38,64	37,76	-0,88	n.v.t.	37	n.v.t.	
V37_A	Volsellastraat 37	4,5	41,87	41,14	-0,73	n.v.t.	40	n.v.t.	
VB1_A	Van Boetselaarstraat 1	7,5	56,63	55,88	-0,75	n.v.t.	55	n.v.t.	
VB1a_A	Van Boetselaarstraat 1a	7,5	46,75	46,08	-0,67	n.v.t.	45	n.v.t.	

In figuur 3 is te zien waar de toetspunten liggen.

Terralaan

De verkeersintensiteit wordt bepaald door het aantal bussen op deze weg. We verwachten geen grote wijzigingen op deze busroute en omdat de as van de weg alleen ter hoogte van de rotonde iets wordt verlegd, verandert er niets aan de geluidsbelasting bij de omliggende woningen. Bovendien ligt de geluidsbelasting bij de dichtbijzijnde woning ruim onder de 48 dB, de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder.

Geluidsbelasting

De geluidsbelasting door wegverkeerslawaaï is het reken- of meetresultaat per wegvak na aftrek van een correctie zoals genoemd in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat dat deze aftrek, voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur, 5 dB bedraagt. In de andere gevallen bedraagt deze aftrek 2 dB.

Geluidsniveau

Het geluidsniveau op een toetspunt is de som van de geluidsbelastingen van alle gezoneerde wegen zonder de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder. De geluidsniveaus zijn van belang voor de bepaling van de berekening van de karakteristieke geluidswering van de gevels (Bouwbesluit).

Maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen

Stille wegdekken:

SMA 05 of een vergelijkbaar materiaal worden toegepast. Dit wegdek is 1,7 dB stiller dan standaard dicht asfaltbeton.

Geluidsscherm:

Het effect van een geluidsscherm is niet onderzocht omdat geluidsschermen op deze locatie niet gewenst zijn vanwege de vele in- en uitritten aan de Griftdijk.

.

5 BEOORDELING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 TOETSING AAN DE WET GELUIDHINDER

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting na reconstructie bij alle woningen zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. Bij groot onderhoud aan de Griftdijk en de Griftdijk Noord zal een stiller wegdektype worden toegepast waardoor de geluidsbelasting verder daalt.

De daling van de toekomstige geluidsbelasting is vooral te danken aan de dit jaar te realiseren bewonersvriendelijke knip in de Griftdijk Noord en het vrachtwagenverbod op de Griftdijk en de Griftdijk Noord.

Bij de woningen Grote Boel 1 en Griftdijk 42 t/m 60 neemt de geluidsbelasting met 3 dB toe ten opzichte van de in 2009 vastgestelde hogere waarde. Na toepassing van stiller wegdek is de toename 2 dB. Daarom moet voor deze woningen een nieuwe hogere waarde worden vastgesteld van 56 dB. Bij de bouw van deze woningen heeft de bouwer op verzoek van de gemeente al rekening gehouden met deze hogere geluidsbelasting.

De geluidsbelasting door het verkeer op de Terralaan ligt zowel in de huidige als de toekomstige situatie ruim onder de 48 dB.

6 CONCLUSIE EN SAMENVATTING

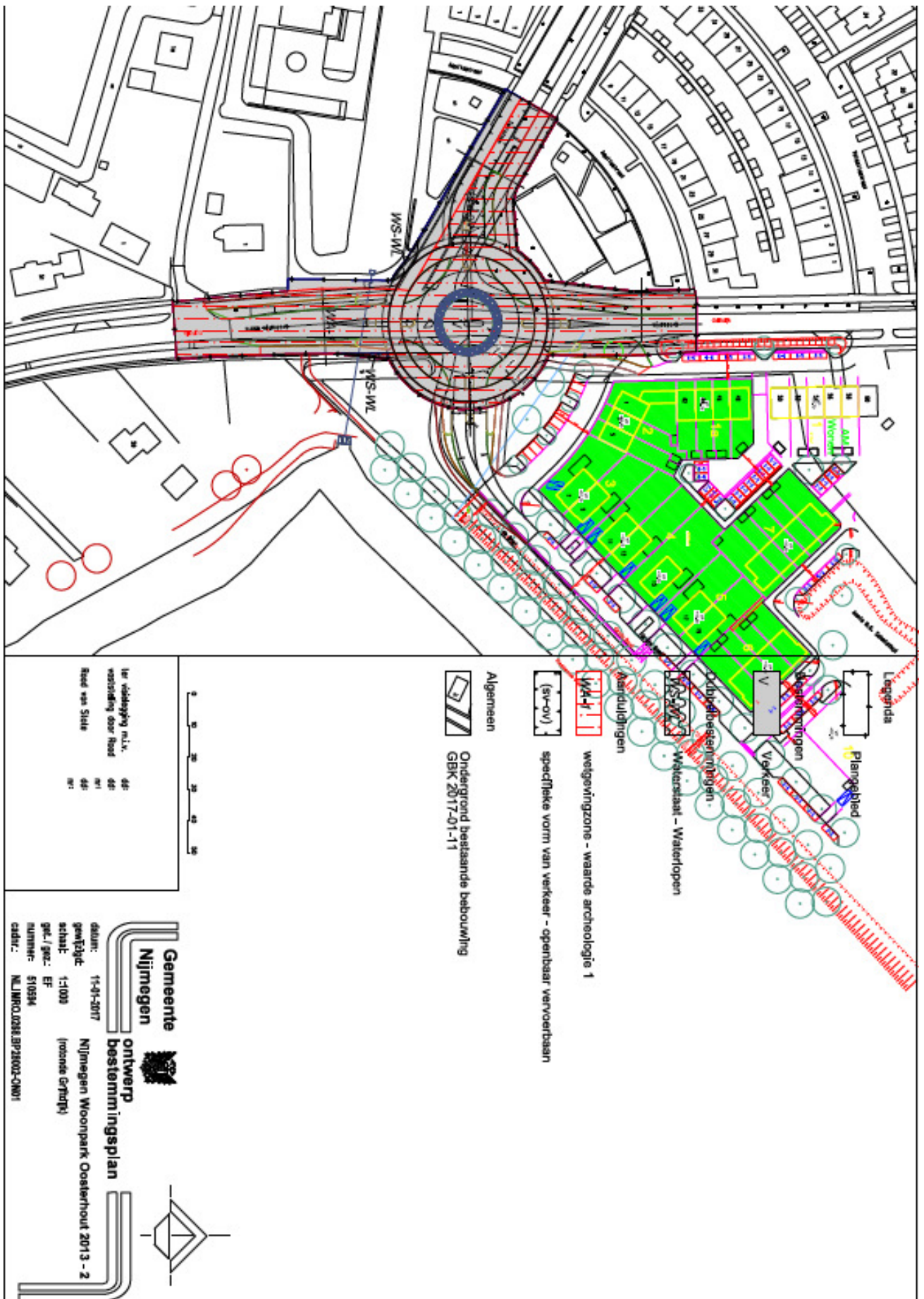
Bestemmingsplan Nijmegen Woonpark Oosterhout 2013-2 (rotonde Griftdijk) maakt de aanleg van een rotonde mogelijk op de Griftdijk ter hoogte van de Terralaan en de Grote Boel. Uit de geluidberekeningen blijkt dat de geluidsbelasting door het verkeer op de Griftdijk-Griftdijk Noord in de toekomst afneemt ten opzichte van de huidige situatie. Bij groot onderhoud aan de Griftdijk- Griftdijk Noord zal een stiller wegdektype worden toegepast waardoor de geluidsbelasting verder zal afnemen.

Bij de woningen Grote Boel 1 en Griftdijk 42 t/m 60 neemt de geluidsbelasting toe ten opzichte van de in 2009 vastgestelde hogere waarden. De maximale geluidsbelasting neemt met 2 dB toe tot 56 dB. Voor de woningen moeten een geluidsbelasting worden vastgesteld van 56 dB. Bij de bouw van de woningen is al rekening gehouden met deze geluidsbelasting en er zijn dus geen extra geluidwerende maatregelen nodig.

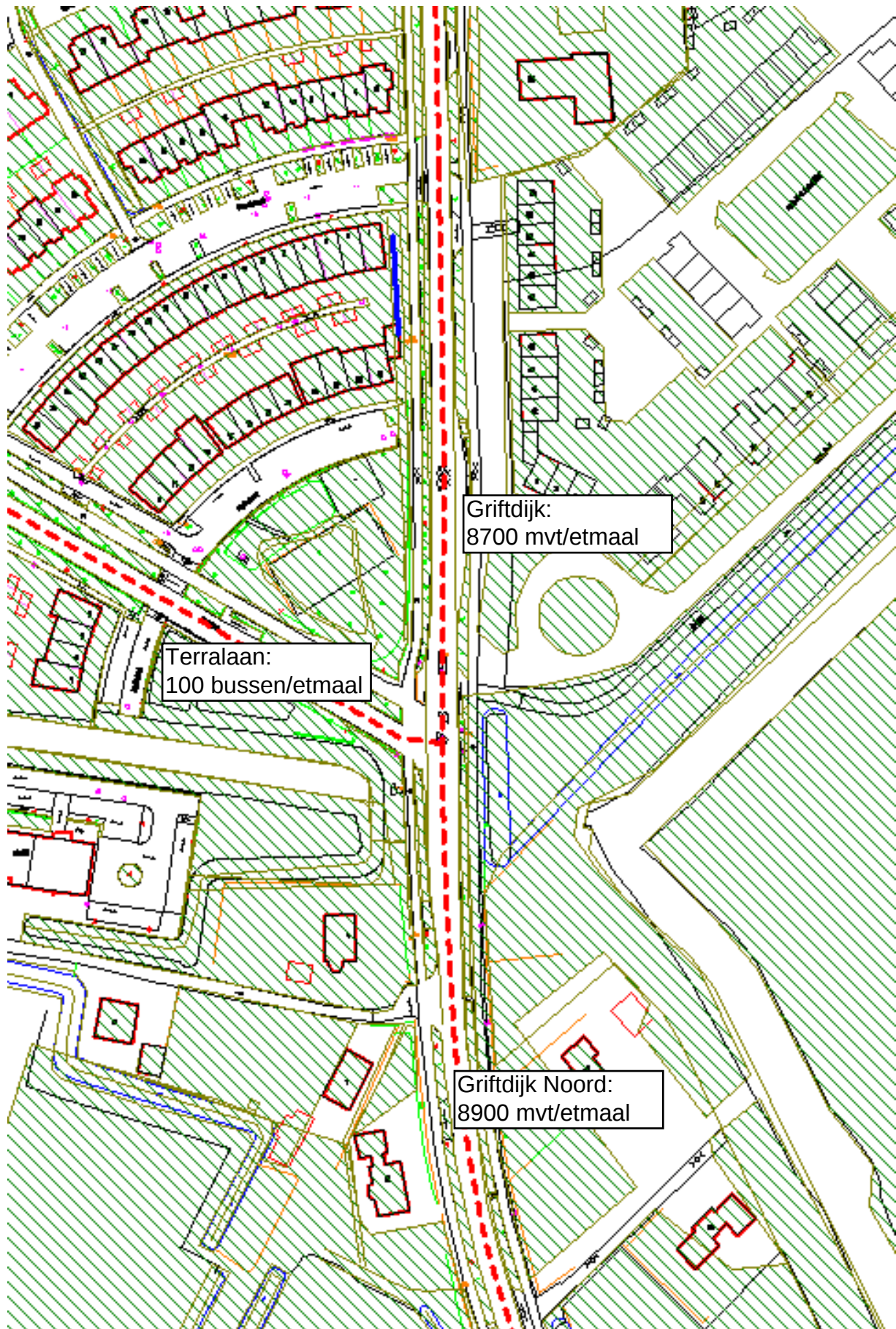
Figuren

Figuur 1

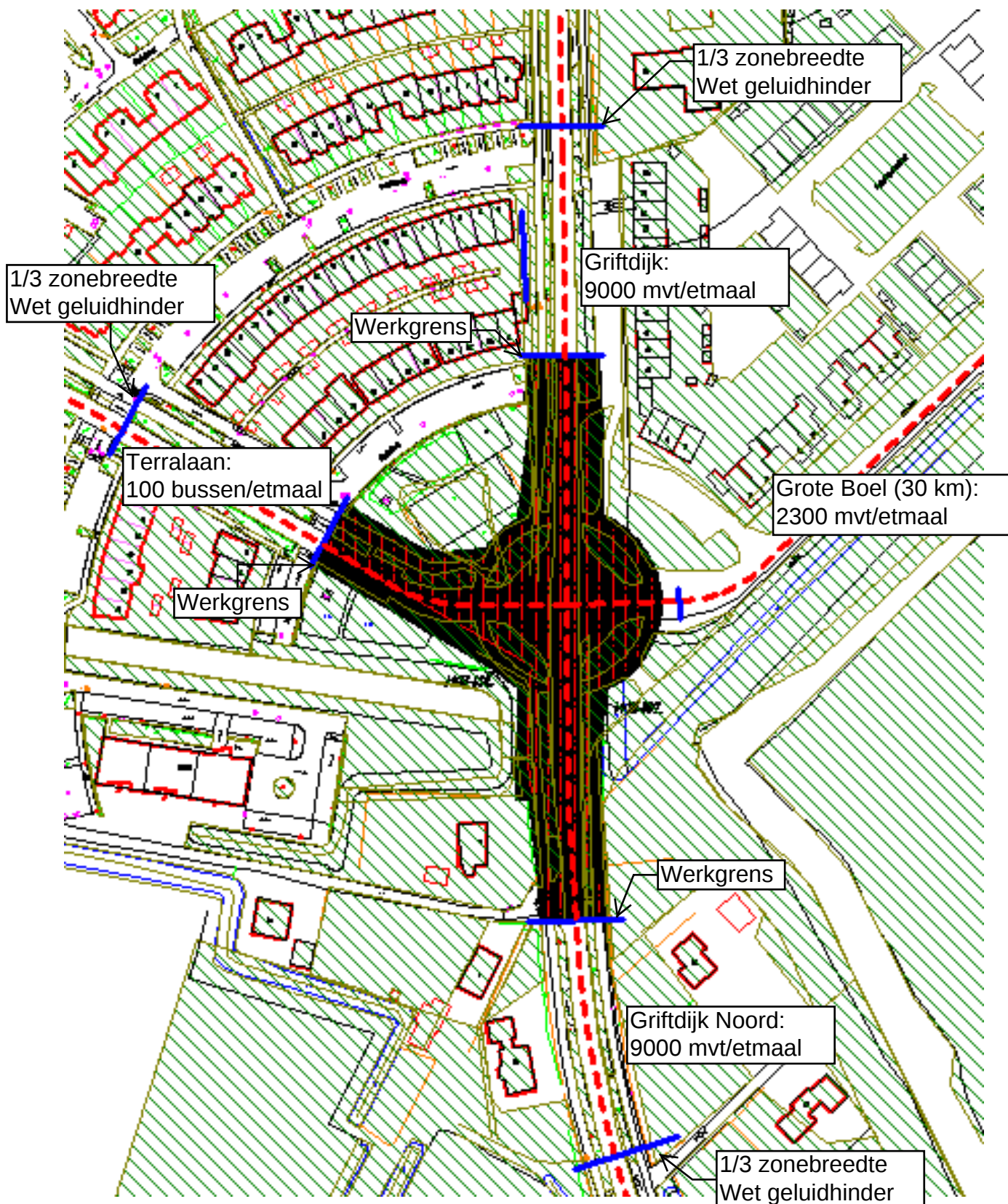
Plankaart



Verkeersintensiteiten en locatie rotonde

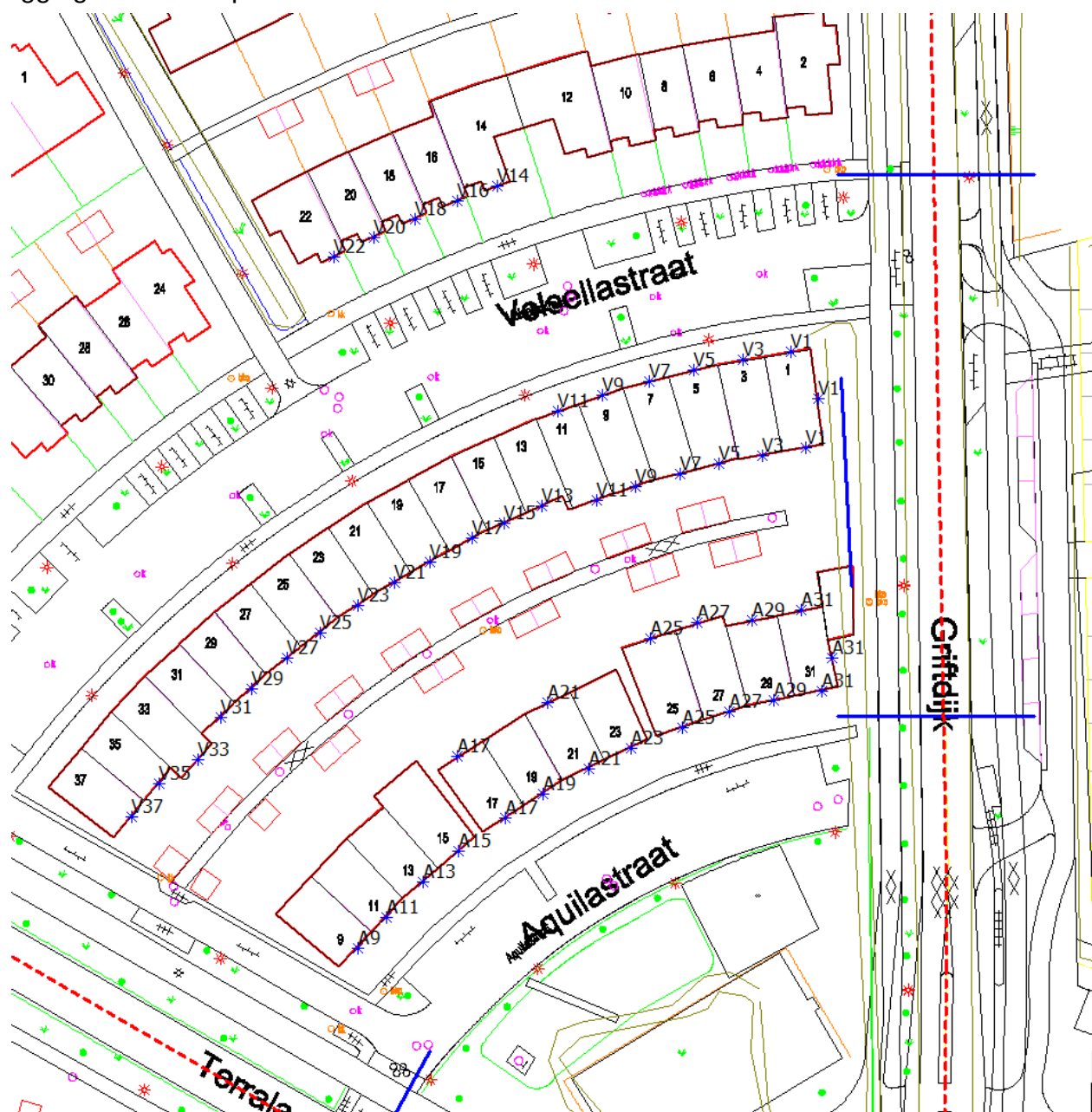


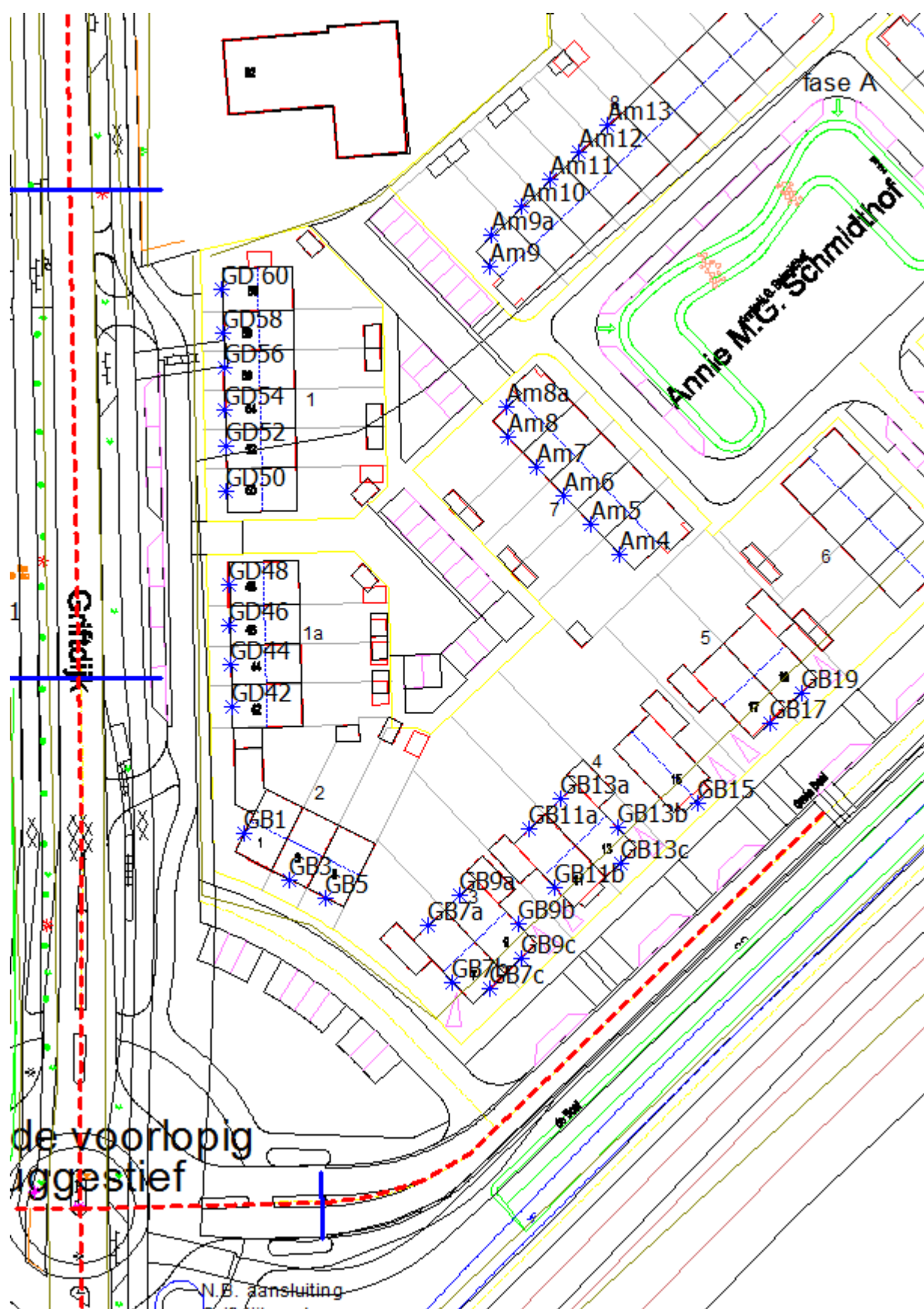
Huidige situatie 2017

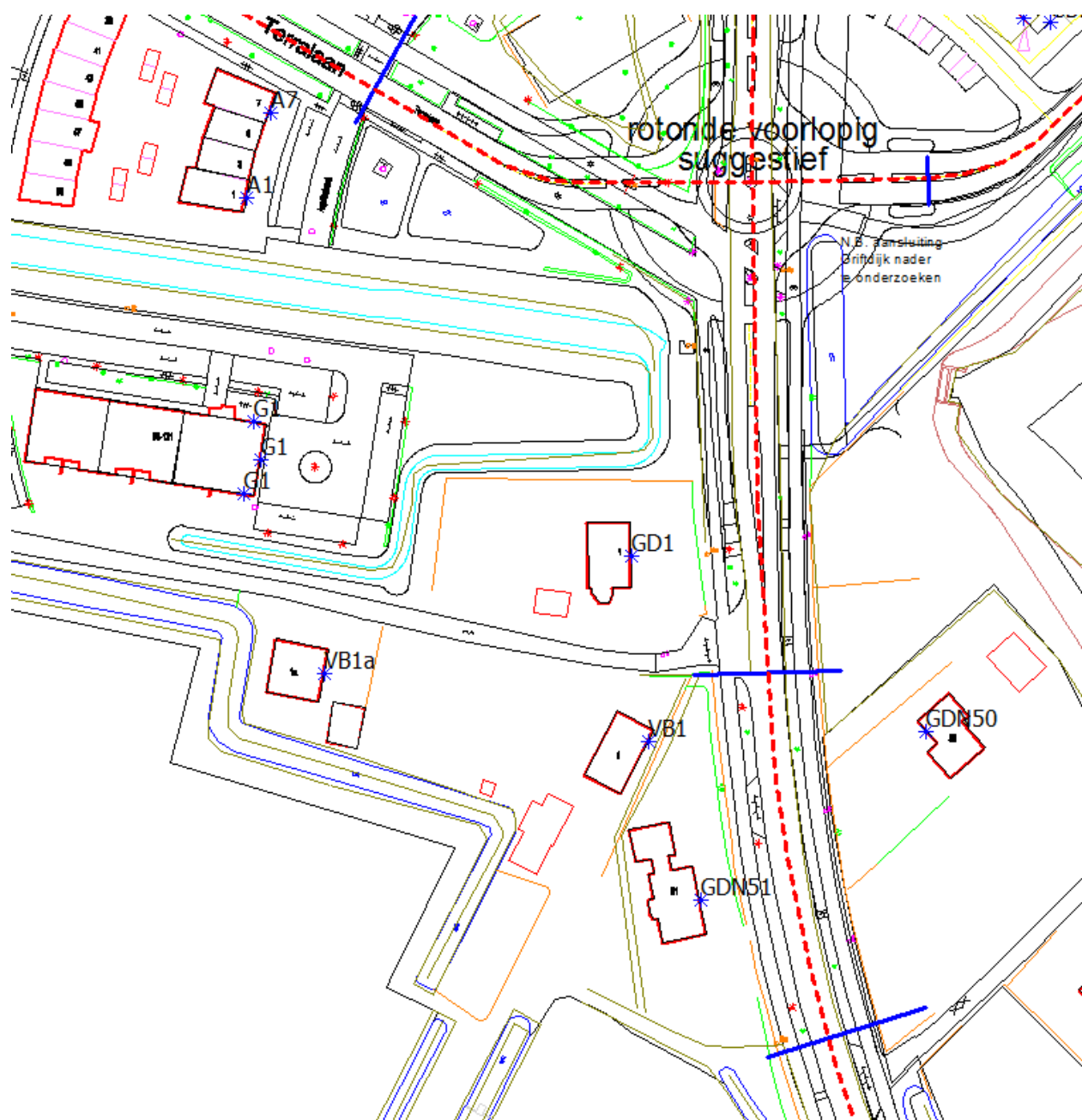


situatie 2028 na aanleg rotonde en knip in Griftdijk-Noord

Ligging Waarneempunten







Deel van het HW besluit van 2009

Besluit
Hogere Waarden
Wet Geluidhinder
Bp Groot Oosterhout

Telefoon (024) 329 91 11
 Telefax (024) 322 98 88
 E-mail gemeente@nijmegen.nl

Postadres
 Postbus 9105
 6500 HG Nijmegen

Datum
 6 januari 2009

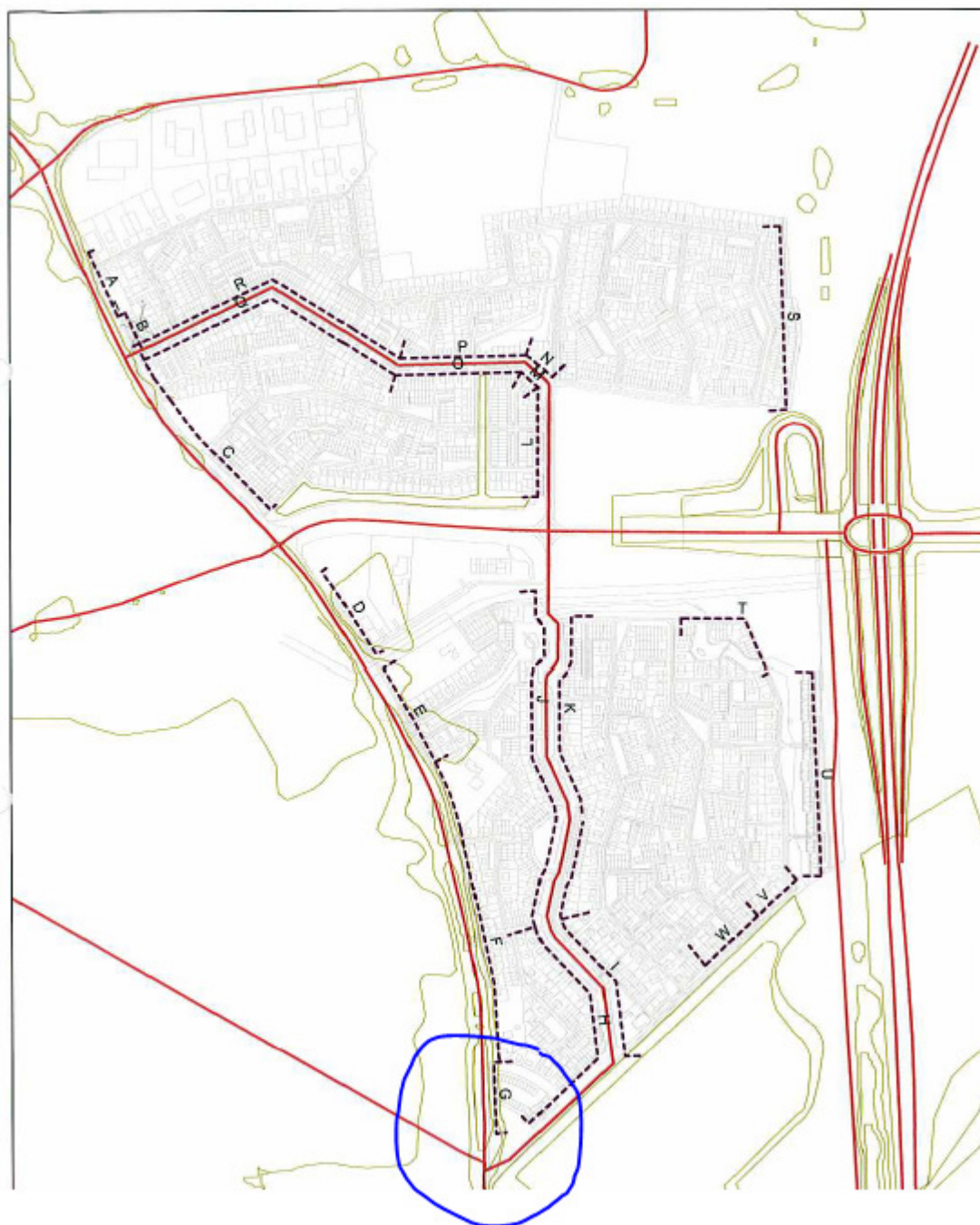
Ons kenmerk
 G650/
 HW2006302

Contactpersoon
 W.J. Wigerink
 bureau Geluid en Lucht

Hogere waarden Griftdijk (zie figuur bijlage 3)

Soort	aantal	adres/locatie	wnp nr.	hoogte (m)	Hogere waarde (dB)
A westgevel					
Woning	5	onbekend	Gd 12	7,5	51
C westgevel					
Woning	30	onbekend	Gd 7-Gd 10	7,5	49
D westgevel					
Woning	2	onbekend	Gd 6	7,5	51
E westgevel					
Woning	8	onbekend	Gd 5	7,5	51
F westgevel					
Woning	25	onbekend	Gd 3-Gd 4	7,5	53
G westgevel					
Woning	6	onbekend	Gd 1-Gd 2	7,5	54

Bijlage 3
Locaties Hogere waarden Bp Groot Oosterhout



Bijlagen

Bijlage 1

Akoestische begrippen

A-weging	Het menselijk gehoor neemt midden en hoge tonen beter waar dan lage en zeer hoge tonen van eenzelfde sterkte. Met deze selectieve gevoeligheid van het gehoor wordt rekening gehouden door het toepassen van een zogenaamd A-filter in de meetapparatuur.
Correctie artikel 110g Wgh (met de invulling volgens artikel 3.4 RMG 2012)	Tijdelijke aftrek voor het stiller worden van het wegverkeer. De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer. Voor snelheden onder de 70 km/uur is deze aftrek 5 dB
Decibel (dB)	De sterkte van het geluid wordt uitgedrukt in decibel (dB). Omdat de luchtrillingen bij harde geluiden vele miljoenen malen heviger zijn dan bij zachte, is de decibel een logaritmische verhoudingswaarde in plaats van een rechte lijnige maat
Dove gevel	Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van de constructie en 33 dB, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte. Een dergelijke constructie valt niet onder het begrip 'gevel' van de Wet geluidhinder.
Equivalent geluidsniveau	Het gemiddelde geluidsniveau binnen een bepaalde periode
Frequentie	Aantal trillingen per seconde. Geluiden met verschillende frequenties hebben andere toonhoogten
Geluid	Voor mensen hoorbare luchtrillingen
Geluidsbelasting in dB	Geluidsbelasting in L_{den} op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur van een jaar. Bij wegverkeer inclusief de correctie artikel 110g Wgh
Geluidsgevoelige ruimte van een woning	Ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon-, of eetkamer wordt gebruikt of voor zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m ²
Geluidsluwe zijde	Een zijde waarop de geluidsbelasting niet meer bedraagt dan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder
Geluidsniveau in dB	Geluidsbelasting van alle bronnen samen zonder de correctie artikel 110g Wgh voor wegverkeer
Gevel	Bouwkundige constructie die een ruimte in een gebouw of woning scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
Voorkeurswaarde	De in de Wet geluidhinder ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting per bron, waarbij sprake is van een goed akoestisch klimaat
Waarneempunt	Het punt waarop de geluidsbelasting wordt gemeten of berekend
Waarneemhoogte	Hoogte ten opzichte van het aanliggende maaiveld in meters

Zones

Aandachtsgebied van een geluidsbron waarbinnen de normen van de Wet geluidhinder gelden

Zone ronde industrieterrein:

Het gebied vanaf de grens van het industrieterrein tot de 50 dB(A) contour er omheen.

Zone langs een weg:

Het gebied vanaf de as van de weg tot de in de wet genoemde afstand én de ruimte boven en onder de weg.

Zone langs een spoorweg:

Gebied tussen de buitenste spoorstaaf en de op de sporenkaart aangegeven afstand.

Bijlage 2

Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

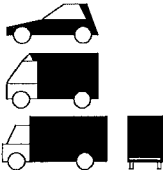
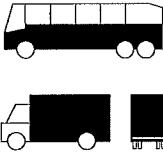
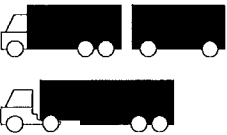
Algemeen

De geluidsbelasting door het wegverkeer wordt bepaald aan de hand van hoofdstukken 3 en 4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hierin staan regels over de wijze waarop geluidsbelastingen moeten worden berekend en gemeten. In het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 worden zowel voor weg- als railverkeer een standaard meetmethode en twee standaard rekenmethoden beschreven.

In principe moet rekenmethode II worden toegepast. Rekenmethode I is alleen bedoeld voor eenvoudige berekeningen en kan worden toegepast bij (bijna) rechte wegen en als zich tussen de bron en het waarneempunt niet al te veel obstakels bevinden.

Wegverkeer

De berekening voor wegverkeerslawaaï kent de volgende 4 voertuigcategorieën:

CATEGORIE	OMSCHRIJVING VOLGENS BESLUIT	ALLEDAGSE OMSCHRIJVING	PROFIEL
LICHTE MOTORVOERTUIGEN	motorvoertuigen op 3 of meer wielen, met uitzondering van de voertuigen uit de categorieën 'middelzware' en 'zware' voertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen	
MIDDELZWARE MOTORVOERTUIGEN	gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van 1 achteras met 4 banden	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen	
ZWARE MOTORVOERTUIGEN	gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger	
MOTORRIJWIELEN	motorvoertuigen op 2 wielen al dan niet voorzien van een zijspanwagen	alle motorfietsen (inclusief zijspan)	

Brongegevens

Griftdijk 2017:

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen Verdeling Intensiteit Emissie

Invoertype Verdeling

☐ Plafondcorrectie van toepassing Bronhoogte [m] 0,75

Plafondcorrectie waarde 1,5 Hellingcorrectie 0,00

Wegdektype

W0 - Referentiewegdek

Snelheid per categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	50	50	50
Middelzware mvtg	50	50	50
Zware mvtg	50	50	50

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen Verdeling Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,60	3,40	0,91
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	94,38	94,26	93,72
Middelzware mvtg	3,88	3,40	2,92
Zware mvtg	1,75	2,35	3,36

Etmaalintensiteit 8680,00

Griftdijk Noord:

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Invoertype Verdeling

☐ Plafondcorrectie van toepassing Bronhoogte [m] 0,75

Plafondcorrectie waarde 1,5 Hellingcorrectie 0,00

Wegdektype

W0 - Referentiewegdek 

Snelheid per categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	50	50	50
Middelzware mvtg	50	50	50
Zware mvtg	50	50	50

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,60	3,40	0,91
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	93,28	93,34	92,54
Middelzware mvtg	4,99	4,34	4,15
Zware mvtg	1,73	2,32	3,32

Etmaalintensiteit 8780,00

Terralaan 2017 en 2028:

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Invoertype Verdeling

☐ Plafondcorrectie van toepassing Bronhoogte [m] 0,75

Plafondcorrectie waarde 1,5 Hellingcorrectie 0,00

Wegdektype

W0 - Referentiewegdek 

Snelheid per categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	50	50	50
Middelzware mvtg	50	50	50
Zware mvtg	50	50	50

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,70	2,90	1,00
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	--	--	--
Middelzware mvtg	100,00	100,00	100,00
Zware mvtg	--	--	--

Etmaalintensiteit 97,75

Griftdijk en Griftdijk Noord 2028:

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | **Verdeling** | Intensiteit | Emissie

Invoertype: **Verdeling**

☐ Plafondcorrectie van toepassing Bronhoogte [m]: 0,75

Plafondcorrectie waarde: 1,5 Hellingcorrectie: 0,00

Wegdektype: W4a - SMA-NL5

Snelheid per categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	50	50	50
Middelzware mvtg	50	50	50
Zware mvtg	50	50	50

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | **Verdeling** | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,60	3,40	0,90
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	99,15	99,24	99,07
Middelzware mvtg	0,77	0,65	0,78
Zware mvtg	0,08	0,11	0,16

Etmaalintensiteit: 9000,00