

Rapport

Akoestisch onderzoek

aanleg rotonde op de kruising Blokland en de N-204 te Montfoort

projectnummer	14.654
kenmerk	R-JVO/837
opdrachtgever	Adcim bv
postadres	Rembrandtlaan 650 3362 AW SLIEDRECHT
contactpersoon	dhr. P.L.J. van Nispen
telefoon	(0184) 677 500
telefax	(0184) 617 790
e-mail	pvanispn@adcim.nl
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	11
datum	22 oktober 2014
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.5	Reconstructie van een weg	5
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	7
3.3	Verkeersgegevens	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	Rekenresultaten	10
4.2	Geluidbelasting N-204	10
4.3	Geluidbelasting Blokland	10
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

Bijlagen

bijlage 1: Situering van de rotonde en omliggende woningen

bijlage 2: Figuren akoestisch model

bijlage 3: Verkeersgegevens en invoergegevens akoestisch model

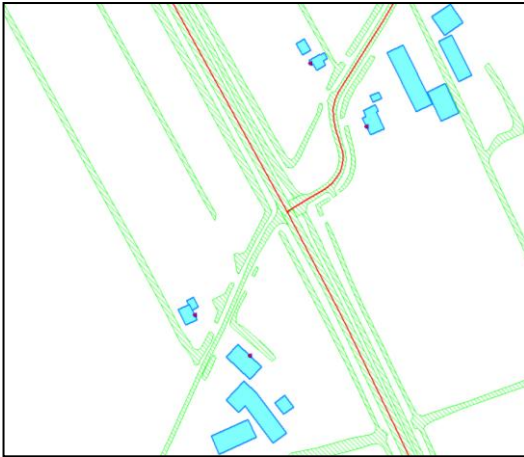
bijlage 4: Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

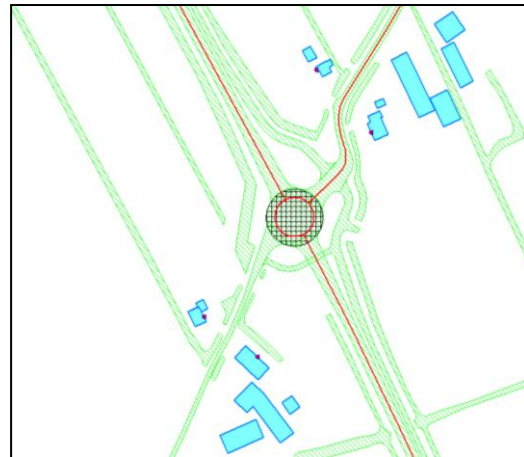
In opdracht van Adcim bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanleg van een rotonde op de kruising van het Blokland en de N-204 te Montfoort.

In afbeelding I en II en bijlage 1 is de situering in de huidige en toekomstige situatie met rotonde weergegeven.

Afbeelding I, huidige situatie



Afbeelding II, toekomstige situatie met rotonde



Doel van voorliggend onderzoek is om de eventuele toename in geluidsbelasting op de woningen in de directe omgeving als gevolg van de aanleg van de rotonde te berekenen en vast te stellen of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidsbelasting vanwege een weg, spoorlijn of industrieterrein op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidsbelasting. Binnen de geluidszone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom. In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaaï

woning	weg	binnenstedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	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

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen, zoals wegdekmaatregelen;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van schermen of wallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van gevelwering of 'dove gevels'.
 Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidsbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidsbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidsproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking.
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek (tot uiterlijk 1 juli 2018) van maximaal 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB is.
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.5 Reconstructie van een weg

Algemeen

Onder de "reconstructie van een weg" wordt volgens de Wet geluidhinder verstaan:

"één of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de hoogste toelaatbare geluidsbelasting met 2 dB of meer wordt verhoogd".

Indien op of aan een weg reconstructiewerkzaamheden moeten worden verricht, dient eerst een onderzoek uitgevoerd te worden naar de akoestische gevolgen van de reconstructie. Hiertoe moet de geluidsbelasting één jaar voor reconstructie bepaald worden en de geluidsbelasting 10 jaar na het voltooien van de werkzaamheden.

Normstelling

Of er sprake is van een toename van de geluidsbelasting met 2 dB of meer wordt bepaald door het verschil tussen de huidige geluidsbelasting en toekomstige geluidsbelasting.

De huidige geluidsbelasting is gelijk aan de laagste waarde van:

- De heersende geluidsbelasting in het jaar voor de reconstructie, of;
- De eerder vastgestelde hogere waarde van de maximaal toelaatbare geluidsbelasting.

Als er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder zoals boven omschreven, legt de Wet de verantwoording bij de wegbeheerder om de toename van de geluidsbelasting als gevolg van de reconstructie weg te nemen.

Onderzocht moet worden of deze toename door maatregelen kan worden tegengegaan of, indien dat redelijkerwijs niet mogelijk is, een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld.

In dat laatste geval is voorgeschreven te onderzoeken of het binnenniveau in de betrokken woningen voldoet aan de gestelde eisen uit het Bouwbesluit. Wanneer dit niet het geval is zijn geluidsisolerende maatregelen vereist.

Een geluidsbelasting die de waarde van 48 dB niet te boven gaat, wordt altijd als toelaatbaar aangemerkt.

De toename van geluidhinder vanwege de reconstructie mag ingevolge artikel 100a van de Wet geluidhinder niet groter zijn dan 5 dB tenzij:

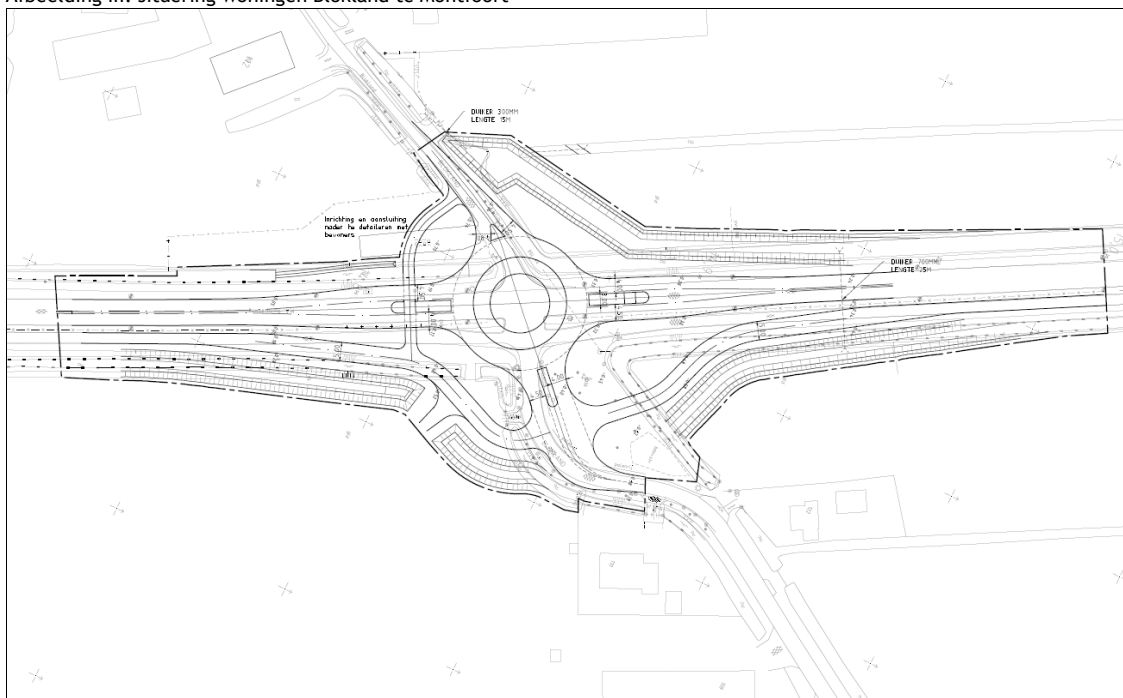
- ten gevolge van de reconstructie de geluidsbelasting van de gevel van tenminste een gelijk aantal woningen elders met een tenminste gelijke waarde zal verminderen;
- de wegbeheerder heeft verklaard dat hij financiële middelen ter beschikking stelt uiterlijk voor afloop van de reconstructie ten behoeve van de benodigde isolerende maatregelen aan de woning.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In de directe omgeving van de rotonde zijn een aantal bestaande woningen gesitueerd. De woningen bestaan uit twee bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding III is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding III: situering woningen Blokland te Montfoort



De N-204 en het Blokland hebben een wettelijke geluidszone van 200 meter aan weerszijden van de weg. Over welk wegdeel de zonebreedte moet worden genomen is afhankelijk van welk deel van de weg wordt gewijzigd.

De zonebreedte loopt ten minste over het te wijzigen deel van de weg en wordt hier over 1/3 deel van de zonebreedte (67 meter) doorgetrokken, conform de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeerslawaaï van Rijkswaterstaat.

3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaaï

Voor de berekening van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de woningen is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V2.40) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties. Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen en wateroppervlakken zijn als akoestisch hard (bodemfactor = 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als akoestisch zacht (bodemfactor = 1,0) gemodelleerd. De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de gevels van de woningen zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 en 4,5 meter hoogte en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag boven het lokale maaiveld.

Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 2.

3.3 Verkeersgegevens

Uitgangspunten

Uitgangspunt van het onderzoek is dat de aanleg van de rotonde in 2015 plaats vindt. De geluidbelasting in de huidige situatie en de toekomstige situatie moet worden bepaald voor het jaar 2014 (1 jaar voor de aanleg van de rotonde) en 2026 (10 jaar na de aanleg van de rotonde, met uitloop van een jaar).

De berekeningen voor de N-204 zijn uitgevoerd aan de hand van de door provincie Utrecht verstrekte telgegevens en prognosegegevens uit het verkeersmodel van de regio Utrecht.

De prognose voor het jaar 2014 is lineair geïnterpoleerd aan de hand van de autonome groei van het wegverkeer tussen 2013 en 2020.

Voor het Blokland (ten oosten van de N-204) is gebruikt gemaakt van verkeers-telgegevens van de gemeente Montfoort uit 2014. De prognose voor het jaar 2026 is geëxtrapoleerd op basis van een autonome groei van 1,0% per jaar.

Het weggedeelte van het Blokland ten oosten van de N-204 is een doodlopende weg en verder akoestisch niet relevant.

De onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten is gebaseerd op de telgegevens uit 2013 (N-204) en 2014 (Blokland). In bijlage 3 zijn de etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten weergegeven.

Wegdek

Het wegdek van de N-204 en het Blokland bestaat in de huidige en toekomstige situatie uit standaard asfalt (DAB).

Snelheid

De wettelijke maximum snelheid is in de huidige en toekomstige situatie op de N-204 en het Blokland respectievelijk 80 km/h en 60 km/h.

Op de rotonde is een representatieve snelheid van 35 km/h aangehouden en wordt, omdat de snelheid meer dan gehalveerd wordt, conform het RMG2012 een obstakeltoeslag toegepast.

In bijlage 3 zijn de invoergegevens van het akoestisch model weergegeven.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de N-204 en het Blokland worden weergegeven in de tabel in bijlage 4. In deze tabel is de huidige en toekomstige geluidsbelasting gepresenteerd per wegvak voor een situatie waarin de aanleg van de rotonde plaatsvindt in 2015. Tevens is de toename van de geluidsbelasting weergegeven ten opzichte van de eerder vastgestelde hogere grenswaarde of de heersende waarde, met een minimum van 48 dB.

Verder is een reconstructie-oordeel gegeven conform de Wet geluidhinder. Dit zijn de woningen waarvoor de geluidsbelasting (afgerond) 2 dB of meer toeneemt ten opzichte van de grenswaarde.

4.2 Geluidbelasting N-204

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de N-204 bedraagt in de huidige en toekomstige situatie ten hoogste respectievelijk 54 en 54 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

Ten gevolge van de aanleg van de rotonde bedraagt de toename van de geluidbelasting maximaal 0,79 dB in beoordelingspunt 03 (Blokland 110).

Voor de N-204 is er derhalve geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

4.3 Geluidbelasting Blokland

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van het Blokland bedraagt in de huidige en toekomstige situatie ten hoogste respectievelijk 46 en 47 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

Ondanks een lichte toename van de geluidbelasting (maximaal 0,60 dB) door de aanleg van de rotonde is de geluidbelasting op geen enkel beoordelingspunt hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï.

Voor het Blokland is er derhalve geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Adcim bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanleg van een rotonde op de kruising van het Blokland en de N-204 te Montfoort.

Doel van voorliggend onderzoek is om de eventuele toename in geluidsbelasting op de woningen in de directe omgeving als gevolg van de aanleg van de rotonde te berekenen en vast te stellen of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

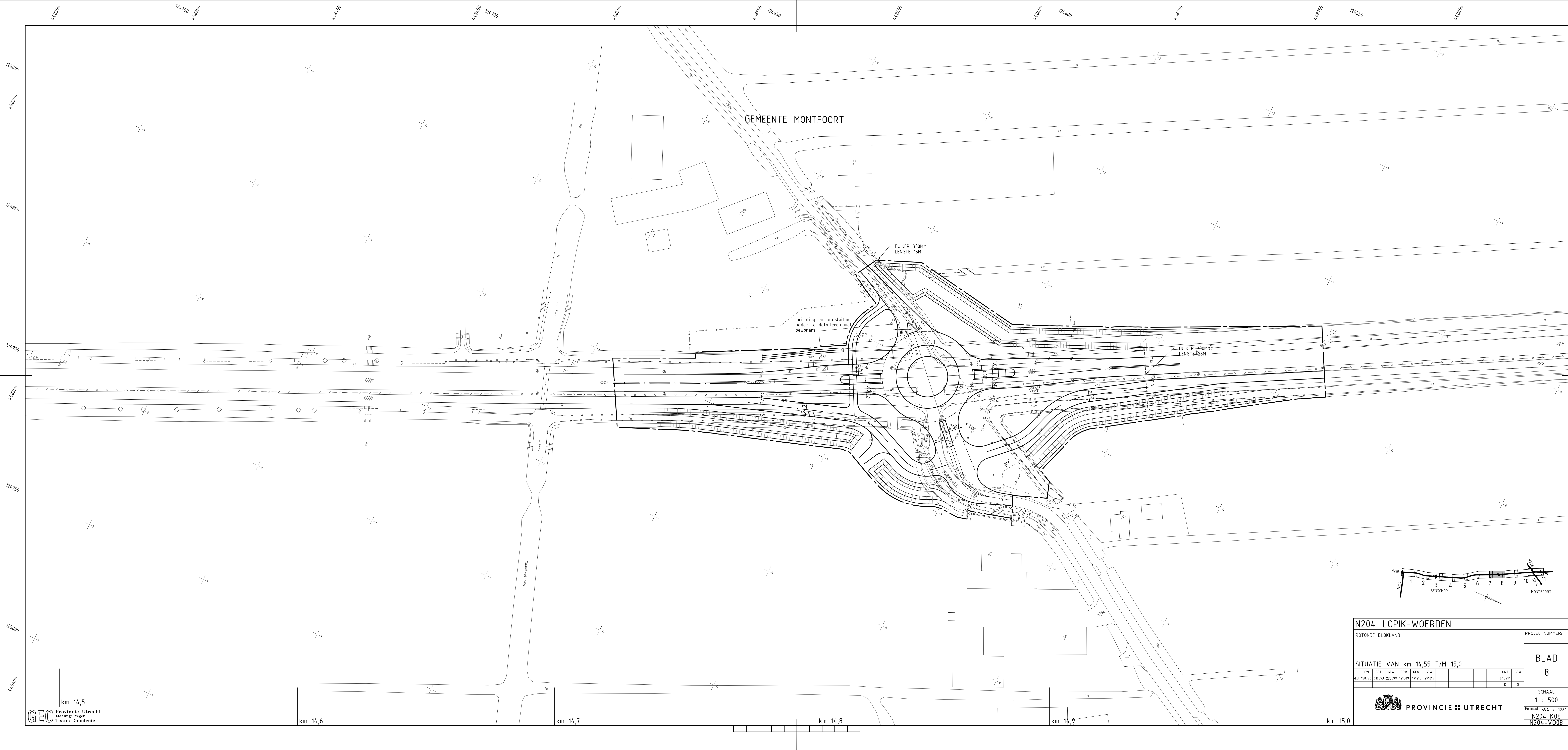
Op basis van het uitgevoerde akoestisch onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De hoogst berekende geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai van de N-204 en het Blokland bedraagt in de toekomstige situatie respectievelijk 54 en 47 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh;
- De maximale toename van de geluidbelasting door de aanleg van de rotonde bedraagt voor de N-204 en het Blokland respectievelijk 0,79 en 0,60 dB;
- Ten gevolge van de aanleg van de rotonde neemt de geluidsbelasting niet toe met meer dan 1,50 dB ten opzicht van de huidige situatie.

Voor de woningen is er derhalve geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Bijlage 1:
Situering van de rotonde en omliggende woningen

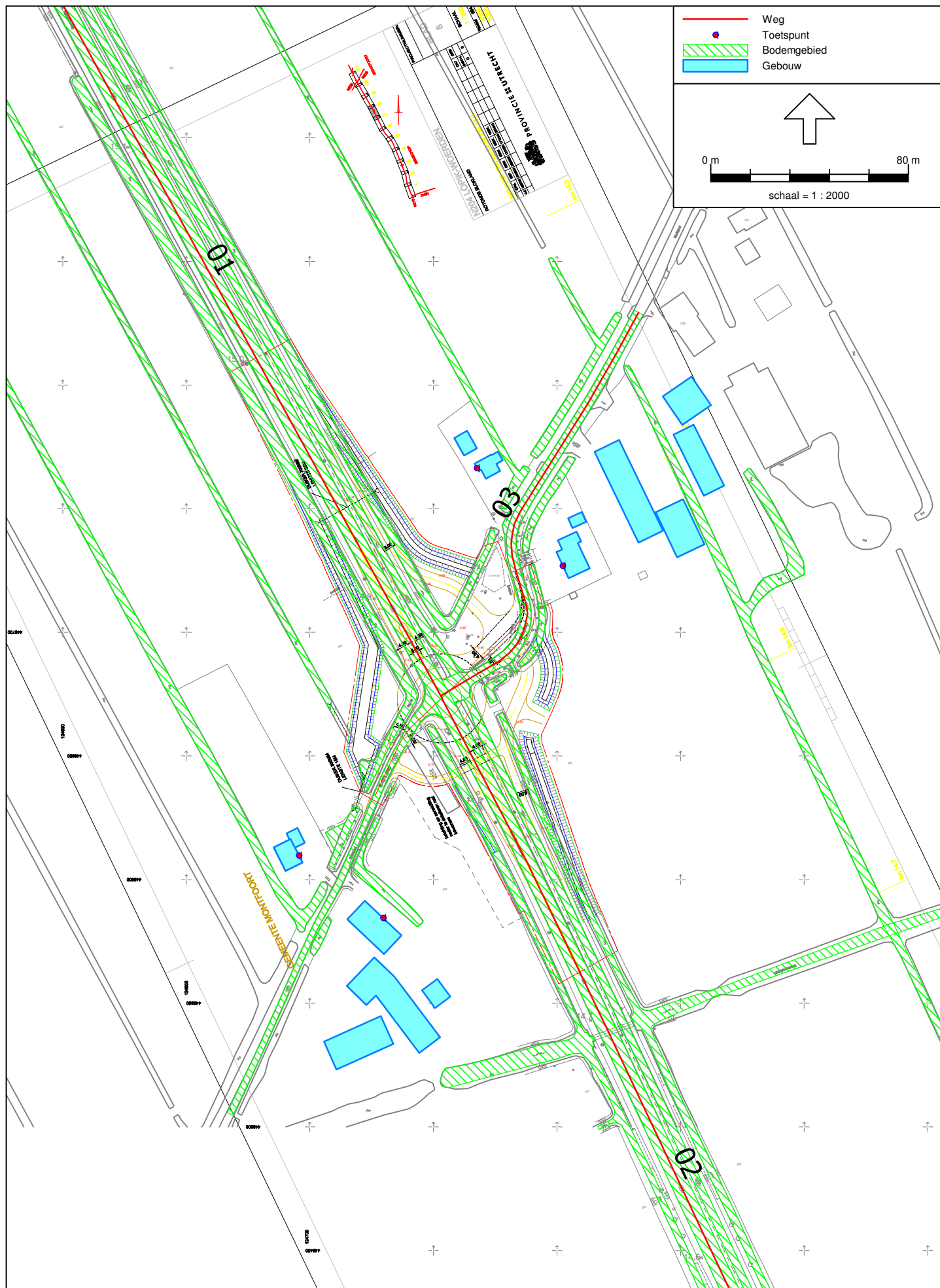
(1 pagina's)

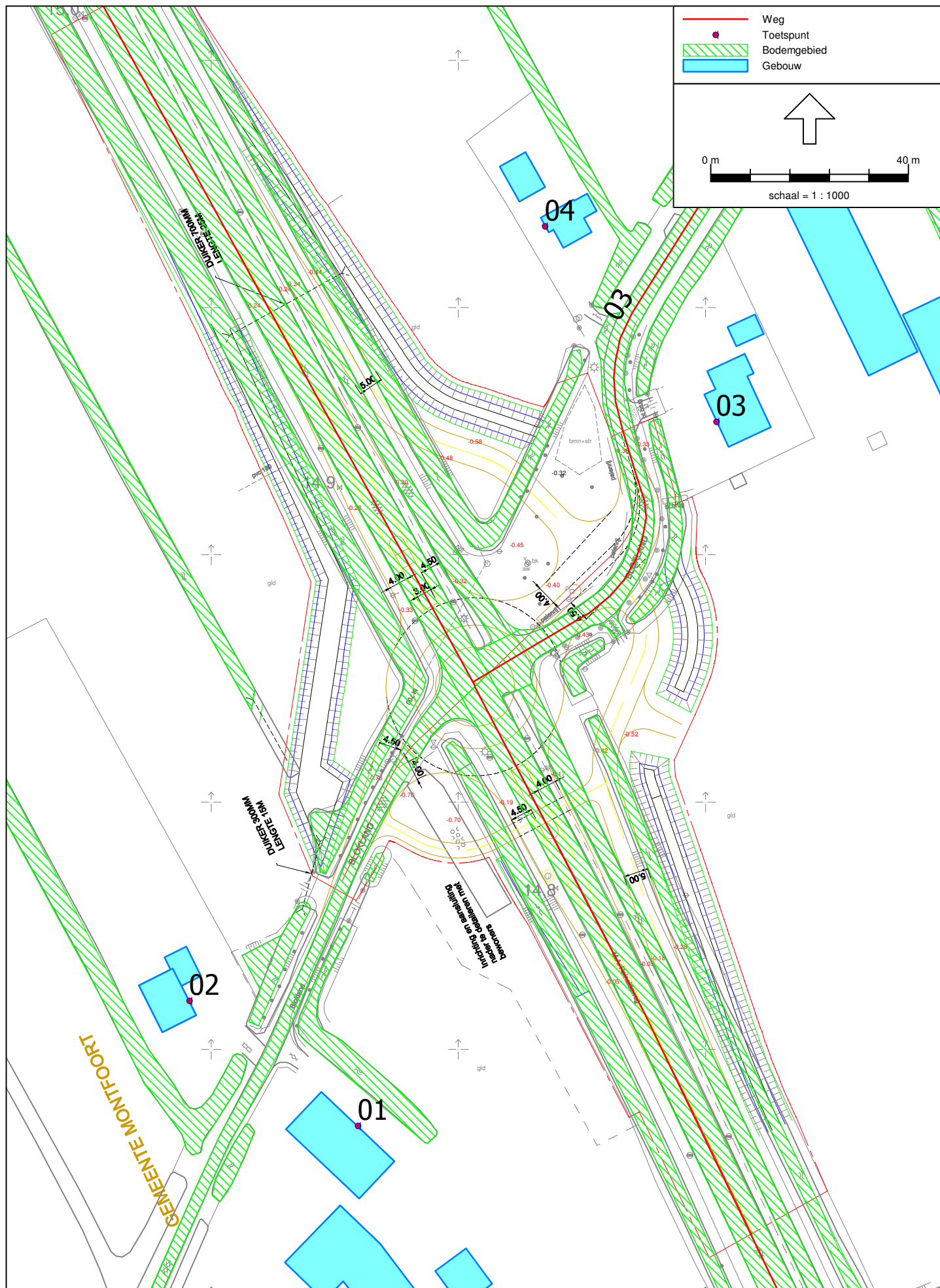


Bijlage 2:
Figuren akoestisch model

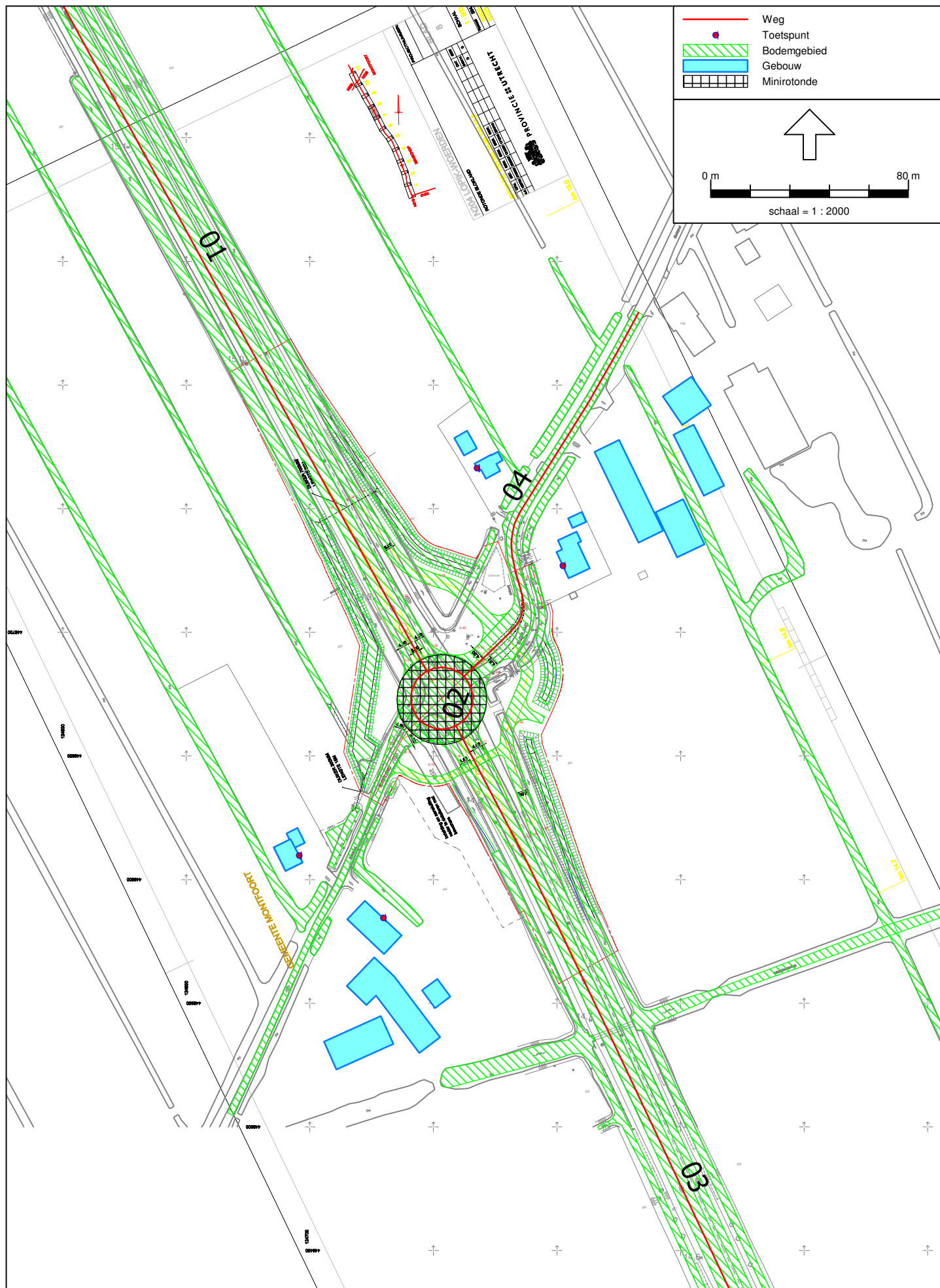
(4 pagina's)

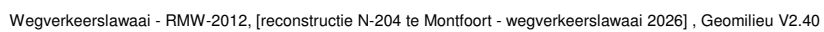
14.654





14.654





Bijlage 3:
Verkeersgegevens en invoergegevens akoestisch model

(21 pagina's)

Memorandum

Datum : 15 oktober 2014

Aan : dhr E. Willighagen

Van : Mladen Sušilović

Tel: 06-52769781

Onderwerp : Prognose 2026

U heeft ons gevraagd een prognose van het verkeer voor het jaar 2026 te leveren voor twee wegvakken van de provinciale weg N204 bij het kruispunt met Blokland. De gegevens zijn weergegeven in het aantal motorvoertuigen op de doorsnede.

Telvakcode	Wegvak van	Wegvak naar	Gemiddelde werkdag in		
			2026	marge - 20%	marge + 20%
N204.03	Benedeneind Zuidzijde	Blokland	8.400	6.700	10.100
N204.05	Blokland	Willeskop (N228)	8.300	6.600	10.000

Prognose 2020

We hebben een prognose voor 2020 uit het verkeersmodel VRU3.02 beschikbaar.

Het model beschrijft in hoofdlijnen het verkeerssysteem goed, maar het kan echter op wegvakniveau afwijken van wat op basis van tellingen is te verwachten.

Ik heb de toedeling van 2010 (het basisjaar van VRU3.02) vergeleken met telcijfers van 2010.

Op basis daarvan heb ik correctiefactoren voor de wegvakken bepaald. Deze factoren heb ik toegepast op de prognose voor de 2020 van het VRU.

De prognose beschrijft de vraag en houdt beperkt rekening met de capaciteit van de weg.

Prognose 2030

We hebben een prognose voor 2030 uit het verkeersmodel VRU3.02 beschikbaar.

Het model beschrijft in hoofdlijnen het verkeerssysteem goed, maar het kan echter op wegvakniveau afwijken van wat op basis van tellingen is te verwachten.

Ik heb de toedeling van 2010 (het basisjaar van VRU3.02) vergeleken met telcijfers van 2010.

Op basis daarvan heb ik correctiefactoren voor de wegvakken bepaald. Deze factoren heb ik toegepast op de prognose voor de 2030 van het VRU.

De prognose beschrijft de vraag en houdt beperkt rekening met de capaciteit van de weg.

Prognose 2026

U heeft ons gevraagd een prognose van het verkeer voor het jaar 2026 te leveren. Prognose 2026 is lineaire interpolatie van prognose 2020 en prognose 2030. Vanwege onvolkomenheden in het model heb ik prognose 2026 nog handmatig aangepast.

Advies:

Kijken in de toekomst blijft een onzekere zaak. Een verkeersmodel geeft een mogelijke prognose van de toekomst op basis van een geaccepteerd scenario. Het is niet mogelijk deze prognose als absolute waarheid te beschouwen. Hanteer daarom een marge van bijvoorbeeld -20% en +20 %.

Verhouding werkdag/weekdag

In VRU3.02 is de gemiddelde werkdagsituatie in beschouwing genomen. Voor milieuberekeningen gelden gemiddelde wekdagen. Op basis van telcijfers is het mogelijk een gemiddelde correctiefactor voor de huidige situatie te berekenen. Wij gaan er vanuit dat deze verhouding voor de toekomstjaren gelijk is.

De benodigde telgegevens kunt u via onze website,
<http://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/verkeer-vervoer-0/>
raadplegen.

Percentages gemiddelde uur per dagperiode

We verklaren de huidige aandelen ook van toepassing op de prognosejaren. Deze informatie staat op de website.

Samenstelling verkeer

Het verkeersmodel VRU 3.02 maakt onderscheid tussen lichte, middelzware en zware voertuigen. We verklaren de huidige samenstelling van toepassing op de prognosejaren, hoewel de algemene verwachting is dat het hoeveelheid vrachtverkeer relatief meer zal toenemen. Op de website kunt u de waarden vinden.

Verantwoording verkeersmodel

We hebben voor deze exercitie de referentievariant van het VRU 3.02 uit juli 2013 gebruikt. Het verkeersmodel is een vraagmodel. Op basis van sociaal economische gegevens wordt de hoeveelheid verkeer per zone geschat. De bestemming van het verkeer wordt met behulp van een zwaartekrachtmodel bepaald.

Het model schat de hoeveelheid verkeer voor vier dagdelen: In VRU3.02 is de gemiddelde werkdagsituatie in beschouwing genomen voor de volgende dagdelen:

- ochtendspits (07.00-09.00 uur);
- avondspits (16.00-18.00 uur);
- restdag (09:00-16:00 + 18:00-07:00 uur) voor OV
- restdag_dag (09.00-16.00 uur) voor autoverkeer
- restdag_avondnacht (18.00-07.00 uur) voor autoverkeer.

Het model houdt bij het toedelen (beperkt) rekening met de capaciteit van de weg en kruispuntweerstand. Voor elk wegvak is een capaciteit ingevoerd en voor elk kruispunt een (vertraging-)weerstand. Het verkeer wordt in maximaal dertig iteraties toegedeeld. Na elke iteratieslag wordt, rekening houdend met de berekende I/C (intensiteit/capaciteit) verhoudingen, opnieuw de route bepaald.

De toedeling voor een etmaal ontstaat door de toedelingen van de vier dagdelen bij elkaar op te tellen.

Disclaimer

Aan de totstandkoming van onderhavige prognoses, met de tekst en de onderliggende databases, is met grote zorgvuldigheid gewerkt. De Provincie Utrecht aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het raadplegen van de prognoses, noch voor schade als gevolg van eventuele onjuistheden en/of onvolledigheden.

Mutaties

De Provincie Utrecht behoudt zich het recht voor om de prognoses zonder voorafgaand bericht of bericht achteraf te wijzigen of te corrigeren.

Mladen Sušilović

Onderwerp: FW: 20140360 N204 Blokland Montfoort FW: Prognose
Bijlagen: 141015 prognose op basis van VRU 3.02.pdf

Van: Susilovic, Mladen [<mailto:Mladen.Susilovic@provincie-utrecht.nl>]
Verzonden: woensdag 15 oktober 2014 14:30
Aan: Erik Willighagen
CC: Roel Snijders; Jordan, Arnoud; Duinen, Wim van
Onderwerp: Prognose

Geachte heer,

Hierbij ontvangt u prognose voor 2026 van twee wegvakken van de provinciale weg N204. Voor prognose 2014 kunt u gebruik maken van de telgegevens uit 2013. Ze staan op onze website. De verhouding tussen een werkdag en een weekenddag voor deze twee wegvakken is 0.88.

Met vriendelijke groet,

Mladen Sušilović
Afdeling Mobiliteit, Economie en Cultuur

Provincie Utrecht
Archimedeslaan 6 | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
tel 06-52769781
www.provincie-utrecht.nl
twitter.com/ProvUtrecht

“De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.

Het is mogelijk dat tijdens het transport van dit bericht fouten zijn ontstaan zodat het bericht onjuist is overgekomen. Hiervoor kunnen wij geen aansprakelijkheid erkennen. Uitsluitend het door de bevoegde persoon dan wel het bevoegde bestuursorgaan ondertekende papieren document is bindend. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of volledigheid contact met ons op te nemen”.

Jan Voortman

Van: Susilovic, Mladen [Mladen.Susilovic@provincie-utrecht.nl]
Verzonden: dinsdag 21 oktober 2014 13:30
Aan: jvoortman@voortmaningenieurs.nl
Onderwerp: FW: Prognose

Met vriendelijke groet,

Mladen Sušilović
Afdeling Mobiliteit, Economie en Cultuur

Provincie Utrecht
Archimedeslaan 6 | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
tel 06-52769781
www.provincie-utrecht.nl
twitter.com/ProvUtrecht

Van: Susilovic, Mladen
Verzonden: woensdag 15 oktober 2014 16:42
Aan: 'Erik Willighagen'
Onderwerp: RE: Prognose

Geachte heer,

Prognose 2020 is gelijk aan prognose 2026.
Prognose 2015 is lineaire interpolatie van de tellingen 2013 en prognose 2020.
Ik hoop dat ik u hiermee heb kunnen helpen. Mocht u nog vragen hebben laat u het dan weten.

Met vriendelijke groet,

Mladen Sušilović
Afdeling Mobiliteit, Economie en Cultuur

Provincie Utrecht
Archimedeslaan 6 | Postbus 80300 | 3508 TH Utrecht
tel 06-52769781
www.provincie-utrecht.nl
twitter.com/ProvUtrecht

Noordzijde rotonde

Wegnummer: N204
Hectometer van: 11,057
Hectometer tot: 16,5
Regimesnelheid: 80

Telvaknummer: N204.05
Wegnummer: N204
Hectometer van: 14,851
Hectometer tot: 16,202
Gemeente: Montfoort
Straatnaam: M.A. Reinaldaweg
Van zijweg: Blokland
Naar zijweg: Willeskop (N228)

Weekdagintensiteit per etmaal: 6600 (in 2013)
Weekdagintensiteit per etmaal: 6696 (in 2014) lineaire interpolatie 2013-2020
Weekdagintensiteit per etmaal: 7304 (in 2020) op basis van prognose Prov. Utrecht
Weekdagintensiteit per etmaal: 7304 (in 2026) op basis van prognose Prov. Utrecht

Gemiddeld aantal voertuigen per uur op een weekdag

		verdeling in %	uurintensiteit in %
Daguur: tussen 7u00 en 19u00			6,693
Lichte:	386	87,33	
Middelzware:	38	8,60	
Zware:	16	3,62	
Totaal:	442	100,00	

Avonduur: tussen 19u00 en 23u00			2,620
Lichte:	162	93,64	
Midelzware:	7	4,05	
Zware:	3	1,73	
Totaal:	173	100,00	

Nachtuur: tussen 23u00 en 7u00			1,151
Lichte:	64	84,21	
Middelzware:	7	9,21	
Zware:	5	6,58	
Totaal:	76	100,00	

Gemiddeld aantal voertuigen per uur op een werkdag

Lichte: 268
Middelzware: 30
Zware: 14
Totaal: 314

Verhardingstype

Wegnummer: N204
Straat: leeg
Hecotmeter van: 15,1
Hectometer tot: 15,2
Verharding: DAB
Jaar deklaag: 2005

Zuidzijde rotonde

Wegnummer: N204
Hectometer van: 11,057
Hectometer tot: 16,5
Regimesnelheid: 80

Telvaknummer: N204.03
Wegnummer: N204
Hectometer van: 12,35
Hectometer tot: 14,851
Gemeente: Benschop/Montfoort
Straatnaam: M.A. Reinaldaweg
Van zijweg: Benedeneind Zuidzijde
Naar zijweg: Blokland

Weekdagintensiteit per etmaal: 6648 (in 2013)
Weekdagintensiteit per etmaal: 6750 (in 2014) lineaire interpolatie 2013-2020
Weekdagintensiteit per etmaal: 7392 (in 2020) op basis van prognose Prov. Utrecht
Weekdagintensiteit per etmaal: 7392 (in 2026) op basis van prognose Prov. Utrecht

Gemiddeld aantal voertuigen per uur op een weekdag

		verdeling in %	uurintensiteit in %
Daguur: tussen 7u00 en 19u00			6,653
Lichte:	382	86,43	
Middelzware:	41	9,28	
Zware:	16	3,62	
Totaal:	442	100,00	

Avonduur: tussen 19u00 en 23u00			2,694
Lichte:	168	93,85	
Midelzware:	8	4,47	
Zware:	3	1,68	
Totaal:	179	100,00	

Nachtuur: tussen 23u00 en 7u00			1,174
Lichte:	64	82,05	
Middelzware:	9	11,54	
Zware:	5	6,41	
Totaal:	78	100,00	

Gemiddeld aantal voertuigen per uur op een werkdag

Lichte: 269
Middelzware: 31
Zware: 14
Totaal: 316

Verhardingstype

Wegnummer: N204
Straat: leeg
Hecotmeter van: 14,5
Hectometer tot: 14,6
Verharding: DAB
Jaar deklaag: 2005

Intensiteitenoverzicht

Weg: Blokland
Wegvak: Tussen Beneden Kerkweg en M.A.Reinaldaweg
Richting 1: Beneden Kerkweg
Richting 2: M.A. Reinaldaweg
Periode: 8 februari t/m 21 februari 2014

Intensiteitenverloop per uur

Tijd	Gemiddelde werkdag (ma-vr)												Gemiddelde weekendag (ma-zo)												Gemiddelde weekenddag (za-zo)											
	Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal				
00:00 - 01:00	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	2	3	0	0	3	2	0	0	2	5	0	0	5	6	0	0	6	4	0	0	4	11	0	0	11
01:00 - 02:00	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	4	0	0	4	4	0	0	4	3	0	0	3	8	0	0	8
02:00 - 03:00	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	2
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	
04:00 - 05:00	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
05:00 - 06:00	2	0	0	2	8	0	0	8	10	0	0	10	2	0	0	2	6	0	0	6	7	0	0	7	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1
06:00 - 07:00	6	0	0	6	22	1	0	23	28	1	0	29	5	0	0	5	17	1	0	18	21	1	0	22	0	0	0	0	4	0	0	4	4	0	0	4
07:00 - 08:00	16	3	1	20	32	1	1	34	47	4	2	53	12	2	1	15	24	1	1	26	36	3	2	41	2	0	0	2	6	0	0	6	8	1	0	9
08:00 - 09:00	18	2	1	21	35	1	0	36	53	3	2	58	14	1	1	16	28	1	0	29	42	2	1	45	4	0	0	4	11	1	0	12	14	1	0	15
09:00 - 10:00	10	1	1	12	23	1	0	24	34	2	1	37	11	1	0	12	22	1	0	23	33	2	1	36	11	1	0	12	20	1	0	21	32	2	0	34
10:00 - 11:00	14	1	1	16	19	1	1	21	33	2	2	37	15	1	1	17	20	1	1	22	35	2	2	39	17	0	0	17	22	0	0	22	39	1	0	40
11:00 - 12:00	19	1	1	21	15	2	2	19	34	3	2	39	20	1	1	22	17	1	2	20	37	2	2	41	23	0	0	23	22	1	2	25	45	1	2	48
12:00 - 13:00	23	2	1	26	20	1	1	22	42	3	2	47	24	2	1	27	21	1	1	23	45	3	1	49	28	1	0	29	24	1	0	25	51	2	0	53
13:00 - 14:00	21	1	1	23	20	1	1	22	41	2	1	44	22	1	1	24	20	1	1	22	42	2	1	45	22	1	0	23	22	0	0	22	44	1	1	46
14:00 - 15:00	22	1	0	23	18	2	0	20	40	3	1	44	23	1	0	24	20	1	0	21	43	3	1	47	26	0	0	26	25	0	0	25	51	1	0	52
15:00 - 16:00	24	1	1	26	19	2	1	22	43	2	2	47	24	1	0	25	20	1	1	22	44	2	1	47	24	1	0	25	23	0	0	23	47	1	0	48
16:00 - 17:00	39	2	2	43	25	2	1	28	64	4	3	71	34	2	1	37	24	2	1	27	58	3	2	63	24	1	0	25	19	0	0	19	42	1	1	44
17:00 - 18:00	59	1	1	61	19	0	0	19	77	2	1	80	50	1	1	52	17	0	0	17	67	2	1	70	27	0	0	27	13	0	1	14	40	1	1	42
18:00 - 19:00	32	1	0	33	18	0	0	18	49	1	1	51	27	0	0	27	16	0	0	16	42	1	0	43	14	0	0	14	10	0	0	10	24	0	0	24
19:00 - 20:00	20	0	0	20	20	0	0	20	39	0	0	39	16	0	0	16	17	0	0	17	33	0	0	33	8	0	0	8	10	0	0	10	18	0	0	18
20:00 - 21:00	16	0	0	16	9	0	0	9	25	0	0	25	15	0	0	15	9	0	0	9	24	0	0	24	13	0	0	13	9	0	0	9	22	0	0	22
21:00 - 22:00	14	0	0	14	7	0	0	7	21	0	0	21	13	0	0	13	7	0	0	7	20	0	0	20	10	0	0	10	6	0	0	6	16	0	0	16
22:00 - 23:00	10	0	0	10	8	0	0	8	19	0	0	19	9	0	0	9	7	0	0	7	16	0	0	16	6	0	0	6	4	0	0	4	10	0	0	10
23:00 - 24:00	6	0	0	6	4	0	0	4	10	0	0	10	5	0	0	5	4	0	0	4	9	0	0	9	3	0	0	3	4	0	0	4	7	0	0	7
Totaal	374	17	11	402	344	15	8	367	715	32	20	767	348	14	8	370	321	12	8	341	666	28	15	709	275	5	0	280	263	4	3	270	539	13	5	557

Intensiteitenverloop per teldag

Datum	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
zaterdag 8 februari 2014	371	16	6	393	365	14	10	389	736	30	16	782
zondag 9 februari 2014	200	3	0	203	185	3	0	188	385	6	0	391
maandag 10 februari 2014	370	22	8	400	360	20	4	384	730	42	12	784
dinsdag 11 februari 2014	414	19	12	445	377	22	12	411	791	41	24	856
woensdag 12 februari 2014	436	18	8	462	394	13	8	415	830	31	16	877
donderdag 13 februari 2014	427	21	13	461	369	19	12	400	796	40	25	861
vrijdag 14 februari 2014	389	22	11	422	364	23	11	398	753	45	22	820
zaterdag 15 februari 2014	319	7	5	331	325	8	5	338	644	15	10	669
zondag 16 februari 2014	212	3	1	216	182	4	0	186	394	7	1	402
maandag 17 februari 2014	335	16	16	367	299	16	14	329	634	32	30	696
dinsdag 18 februari 2014	329	11	10	350	300	13	10	323	629	24	20	673
woensdag 19 februari 2014	317	16	8	341	316	16	8	340	633	32	16	681
donderdag 20 februari 2014	353	16	14	383	315	10	15	340	668	26	29	723
vrijdag 21 februari 2014	371	17	15	403	335	17	7	359	706	34	22	762

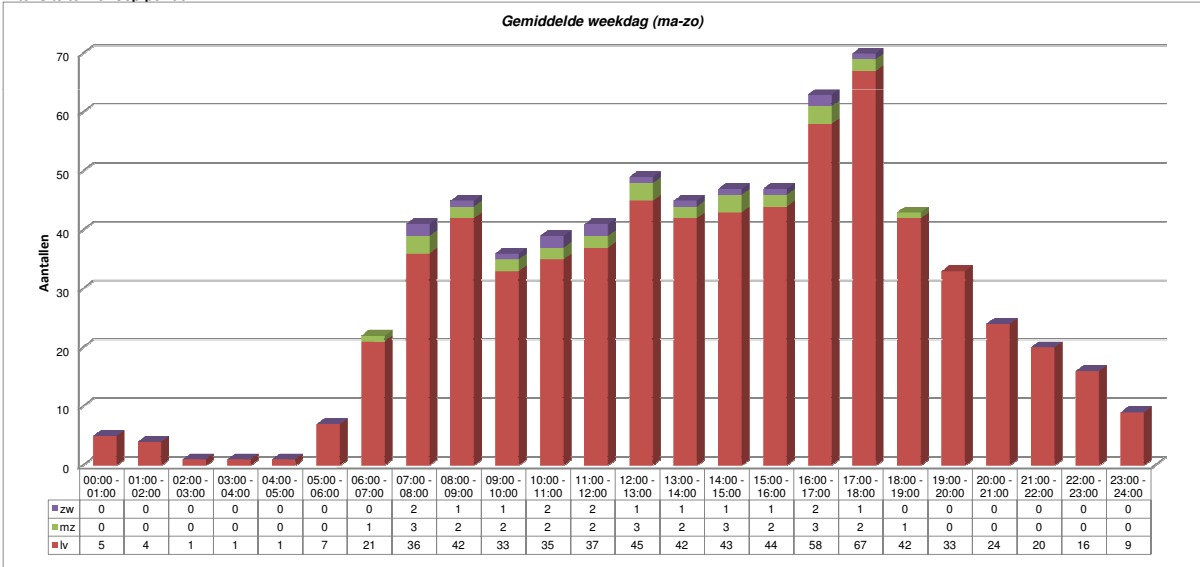
Totaalintensiteiten weekendag dag/avond/nacht

Tijd	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	276	14	8	298	248	13	8	269	524	27	16	567
Avond (19.00-23.00 uur)	53	0	0	53	40	0	0	40	93	0	0	93
Nacht (23.00-07.00 uur)	17	0	0	17	32	1	0	33	49	1	0	50

Weekdaggemiddelden snelheden

Tijd	< 40	40 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90	Totaal	%>=50	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.
Tot. 0-24	58	159	120	148	175	40	10	2	712	70	43	56	67	56	10,3
Tot. 0-7	2	7	5	8	12	4	3	0	41	78	46	59	72	60	12,0
Tot. 7-19	50	133	99	117	133	28	5	1	566	68	43	55	66	55	10,0
Tot. 19-23	5	18	14	21	27	7	2	0	94	76	45	57	68	57	10,3
Tot. 23-7	2	8	6	11	16	5	3	1	52	81	47	60	72	61	12,0

Intensiteitenverloop per uur



Legenda

lv = lichte motorvoert

Weekdaggemiddelden wegvak Blokland

Rijrichting: totaal
Dagperiode (07.00-19.00)
Avondperiode (19.00-23.00)
Nachtperiode (23.00-07.00)

lv	mz	zv	totaal
524	27	16	567
93	0	0	93
49	1	0	50
			710

verdeling voertuigcatagorieën in %
dagperiode (07.00 - 19.00 uur)
avondperiode (19.00 - 23.00 uur)
nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)

lmv	mz	zw	totaal
92,4	4,8	2,8	100,0
100,0	0,0	0,0	100,0
98,0	2,0	0,0	100,0

uurintensiteit in %	
dagperiode	6,65
avondperiode	3,27
nachtperiode	0,88

weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2014
 autonome groei
 weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2026

710 mvt/etmaal
 1 %
 800 mvt/etmaal

Model: wegverkeerslawaaï 2026
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaaï 2026
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	wegdekverharding	0,00
02	wegdekverharding	0,00
03	wegdekverharding	0,00
04	wegdekverharding	0,00
05	wegdekverharding	0,00
06	wegdekverharding	0,00
07	wegdekverharding	0,00
08	water	0,00
09	water	0,00
10	water	0,00
11	water	0,00
12	water	0,00
13	water	0,00
14	water	0,00
15	water	0,00
16	water	0,00
17	water	0,00
18	water	0,00
19	water	0,00
20	water	0,00
21	water	0,00
22	water	0,00

Model: wegverkeerslawaai 2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))
01	N-204	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
02	N-204	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
03	Blokland	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

Model: wegverkeerslawaai 2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	80	80	--	6696,00	6,69	2,62	1,15	--	--	--	--	--	87,33	93,64	84,21	--	8,60	4,05	9,21	--	3,62	1,73	6,58
02	80	80	--	6750,00	6,65	2,69	1,17	--	--	--	--	--	86,43	93,85	82,05	--	9,28	4,47	11,54	--	3,62	1,68	6,41
03	60	60	--	710,00	6,65	3,27	0,88	--	--	--	--	--	92,40	100,00	98,00	--	4,80	--	2,00	--	2,80	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
01	--	--	--	--	--	391,21	164,28	64,85	--	38,52	7,11	7,09	--	16,22	3,04	5,07	--	80,69	90,61	95,87	102,75	108,91
02	--	--	--	--	--	387,96	170,41	64,80	--	41,66	8,12	9,11	--	16,25	3,05	5,06	--	80,76	90,74	96,01	102,82	108,92
03	--	--	--	--	--	43,63	23,22	6,12	--	2,27	--	0,12	--	1,32	--	--	--	72,41	80,60	86,70	92,47	98,60

Model: wegverkeerslawaaï 2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
01	105,12	98,27	87,39	75,25	85,05	90,27	97,43	104,61	100,81	93,93	82,80	74,06	83,61	88,95	96,00	101,51	97,68	90,83	80,08
02	105,14	98,29	87,44	75,45	85,32	90,53	97,64	104,78	100,99	94,12	83,00	74,31	84,07	89,39	96,27	101,65	97,84	91,00	80,31
03	95,05	88,26	78,26	66,73	74,39	79,22	87,34	95,02	91,37	84,52	73,42	61,60	69,70	75,09	82,00	89,39	85,79	78,95	68,18

Model: wegverkeerslawaai 2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2026
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)
01	N-204	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
02	N-204 (rotonde)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	35	35	35	--	35	35	35	--	35	35	35	--
03	N-204	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
04	Blokland	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Model: wegverkeerslawaai 2026
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)
01	80	80	80	--	7304,00	6,69	2,62	1,15	--	--	--	--	--	87,33	93,64	84,21	--	8,60	4,05	9,21	--	3,62	1,73
02	35	35	35	--	7392,00	6,65	2,69	1,17	--	--	--	--	--	86,43	93,85	82,05	--	9,28	4,47	11,54	--	3,62	1,68
03	80	80	80	--	7392,00	6,65	2,69	1,17	--	--	--	--	--	86,43	93,85	82,05	--	9,28	4,47	11,54	--	3,62	1,68
04	60	60	60	--	800,00	6,65	3,27	0,88	--	--	--	--	--	92,40	100,00	98,00	--	4,80	--	2,00	--	2,80	--

Model: wegverkeerslawaai 2026
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
01	6,58	--	--	--	--	--	426,73	179,19	70,73	--	42,02	7,75	7,74	--	17,69	3,31	5,53	--	81,06	90,99	96,25	103,12	109,29
02	6,41	--	--	--	--	--	424,86	186,62	70,96	--	45,62	8,89	9,98	--	17,79	3,34	5,54	--	84,50	90,29	99,40	99,99	104,79
03	6,41	--	--	--	--	--	424,86	186,62	70,96	--	45,62	8,89	9,98	--	17,79	3,34	5,54	--	81,16	91,14	96,40	103,22	109,32
04	--	--	--	--	--	--	49,16	26,16	6,90	--	2,55	--	0,14	--	1,49	--	--	--	72,93	81,12	87,22	92,99	99,12

Model: wegverkeerslawaaï 2026
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
01	105,50	98,65	87,77	75,63	85,43	90,64	97,81	104,98	101,19	94,31	83,18	74,44	83,99	89,33	96,38	101,89	98,06	91,21	80,46
02	102,13	95,62	90,07	78,78	84,13	92,61	94,83	100,19	97,22	90,62	83,72	78,01	84,01	93,24	93,48	97,87	95,33	88,90	83,87
03	105,54	98,69	87,83	75,85	85,71	90,92	98,03	105,18	101,39	94,51	83,40	74,71	84,47	89,79	96,66	102,04	98,24	91,39	80,71
04	95,57	88,78	78,78	67,25	74,91	79,73	87,86	95,53	91,88	85,03	73,93	62,12	70,21	75,61	82,52	89,91	86,30	79,47	68,69

Model: wegverkeerslawai 2026
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2026
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Blokland 112	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Blokland 120	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Blokland 110	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Blokland 122	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï 2026

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï 2026
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 16-9-2014
Laatst ingezien door	Gebruiker op 21-10-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Bijlage 4: Berekeningsresultaten

(9 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2014
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N-204
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Blokland 112	1,50	51,98	47,74	44,70	53,19	
01_B	Blokland 112	4,50	53,61	49,35	46,35	54,83	
02_A	Blokland 120	1,50	49,61	45,38	42,34	50,83	
02_B	Blokland 120	4,50	51,52	47,24	44,24	52,73	
03_A	Blokland 110	1,50	51,86	47,55	44,53	53,04	
03_B	Blokland 110	4,50	53,39	49,06	46,09	54,58	
04_A	Blokland 122	1,50	52,76	48,43	45,40	53,92	
04_B	Blokland 122	4,50	54,47	50,11	47,13	55,64	

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2014
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Blokland
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blokland 112	1,50	29,30	25,58	19,99	29,77
01_B	Blokland 112	4,50	30,30	26,53	20,95	30,75
02_A	Blokland 120	1,50	30,61	26,87	21,28	31,07
02_B	Blokland 120	4,50	31,62	27,81	22,24	32,05
03_A	Blokland 110	1,50	45,48	41,69	36,11	45,92
03_B	Blokland 110	4,50	45,96	42,14	36,57	46,38
04_A	Blokland 122	1,50	37,60	33,85	28,27	38,06
04_B	Blokland 122	4,50	38,09	34,30	28,72	38,53

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2014
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Blokland 112	1,50	52,05	47,82	44,74	53,25	
01_B	Blokland 112	4,50	53,67	49,42	46,39	54,88	
02_A	Blokland 120	1,50	49,78	45,57	42,45	50,97	
02_B	Blokland 120	4,50	51,66	47,39	44,32	52,84	
03_A	Blokland 110	1,50	54,23	50,15	46,16	55,11	
03_B	Blokland 110	4,50	55,35	51,22	47,40	56,28	
04_A	Blokland 122	1,50	53,16	48,88	45,66	54,26	
04_B	Blokland 122	4,50	54,78	50,46	47,33	55,90	

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2026
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N-204 ≥ 70 km/h
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blokland 112	1,50	52,26	48,02	45,00	53,48
01_B	Blokland 112	4,50	53,84	49,58	46,60	55,07
02_A	Blokland 120	1,50	49,51	45,27	42,26	50,74
02_B	Blokland 120	4,50	51,52	47,22	44,25	52,73
03_A	Blokland 110	1,50	51,99	47,65	44,69	53,18
03_B	Blokland 110	4,50	53,48	49,10	46,20	54,67
04_A	Blokland 122	1,50	53,20	48,86	45,86	54,37
04_B	Blokland 122	4,50	54,87	50,50	47,54	56,04

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2026
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N-204 < 70 km/h
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blokland 112	1,50	42,21	37,34	35,42	43,58
01_B	Blokland 112	4,50	43,86	38,95	37,09	45,23
02_A	Blokland 120	1,50	43,57	38,69	36,78	44,94
02_B	Blokland 120	4,50	45,30	40,37	38,54	46,67
03_A	Blokland 110	1,50	46,86	41,91	40,11	48,24
03_B	Blokland 110	4,50	48,67	43,68	41,93	50,05
04_A	Blokland 122	1,50	42,26	37,38	35,47	43,63
04_B	Blokland 122	4,50	43,92	39,00	37,16	45,30

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2026
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Blokland
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blokland 112	1,50	29,91	26,16	20,59	30,37
01_B	Blokland 112	4,50	30,62	26,79	21,23	31,04
02_A	Blokland 120	1,50	31,00	27,20	21,64	31,44
02_B	Blokland 120	4,50	31,85	27,95	22,40	32,24
03_A	Blokland 110	1,50	45,93	42,08	36,53	46,34
03_B	Blokland 110	4,50	46,42	42,53	36,99	46,82
04_A	Blokland 122	1,50	37,92	34,16	28,59	38,38
04_B	Blokland 122	4,50	38,45	34,65	29,09	38,89

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2026
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blokland 112	1,50	52,75	48,46	45,50	53,97
01_B	Blokland 112	4,50	54,31	50,00	47,09	55,54
02_A	Blokland 120	1,50	50,64	46,30	43,43	51,87
02_B	Blokland 120	4,50	52,57	48,17	45,35	53,79
03_A	Blokland 110	1,50	55,19	50,96	47,32	56,14
03_B	Blokland 110	4,50	56,38	52,08	48,64	57,37
04_A	Blokland 122	1,50	53,90	49,57	46,47	55,03
04_B	Blokland 122	4,50	55,49	51,12	48,10	56,63

Berekening geluidbelasting wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh in dB

(conform het per 20 mei 2014 gewijzigde artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, bijlage I, hoofdstuk 2)



Project: aanleg rotonde Blokland op de N-204 te Montfoort
 Projectnummer: 14.654
 Datum: 21-10-2014

wegvak 1	N-204	snelheid	80 km/h	peiljaar 2014
wegvak 2				

			geluidbelasting in dB						
			wegvak 1 - N-204, v ≥ 70 km/h			wegvak 2 - N-204, v < 70 km/h			N-204
beoordelingspunt	adres	hoogte m	excl. aftrek art. 110g Wgh	aftrek art. 110g Wgh	incl. aftrek art. 110g Wgh	excl. aftrek art. 110g Wgh	aftrek art. 110g Wgh	incl. aftrek art. 110g Wgh	incl. aftrek art. 110g Wgh
01_A	Blokland 112	1,5	53,19	2	51,19				51,19
01_B	Blokland 112	4,5	54,83	2	52,83				52,83
02_A	Blokland 120	1,5	50,83	2	48,83				48,83
02_B	Blokland 120	4,5	52,73	2	50,73				50,73
03_A	Blokland 110	1,5	53,04	2	51,04				51,04
03_B	Blokland 110	4,5	54,58	2	52,58				52,58
04_A	Blokland 122	1,5	53,92	2	51,92				51,92
04_B	Blokland 122	4,5	55,64	3	52,64				52,64

wegvak 1	N-204	snelheid	80 km/h	peiljaar 2026
wegvak 2	N-204 (rotonde)	snelheid	35 km/h	peiljaar 2026

			geluidbelasting in dB						
			wegvak 1 - N-204, v ≥ 70 km/h			wegvak 2 - N-204, v < 70 km/h			N-204
beoordelingspunt	adres	hoogte m	excl. aftrek art. 110g Wgh	aftrek art. 110g Wgh	incl. aftrek art. 110g Wgh	excl. aftrek art. 110g Wgh	aftrek art. 110g Wgh	incl. aftrek art. 110g Wgh	incl. aftrek art. 110g Wgh
01_A	Blokland 112	1,5	53,48	2	51,48	43,58	5	38,58	51,70
01_B	Blokland 112	4,5	55,07	2	53,07	45,23	5	40,23	53,29
02_A	Blokland 120	1,5	50,74	2	48,74	44,94	5	39,94	49,28
02_B	Blokland 120	4,5	52,73	2	50,73	46,67	5	41,67	51,24
03_A	Blokland 110	1,5	53,18	2	51,18	48,24	5	43,24	51,83
03_B	Blokland 110	4,5	54,67	2	52,67	50,05	5	45,05	53,36
04_A	Blokland 122	1,5	54,37	2	52,37	43,63	5	38,63	52,55
04_B	Blokland 122	4,5	56,04	3	53,04	45,30	5	40,30	53,27

waarneempunt	adres	waarneemhoogte	gevelbelasting N-204 in 2014 , incl. aftrek art. 110g Wgh in dB	gevelbelasting N-204 in 2026 met rotonde , incl. aftrek art. 110g Wgh in dB	toename gevelbelasting N-204 door rotonde in dB ¹⁾	eerder verleende hogere grenswaarde N-204 in dB	reconstructie t.g.v. aanleg rotonde	gevelbelasting Blokland in 2014 , incl. aftrek art. 110g Wgh in dB	gevelbelasting Blokland in 2026 met rotonde , incl. aftrek art. 110g Wgh in dB	toename gevelbelasting Blokland door rotonde in dB ¹⁾	eerder verleende hogere grenswaarde Blokland in dB	reconstructie t.g.v. aanleg rotonde	gecumuleerde geluidsbelasting 2014 , excl. aftrek art. 110g Wgh in dB	gecumuleerde geluidsbelasting 2026 met rotonde , excl. aftrek art. 110g Wgh in dB	toename gecumuleerde geluidsbelasting t.g.v. aanleg rotonde in dB
			A	B	B-A			C	D	D-C			E	F	F-E
01_A	Blokland 112	1,5	51,19	51,70	0,51	--	nee	29,77	30,37	≤ 48 dB	--	nee	53,25	53,97	0,72
01_B	Blokland 112	4,5	52,83	53,29	0,46	--	nee	30,75	31,04	≤ 48 dB	--	nee	54,88	55,54	0,66
02_A	Blokland 120	1,5	48,83	49,27	0,44	--	nee	31,07	31,44	≤ 48 dB	--	nee	50,97	51,87	0,90
02_B	Blokland 120	4,5	50,73	51,24	0,51	--	nee	32,05	32,24	≤ 48 dB	--	nee	52,84	53,79	0,95
03_A	Blokland 110	1,5	51,04	51,83	0,79	--	nee	45,92	46,34	≤ 48 dB	--	nee	55,11	56,14	1,03
03_B	Blokland 110	4,5	52,58	53,37	0,79	--	nee	46,38	46,82	≤ 48 dB	--	nee	56,28	57,37	1,09
04_A	Blokland 122	1,5	51,92	52,55	0,63	--	nee	38,06	38,38	≤ 48 dB	--	nee	54,26	55,03	0,77
04_B	Blokland 122	4,5	53,64	54,22	0,58	--	nee	38,53	38,89	≤ 48 dB	--	nee	55,90	56,63	0,73

¹⁾ toename geluidsbelasting ten opzichte van de geluidsbelasting in 2014 met een miniumum van 48 dB