

Dorado Beach

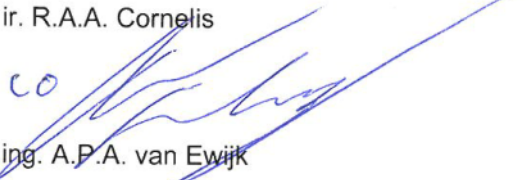
Geluidsonderzoek

Definitief

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 21 mei 2014

Verantwoording

Titel : Dorado Beach
Subtitel : Geluidsonderzoek
Projectnummer : 332121
Referentienummer : GM-0131909
Revisie : D4
Datum : 21 mei 2014

Auteur(s) : ir. D.A. Alkemade
E-mail adres : info.milieu@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ir. R.A.A. Cornelis
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 88 811 54 83
F +31 26 445 92 81
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader.....	5
2.1	Zoneplichtigheid	5
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
2.3	Geluidsgevoelige bestemmingen	5
2.4	Geluidsbelasting.....	6
2.5	Gehanteerde correcties	6
2.6	Effecten elders – 2dB wegvakken.....	6
3	Uitgangspunten en werkwijze	7
3.1	Situatie.....	7
3.2	Toetsingskader en werkwijze.....	8
3.3	Ruimtelijke gegevens	8
3.4	Brongegevens	8
3.5	Akoestisch rekenmodel	9
4	Resultaten.....	10
4.1	Geluidsbelast oppervlak	10
4.2	Aantal geluidsbelaste woningen	10
4.3	Aantal geluidsbelaste scholen	11
4.4	Aantal (ernstig) gehinderde	11
4.5	Geluidsbelasting binnen plangebied	11
5	Conclusie en samenvatting.....	12
5.1	Wettelijke toetsing	12
5.2	Goede ruimtelijke ordening.....	12

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Bijlage 2: Geluidscontouren

1 Inleiding

In opdracht van Dorado Beach B.V. is door Grontmij een akoestisch onderzoek verricht. Aanleiding van dit onderzoek is het voornemen om het recreatiepark aan de Pipeluurseweg te Olburgen uit te breiden en te herstructureren. Dit voornemen past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en wordt via een procedure op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) geregeld. In deze rapportage is beschreven of het plan op het gebied van geluid voldoet aan de vigerende wet- en regelgeving en er sprake is van een goede ruimtelijke ordening (GRO).

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader besproken. Hoofdstuk 3 behandelt de uitgangspunten en werkwijze. Hoofdstuk 4 gaat in op de resultaten. Hoofdstuk 5 geeft de conclusie en de samenvatting.

2 Wettelijk kader

2.1 Zoneplichtigheid

Vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) is akoestisch onderzoek verplicht voor nieuwe aanleg van wegen, wijziging van bestaande wegen die zoneplichtig zijn en het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen in de geluidszone van bestaande wegen. Iedere zoneplichtige weg heeft een geluidszone aan weerszijden van de weg, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. De zonebreedte wordt gerekend vanaf de kant van de weg, waarbij op- en afritten worden meegerekend. De zonebreedtes zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken in de toekomstige situatie	Zonebreedte Buitenstedelijk	Zonebreedte binnenstedelijk
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

Volgens de huidige wetgeving geldt geen zone voor wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. Hierdoor is het geluid van deze wegen uitgesloten van de verplichte toetsing aan de wettelijke grenswaarden.

2.2 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Voor de bepaling van de maximale hogere waarde houdt de Wet geluidhinder rekening met de ligging van de geluidsgevoelige bestemmingen en wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied.

In het kort komt het erop neer dat het gebied binnen de bebouwde kom behoort tot het stedelijk gebied, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. In het laatste geval en voor de situatie buiten de bebouwde kom gelden de normen die van toepassing zijn op het buitenstedelijk gebied.

2.3 Geluidsgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen het onderzoeksgebied. Wat geluidsgevoelige bestemmingen zijn, is in de Wet geluidhinder bepaald, zijnde:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen;
- verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- woonwagendplaatsen;
- ligplaatsen in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen.

Voor andere objecten die liggen binnen het onderzoeksgebied geldt geen wettelijke normering voor de toegestane geluidsbelasting.

2.4 Geluidsbelasting

Op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt de geluidsbelasting vanwege een weg uitgedrukt in de L_{den} -waarde van het equivalente geluidsniveau en weergegeven in dB. De geluidsbelasting wordt op grond van artikel 110d van de Wet geluidhinder berekend volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De geluidsbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de dagperiode (van 07:00 uur tot 19:00 uur);
- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de avondperiode (van 19:00 uur tot 23:00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de nachtperiode (van 23:00 uur tot 07:00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de geluidsniveaus in de avond- en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze (gehele) perioden niet als zodanig worden gebruikt (artikel 1b, Wet geluidhinder). Het geluidsniveau in de dagperiode wordt altijd in de berekening meegenomen.

Op de berekende waarden wordt overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder een correctie toegepast, zoals aangegeven in paragraaf 2.5.

2.5 Gehanteerde correcties

Op de berekende geluidsbelastingen zijn de volgende correcties toegepast:

- -5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur.
- -2 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid 70 km/uur of hoger.

Met deze correcties zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de Wet geluidhinder gestelde normen voor de geluidsbelasting.

2.6 Effecten elders – 2dB wegvakken

Op grond van artikel 99, tweede lid, van de Wet geluidhinder (Wgh) dient akoestisch onderzoek te worden gedaan naar de geluidsbelasting vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of – als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd – vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, indien redelijkerwijs de verwachting bestaat dat door de reconstructie van de weg de geluidsbelasting van andere wegen of een ander wegdeel met 2 dB of meer toeneemt. Hierdoor dient het effect van de reconstructie van de weg ook voor weg(del)en buiten het plan te worden onderzocht.

In het geval de geluidsbelasting 2 dB toeneemt, maar deze hoofdzakelijk te wijten is aan autonome verkeersgroei, dan wordt niet voldaan aan het vereiste van artikel 99, tweede lid Wgh. Er kan dan redelijkerwijs worden aangenomen dat de toename van 2 dB niet kan worden toegeschreven aan de reconstructie van de weg. In dat geval dient het akoestisch onderzoek niet uitgebreid te worden. Is deze toename wel te wijten aan de reconstructie van de weg, dan dient het akoestisch onderzoek wel uitgebreid te worden.

Op grond van de Wgh bestaat geen plicht om maatregelen te treffen of hogere waarden vast te stellen vanwege de geluidtoename op of langs weggedelen die niet fysiek gewijzigd worden.

3 Uitgangspunten en werkwijze

3.1 Situatie

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 3.1. In figuur 3.2 is in meer detail het ontwerp van het plan weergegeven. Ten gevolge van het plan zal de aanrij route van het terrein mogelijk worden verplaatst van de Pipeluurseweg naar de Capellegoedweg. Daarnaast wordt binnen het plan het terrein geherstructureerd en wordt een golfbaan aangelegd.



Figuur 3.1: Ligging van het plangebied



Figuur 3.2: Globaal ontwerp van het plan

3.2 Toetsingskader en werkwijze

Ten gevolge van het plan worden geen wegen fysiek gewijzigd en worden geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen gerealiseerd. Het terrein van Dorado Beach is ook niet geluidsgevoelig. Daarom hoeft in het kader van de Wet geluidhinder het plan niet getoetst te worden.

Het verleggen van de ingang van de Pipeluurseweg naar de Capellegoedweg kan echter wel invloed hebben op de afwikkeling van het verkeer en daarmee samenhangende op de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen in de buurt. Daarom is in het kader van de goede ruimtelijke ordening (GRO) een aantal varianten onderzocht. De hoofdontsluiting verloopt voor het grootste deel van het verkeer via de noordelijke ontsluitingsroute Olburgseweg, Doesburgseweg/Nieuwe Eekstraat/Eekstraat en de Zomerweg naar de N317 bij Doesburg. Een beperkt deel van het verkeer (ca 20% van het totale verkeer van Dorado Beach¹) gebruikt de route vanaf de veerpont naar Dieren via Olburgen naar Dorado Beach.

De onderzochte routes zijn (tussen haken de nummering van de wegvakken uit bijlage 1).

- **Ontsluiting via route A** en gebruik oude ingang: Dierenseweg (1) – Olburgseweg (2) – Pipeluurseweg (6) (7) (5) – park en vice versa.
- **Ontsluiting via route B1** en gebruik nieuwe ingang: Dierenseweg (1) – Olburgseweg (2) – Pipeluurseweg (6) – Capellegoedweg (9) (4b), park en vice versa.
- **Ontsluiting via route B2** en gebruik nieuwe ingang: Dierenseweg (1) – Capellegoedweg (3a) (3b) (4b) – park en vice versa.
- **Route C**, instellen van een eenrichtingscircuit: de entree tot het park via de westzijde en de uitrit van het park via de huidige ontsluiting aan de noordzijde van het park. De 'knip' wordt aangelegd in het park achter de entree aan de westzijde door een slagboom die alleen van buitenaf open gaat (behoudens calamiteiten).

Om de verschillen tussen de huidige situatie (2014), autonome ontwikkeling (2024) en de drie plansituaties (2024) inzichtelijk te maken is gekozen voor een systematiek die overeenkomt met de MER systematiek. Per situatie zijn voor alle wegen binnen het studiegebied gecumuleerde geluidscontouren (exclusief aftrek artikel 110g) op een hoogte van 5 meter berekend. Met deze geluidscontouren zijn de volgende aspecten bepaald:

- het geluidsbelast oppervlak dat is ingesloten binnen de geluidscontouren;
- het aantal geluidsgevoelige bestemmingen (woningen/scholen) dat is ingesloten binnen de geluidscontouren;
- het aantal (ernstig) geluidgehinderde op basis van een landelijk gemiddelde van 2.3 inwoners per woning en de dosis-effectrelaties voor wegverkeerslawaai uit de 'Regeling geluid milieubeheer' (zie tabel 3.1).
- geluidsbelasting binnen plangebied.

Tabel 3.1: Dosis-effectrelaties voor verkeerslawaai

Geluidsbelastingklasse	Gehinderde (%)	Ernstig gehinderde (%)
55 - 59 dB	21	8
60 - 64 dB	30	13
65 - 69 dB	41	20
70 - 74 dB	54	30
75 dB of hoger	61	37

3.3 Ruimtelijke gegevens

Binnen het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- globaal ontwerp van Dorado Beach, zoals weergegeven in figuur 3.2;
- digitaal Terrein Bestand (DTB);
- top10 Vector bestanden;
- basisregistraties adressen en gebouwen (BAG).

3.4 Brongegevens

¹ Er is rekening gehouden met de capaciteitsvergroting van de veerpont, realisatie waarschijnlijk per september 2014.

Onder brongegevens worden alle aspecten verstaan die van invloed zijn op de geluidsemisatie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling van het verkeer, snelheid en wegdekverharding.

De verkeersgegevens (intensiteit en verdeling van het verkeer) voor de onderzochte wegen zijn door Grontmij gegenereerd en vastgelegd in de bijlagen van het rapport "Rapportage verkeersproductie Dorado Beach april 2014.docx". De snelheden zijn vastgesteld op basis van een visuele inventarisatie ter plaatse. De wegdekverharding is voor elke onderzochte weg vastgesteld op Dicht Asfalt Beton (DAB). De gehanteerde verkeersgegevens van de in het onderzoek betrokken wegvakken zijn weergegeven in bijlage 1.

3.5 Akoestisch rekenmodel

De geluidsberekeningen zijn verricht conform het gestelde in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. De Hierin opgenomen Standaard Rekenmethode II (SRM2) is toegepast ter bepaling van de geluidscontouren. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu v2.40.

Resultaten voor eindsituatie route C

Er is geen separate berekening van eindsituatie C uitgevoerd. De resultaten voor route C kunnen worden afgeleid uit de berekende resultaten voor route B1 en A.

Bij het instellen van een eenrichtingscircuit (eindsituatie C) worden de verkeersstromen op de aan- en afvoerroute Capellegoedweg oost (wegvakken 9 en 4) ten opzichte van de eindsituatie B1 en B2 gehalveerd. Ook het verkeer op de kortsluit-route (wegvak 3) wordt ten minste gehalveerd. Ook op de Pipeluurseweg (wegvakken 7 en 5) is sprake van halvering ten opzichte van de eindsituatie A.

De geluidbelasting voor eindsituatie C is voor de wegvakken 1 en 2 gelijk aan de berekende belastingen bij eindsituatie B1 en voor de wegvakken 6 en 8 gelijk aan belastingen bij eindsituatie A.

De geluidbelasting is (door de halvering van het verkeer) voor de wegvakken 4 en 9 aanzienlijk minder dan de berekende belastingen in de eindsituatie B1 en voor de wegvakken 5 en 7 aanzienlijk minder dan in de eindsituatie A. In de eindsituaties B1 en A is uit de berekeningen gebleken dat er voor al deze wegvakken geen grenswaarden worden overschreden.

4 Resultaten

4.1 Geluidsbelast oppervlak

Het oppervlak per geluidsklasse is voor alle situaties in tabel 4.1 opgenomen. Het geluidsbelast oppervlak (vanaf 50 dB) is eveneens in deze tabel opgenomen. In bijlage 2 zijn de geluidscontouren ten gevolge van de onderzochte situaties weergegeven.

Tabel 4.1: Oppervlak per geluidsklasse per variant (in Hectare)

Klasse (dB)	Huidig 2013	Autonoom 2023	Route A	Route B1	Route B2
<40	312	312	304	295	305
40-45	27	27	30	35	30
45-50	14	14	16	19	16
50-55	8	8	9	10	8
>55	2	2	4	5	4
Geluidsbelast	10	10	13	15	12

Uit bovenstaande vergelijking blijkt dat het geluidsbelast oppervlak in de autonome situatie gelijk is aan de huidige situatie. Dit komt door het feit dat er geen autonome groei van het wegverkeer wordt verwacht. Als gevolg van het plan neemt in beide scenario's het geluidsbelast oppervlak toe ten opzichte van de referentiesituatie (autonoom). Dit komt doordat in de toekomstige situatie meer verkeer door Dorado Beach wordt gegenereerd dan in de huidige en de autonome situatie.

De grootste toename van het geluidsbelast oppervlak is te zien bij de plansituatie route B1. Dit komt doordat het verkeer in deze variant de grootste afstand tussen de veerpont en Dorado Beach aflegt.

4.2 Aantal geluidsbelaste woningen

Het aantal woningen per geluidsklasse is voor alle situaties in tabel 4.2 opgenomen. Het aantal geluidsbelaste woningen (vanaf 50 dB) is eveneens in deze tabel opgenomen. In bijlage 2 zijn de geluidscontouren ten gevolge van de onderzochte situaties weergegeven.

Tabel 4.2: Aantal woningen per geluidsklasse per variant

Klasse (dB)	Huidig 2013	Autonoom 2023	Route A	Route B1	Route B2
<40	39	38	31	31	29
40-45	21	22	24	25	28
45-50	20	20	24	23	23
50-55	1	1	2	2	1
>55	0	0	0	0	0
Geluidsbelast	1	1	2	2	1

Het aantal geluidsbelaste woningen neemt in de plansituatie route A en route B1 toe van 1 naar 2. Het betreft de in elke situatie de woning Olburgseweg 34 te Olburgen en bij route A en B1 de

woning Olburgseweg 1 te Olburgen. Voor route C zijn er, afgeleid van bovenstaande resultaten, twee geluidbelaste woningen (Olburgseweg 1 en 34).

4.3 Aantal geluidsbelaste scholen

Het aantal scholen per geluidsklasse is voor alle situaties in tabel 4.3 opgenomen. Het aantal geluidsbelaste scholen (vanaf 50 dB) is eveneens in deze tabel opgenomen. In bijlage 2 zijn de geluidscontouren ten gevolge van de onderzochte situaties weergegeven.

Tabel 4.3: Aantal scholen per geluidsklasse per variant

Klasse (dB)	Huidig 2013	Autonoom 2023	Route a	Route B1	Route B2
<45	1	1	0	0	0
45-50	0	0	1	1	1
>50	0	0	0	0	0
Geluidsbelast	0	0	0	0	0

In alle berekende situaties zijn er geen geluidbelaste scholen. Ook in eindsituatie met route C zijn erafgeleid van bovenstaande resultaten, geen geluidbelaste scholen.

4.4 Aantal (ernstig) gehinderde

In paragraaf 3.2 zijn de dosis-effectrelaties voor het aantal gehinderde en ernstig gehinderde weergegeven. Aangezien uit paragraaf 4.1, aantal geluidsbelaste woningen, volgt dat er geen woning is met een geluidsbelasting groter dan 55 dB kan gesteld worden dat er conform deze systematiek in geen enkele situatie sprake is van gehinderde en ernstig gehinderde.

4.5 Geluidsbelasting binnen plangebied

In bijlage 2 zijn de geluidscontouren ten gevolge van de onderzochte situaties weergegeven. Uit deze bijlagen blijkt dat in de toekomstige situatie binnen het plangebied de geluidsbelasting niet hoger zal zijn dan de in de Wet geluidhinder benoemde voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5 Conclusie en samenvatting

In opdracht van Dorado Beach B.V. is door Grontmij een akoestisch onderzoek verricht. Aanleiding van dit onderzoek is het voornemen om het recreatiepark aan de Pipeluurseweg te Olburgen uit te breiden en te herstructureren. Dit voornemen past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en wordt via een procedure op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) geregeld. In deze rapportage is beschreven of het plan op het gebied van geluid voldoet aan de vigerende wet- en regelgeving en er sprake is van een goede ruimtelijke ordening (GRO).

5.1 Wettelijke toetsing

Ten gevolge van het plan wordt enkel de Cappelegoedweg oost (wegvak 4b en wegvak 9) fysiek gewijzigd, langs deze wegvakken zijn geen geluidgevoelige bestemmingen gelegen. Tevens worden geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen gerealiseerd. Het terrein van Dorado Beach is ook niet geluidsgevoelig. Daarom hoeft in het kader van de Wet geluidhinder het plan niet getoetst te worden.

5.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van de goede ruimtelijke ordening kan gesteld worden dat binnen het plangebied de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt. Het geluidsbelast oppervlak neemt ten gevolge van het plan toe. Hierbij neemt het bij route B1 (lange route tussen veerpont en Dorado) meer toe dan bij route A en B2. De toename van geluidsbelast oppervlak heeft beperkt effect op het aantal geluidsbelaste woningen. Er komt, aanvullend op Olburgseweg 34, bij route A, B1 en C één woning bij (Olburgseweg 1). Het aantal geluidbelaste scholen en het aantal (ernstig) gehinderde blijft gelijk aan nul.

Bijlage 1

Verkeersgegevens

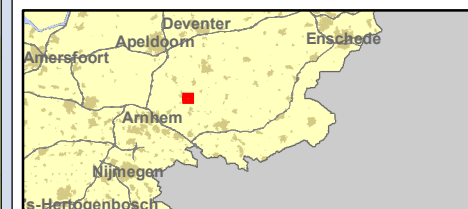


Dorado Beach

Wegvaknummering

Legenda

- ★ Oude entree
- ★ Nieuwe entree
- Nieuwe entreeweg
- Capellegoedweg oost
- Capellegoedweg zuid
- Dierenseweg
- Olburgseweg
- Oude entreeweg
- Pipeluurseweg



332121

Datum: 26-5-2014

Schaal: 1:9.871

Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

Huidige situatie 2014															
ID	Wegdektype	Snelheid	Etmaalintensiteit	Daguur (%)	Avonduur (%)	Nachtuur (%)	Licht dag (%)	Licht avond (%)	Licht nacht (%)	Middelzwaar dag (%)	Middelzwaar avond (%)	Middelzwaar nacht (%)	Zwaar dag (%)	Zwaar avond (%)	Zwaar nacht (%)
1	W0	60	264	7.58	2.26	0.00	96.89	98.04	0.00	3.11	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00
2	W0	30	703	6.67	4.12	0.43	95.95	95.79	97.78	3.08	3.27	2.22	0.96	0.93	0.00
3a	W0	30	187	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
3b	W0	60	187	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
4a	W0	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
4b	W0	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
5	W0	60	185	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
6	W0	60	394	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
7	W0	60	290	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
8	W0	60	606	6.67	4.12	0.43	95.95	95.79	97.78	3.08	3.27	2.22	0.96	0.93	0.00
9	W0	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00

Autonome ontwikkeling 2024															
ID	Wegdektype	Snelheid	Etmaalintensiteit	Daguur (%)	Avonduur (%)	Nachtuur (%)	Licht dag (%)	Licht avond (%)	Licht nacht (%)	Middelzwaar dag (%)	Middelzwaar avond (%)	Middelzwaar nacht (%)	Zwaar dag (%)	Zwaar avond (%)	Zwaar nacht (%)
1	W0	60	266	7.58	2.26	0.00	96.89	98.04	0.00	3.11	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00
2	W0	30	705	6.67	4.12	0.43	95.95	95.79	97.78	3.08	3.27	2.22	0.96	0.93	0.00
3a	W0	30	187	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
3b	W0	60	187	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
4a	W0	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
4b	W0	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
5	W0	60	185	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
6	W0	60	394	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
7	W0	60	290	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
8	W0	60	606	6.67	4.12	0.43	95.95	95.79	97.78	3.08	3.27	2.22	0.96	0.93	0.00
9	W0	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00

Route B1															
ID	Wegdektype	Snelheid	Etmaalintensiteit	Daguur (%)	Avonduur (%)	Nachtuur (%)	Licht dag (%)	Licht avond (%)	Licht nacht (%)	Middelzwaar dag (%)	Middelzwaar avond (%)	Middelzwaar nacht (%)	Zwaar dag (%)	Zwaar avond (%)	Zwaar nacht (%)
1	W0	60	362	7.58	2.26	0.00	96.89	98.04	0.00	3.11	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00
2	W0	30	801	6.67	4.12	0.43	95.95	95.79	97.78	3.08	3.27	2.22	0.96	0.93	0.00
3a	W0	30	187	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
3b	W0	60	187	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
4a	W0	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
4b	W0	60	687	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
6	W0	60	791	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
7	W0	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
8	W0	60	963	6.67	4.12	0.43	95.95	95.79	97.78	3.08	3.27	2.22	0.96	0.93	0.00
9	W0	60	687	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00

Route B2															
ID	Wegdektype	Snelheid	Etmaalintensiteit	Daguur (%)	Avonduur (%)	Nachtuur (%)	Licht dag (%)	Licht avond (%)	Licht nacht (%)	Middelzwaar dag (%)	Middelzwaar avond (%)	Middelzwaar nacht (%)	Zwaar dag (%)	Zwaar avond (%)	Zwaar nacht (%)
1	DAB	60	362	7.58	2.26	0.00	96.89	98.04	0.00	3.11	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00
2	DAB	30	685	6.67	4.12	0.43	95.95	95.79	97.78	3.08	3.27	2.22	0.96	0.93	0.00
3a	DAB	30	254	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
3b	DAB	60	254	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
4a	DAB	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
4b	DAB	60	687	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
6	DAB	60	733	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
7	DAB	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
8	DAB	60	963	6.67	4.12	0.43	95.95	95.79	97.78	3.08	3.27	2.22	0.96	0.93	0.00
9	DAB	60	628	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00

Route A															
ID	Wegdektype	Snelheid	Etmaalintensiteit	Daguur (%)	Avonduur (%)	Nachtuur (%)	Licht dag (%)	Licht avond (%)	Licht nacht (%)	Middelzwaar dag (%)	Middelzwaar avond (%)	Middelzwaar nacht (%)	Zwaar dag (%)	Zwaar avond (%)	Zwaar nacht (%)
1	DAB	60	362	7.58	2.26	0.00	96.89	98.04	0.00	3.11	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00
2	DAB	30	801	6.67	4.12	0.43	95.95	95.79	97.78	3.08	3.27	2.22	0.96	0.93	0.00
3a	DAB	30	187	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
3b	DAB	60	187	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
4a	DAB	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
4b	DAB	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
5	W0	60	582	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
6	DAB	60	791	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
7	DAB	60	687	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00
8	DAB	60	963	6.67	4.12	0.43	95.95	95.79	97.78	3.08	3.27	2.22	0.96	0.93	0.00
9	DAB	60	104	6.67	4.12	0.43	97.29	97.37	96.88	2.03	1.97	3.13	0.68	0.66	0.00

Bijlage 2

Resultaten NO2



Dorado Beach

Jaargemiddelde concentratie NO₂

2014 huidige situatie

Legenda

Concentratie (µg/m³)

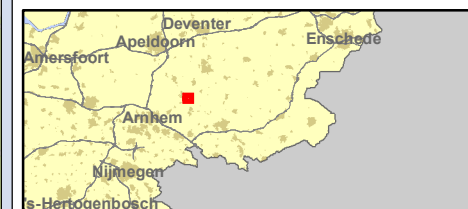
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16
- 16 - 17
- 17 - 18
- 18 - 19
- 19 - 20

★ Oude entree

★ Nieuwe entree

..... Nieuwe entree

— Onderzochte wegen



332121

Datum: 2-6-2014

Schaal: 1:10.000

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

File: Concentratie NO2.mxd



Dorado Beach

Jaargemiddelde concentratie NO₂

2024 plansituatie Route B1

Legenda

Concentratie (µg/m³)

- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16
- 16 - 17
- 17 - 18
- 18 - 19
- 19 - 20

★ Oude entree

★ Nieuwe entree

..... Nieuwe entree weg

— Onderzochte wegen



332121

Datum: 2-6-2014

Schaal: 1:10.000

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

File: Concentratie NO2.mxd

Bijlage 3

Resultaten PM10



Dorado Beach

Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

2014 huidige situatie

Legenda

Concentratie (µg/m³)

● 20 - 21

● 21 - 22

● 22 - 23

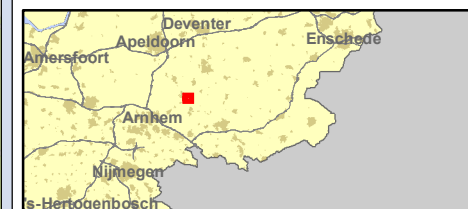
● 23 - 24

★ Oude entree

★ Nieuwe entree

..... Nieuwe entree

— Onderzochte wegen



332121

Datum: 2-6-2014

Schaal: 1:10.000

Formaat: A4

Grontmij

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

