

BESTEMMINGSPLAN N282

AKOESTISCH ONDERZOEK - FASE 2

Provincie Noord-Brabant

15 APRIL 2016

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: B01055.000206
Onze referentie: 078676495 C
Onze referentie: 078676495

Contactpersonen

MAARTEN JANSEN
Projectleider Geluid &
Luchtkwaliteit

T +31 (0)88 4261 551
M +31 (0)6 2706 0291
E maarten.w.jansen@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	7
2 WETTELIJK KADER	8
2.1 Dosismaat Lden	8
2.2 Geluidzone	8
2.3 Geluidgevoelige bestemmingen	9
2.4 Correctie ex artikel 110g Wgh	9
2.5 Grenswaarden bij wijziging van een bestaande weg	9
2.6 Grenswaarden bij de aanleg van een nieuwe weg	11
2.7 Binnenwaarde	12
2.8 Sanering	12
3 UITGANGSPUNTEN	14
3.1 Onderzoeksgebied	14
3.2 Verkeersgegevens	15
3.3 Overige uitgangspunten	17
3.4 Rekenmethode	21
4 RESULTATEN	22
4.1 Reconstructie	22
4.1.1 N282	22
4.1.2 N282 – Afgewaardeerd	23
4.1.3 N282 – Afgewaardeerd 30 km/h	25
4.1.4 N631 Oosterhoutseweg/Heideweg	25
4.1.5 N260 Burgermeester Letschertweg	26
4.2 Nieuwe wegaanleg N282	27
4.3 Verkeersaantrekkende werking	29
5 MAATREGELEN	30
6 CONCLUSIES	32

BIJLAGE 1: INVOERGEGEVENS

REKENMODEL	33
-------------------	-----------

BIJLAGE 2: REKENRESULTATEN

N282 reconstructie	34
N282 afgewaardeerd	38
N631 Oosterhoutseweg/Heideweg	39
N282 nieuwe wegaanleg	39

BIJLAGE 3: RESULTATEN MAATREGEL

N282 nieuwe wegaanleg	41
-----------------------	----

BIJLAGE 4: AAN TE VRAGEN HOGERE

WAARDEN	43
----------------	-----------

1 INLEIDING

In opdracht van de provincie Noord-Brabant heeft Arcadis een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Aanleiding hiervoor is de voorgenomen fysieke wijziging van de N282 in de gemeente Gilze en Rijen. Binnen de wettelijke geluidszone van deze te wijzigen weg liggen geluidsgevoelige bestemmingen. Om de fysieke wijziging van deze weg mogelijk te maken dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden conform de Wet geluidhinder (Wgh).

Het project bestaat uit de verbreding van de bestaande N282 tussen Rijen en Hulten, de aanleg van een nieuwe weg (circa 700 m) die de bestaande N282 verbindt met de N260A Burgemeester Ballingsweg en de afwaardering van de N282 tussen Hulten en de kruising van de N282 met de N260 Burgemeester Letschertweg.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het toetsen of ten gevolge van de fysieke wijziging van de weg sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder en het toetsen van de geluidsbelasting ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van het stukje nieuwe weg aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek bestaat uit 2 stappen:

- Eerste stap is het inzichtelijk maken van de wettelijke knelpunten op 3 locaties en ongeveer bepalen van de doelmatige maatregelen (kenmerk: 078717420 datum: 28-08-2015).
- Tweede stap is volledig akoestisch onderzoek conform de Wgh

Dit rapport betreft het volledige akoestische onderzoek (stap 2).

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een samenvatting gegeven van de relevante onderdelen uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor dit onderzoek opgenomen. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de berekeningsresultaten van het onderzoek waarna in hoofdstuk 5 het onderzoek naar maatregelen toegelicht wordt. Tot slot volgen in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen.

2 WETTELIJK KADER

De geluidswetgeving vanwege wegverkeerslawaaï is uitgewerkt in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder. De geluidwetgeving is van toepassing op de aanleg van een nieuwe weg, de wijziging van een bestaande weg of de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen in de zone van een weg. Dit rapport heeft betrekking op de situatie 'wijziging van een bestaande weg' en 'aanleg van een nieuwe weg'. In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van die onderdelen van het wettelijke kader die relevant zijn voor dit onderzoek.

2.1 Dosismaat L_{den}

De geluidsbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} ('den' staat voor 'day, evening, night'). De eenheid voor L_{den} is dB.

De geluidsbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidsniveau in:

- De dagperiode (07:00-19:00).
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB.
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de geluidsniveaus in de avond- en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze perioden niet als zodanig worden gebruikt (artikel 1.6 Besluit geluidhinder).

2.2 Geluidzone

Een weg heeft een wettelijke geluidzone (art. 74 Wgh) die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde afstand aan weerszijden van de weg. De zone is het gebied waarbinnen, akoestisch onderzoek verricht moet worden. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging (stedelijk of buitenstedelijk) en het aantal rijstroken. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de geluidszones van autowegen en autosnelwegen.

In Tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende breedten van geluidszones. De zonebreedte wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Tabel 1: Geluidzones

Aantal rijstroken	Breedte geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

Wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/h hebben geen wettelijke geluidzone, evenals wegen die gelegen zijn binnen een woonerf.

2.3 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidszone van de weg. De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen.

In het Besluit geluidhinder zijn de andere geluidsgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- Onderwijsgebouwen.
- Ziekenhuizen.
- Verpleeghuizen.
- Verzorgingstehuizen.
- Psychiatrische inrichtingen.
- Kinderdagverblijven.

De geluidsgevoelige terreinen zijn gedefinieerd als:

- Woonwagenstandplaatsen.
- Ligplaatsen voor woonschepen.

Een ligplaats voor woonschepen is alleen geluidsgevoelig indien de ligplaats is vastgelegd in een bestemmingsplan.

2.4 Correctie ex artikel 110g Wgh

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidsemisatie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemisaties van voertuigen en banden en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren. In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidsonderzoek, aangezien in het geluidsonderzoek de toekomstige geluidsbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidswering van de gevels.

2.5 Grenswaarden bij wijziging van een bestaande weg

Voor alle geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een te wijzigen weg moet bij een wijziging van de weg onderzocht worden of er sprake is van reconstructie zoals dat is gedefinieerd in de Wgh. Er is sprake van een reconstructie indien de geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder maatregelen, met 2 dB of meer wordt verhoogd ten opzichte van de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Het toekomstig maatgevende jaar is meestal het tiende jaar na de wijziging.

De hoogst toelaatbare geluidsbelasting is bepaald in artikel 100 van de Wet geluidhinder en artikel 3.3 van het Besluit geluidhinder. In deze artikelen wordt onderscheid gemaakt tussen bestemmingen waarvoor reeds een hogere waarde is vastgesteld en bestemmingen waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld.

Daarnaast is voor het bepalen van de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van belang of de weg en/of de geluidsgevoelige bestemming aanwezig of geprojecteerd waren op 1 januari 2007.

De hoogst toelaatbare geluidsbelasting is 48 dB, tenzij er een hogere waarde is vastgesteld of de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007.

Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde is hoger dan 48 dB, geldt als de hoogst toelaatbare geluidsbelasting de laagste waarde van:

- De heersende waarde (1 jaar voor de wijziging aan de weg).
- De eerder vastgestelde waarde.

Indien geen hogere waarde is vastgesteld en de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007 en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, dan is de heersende geluidsbelasting de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor geluidsgevoelige bestemmingen die op 1 januari 2007 aanwezig of geprojecteerd waren. In Tabel 2 is een overzicht opgenomen van de hoogst toelaatbare geluidsbelasting.

Tabel 2: Ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting bij reconstructie van een weg

Bestemming	Situatie	Hoogst toelaatbare waarde
Woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen	Geluidsgevoelige gebouw/terrein en/of weg niet aanwezig op 1-1-2007 en geen hogere waarde vastgesteld	48 dB
	niet eerder hogere waarde vastgesteld en de heersende waarde > 48 dB	Heersende waarde
	eerder vastgestelde hogere waarde en de heersende waarde > 48 dB	laagste waarde van: • heersende waarde • eerder vastgestelde hogere waarde

Indien sprake is van een reconstructie moeten maatregelen onderzocht worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidsbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de hoogst toelaatbare waarde. Daarbij moet eerst gekeken worden naar maatregelen aan de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of -wallen). Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. De maximaal vast te stellen hogere waarde is vermeld in

Tabel 3.

De toename van de geluidsbelasting mag niet meer dan 5 dB bedragen, tenzij de geluidsbelasting van een gelijk aantal woningen elders, met een tenminste gelijke waarde vermindert.

Tabel 3: Maximaal vast te stellen hogere waarde bij reconstructie

Geluidsgevoelige bestemmingen	Situatie	Maximale hogere waarde	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Woningen	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting ≤ 53 dB	63	58
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting > 53 dB	68	68
	Eerder hogere waarde vastgesteld op grond van art. 83 en art. 84 lid 2 Wgh zoals luidde voor 1 sept. 1991	63	58
	Eerder hogere waarde vastgesteld in het kader van sanering (art. 90 Wgh)	68	68
Andere geluidsgevoelige bestemmingen	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting ≤ 53 dB	63	58
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting > 53 dB	68	68
	Eerder hogere waarde vastgesteld	63	58
Geluidsgevoelige terreinen		53	53
Alle geluidsgevoelige bestemmingen	Indien eerder op grond van Experimentenwet Stad en Milieu of Interimwet stad- en milieubenadering een hogere waarde is vastgesteld die hoger is dan max. hogere waarde	Eerder vastgestelde waarde	Eerder vastgestelde waarde

2.6 Grenswaarden bij de aanleg van een nieuwe weg

De aanleg van een nieuwe weg geldt als een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde bij de aanleg van een nieuwe weg bedraagt 48 dB. Indien de geluidsbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen onderzocht te worden. Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. Voor de maximaal toegestane waarde wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied en tussen de verschillende geluidsgevoelige bestemmingen. In

Tabel 4 is een overzicht gegeven van de voorkeursgrenswaarden en de maximaal vast te stellen hogere waarden.

Tabel 4: Overzicht van grenswaarden die gelden bij de aanleg van een nieuwe weg

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeurs-grenswaarde [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Woningen en andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	58
Woning geprojecteerd	48	58	53
Agrarische bedrijfswoning geprojecteerd	48	--	58
Andere geluidgevoelige gebouwen geprojecteerd	48	63	53
Geluidgevoelige terreinen	48	53	53

2.7 Binnenwaarde

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in Tabel 6 niet worden overschreden. De normen voor het binnenniveau zijn opgenomen in artikel 111 van de Wet geluidhinder en artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder. De optredende binnenwaarde wordt bepaald door de berekende geluidsbelasting op de gevel (zonder aftrek conform artikel 110g) te verminderen met de karakteristieke gevelwering.

Tabel 5: Binnenwaarden

Geluidgevoelige bestemmingen	Binnenwaarde [dB]
Woningen	33
Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28
Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33

2.8 Sanering

In het kader van wegverkeerslawaaï spreekt men van een saneringssituatie wanneer in de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen voorkomen die:

- Op 1 maart 1986 een hogere geluidsbelasting hadden dan 60 dB(A). Uitzonderingen hierop zijn woningen die reeds tussen 1 januari 1982 en 1 maart 1986 aan de Wgh getoetst zijn. Op 1 januari 1982 is namelijk het onderdeel nieuwe situaties in werking getreden wat regels stelt over het in acht nemen van grenswaarden bij de vaststelling van bestemmingsplannen en voor de aanleg of reconstructie van wegen én
- Die voor 1 januari 2009 zijn aangemeld op basis van art. 88, zoals dat luidde voor 1 januari 2007.

Gemeentes hebben tot 1 januari 2009 de saneringssituaties kunnen melden bij de minister. Hiermee is de totale saneringsvoorraad vast komen te liggen. Formeel vallen alleen de bestemmingen die zijn aangemeld onder de definitie sanering (artikel 89). De geluidsanering van de gemeentelijke en provinciale infrastructuur wordt namens het Ministerie van Infrastructuur en Milieu uitgevoerd door het Bureau Sanering Verkeerslawaaï (BSV).

Indien een geluidsgevoelige bestemming is aangemeld als een saneringssituatie, dan is artikel 90 lid 2 t/m 5 onder afdeling 3 (bestaande situaties) van toepassing in plaats van afdeling 4 (reconstructies) van de Wgh. Dit is geregeld in artikel 98 Wgh. Feitelijk betekent dit dat als er sprake is van een reconstructie van een weg, de sanering dan gelijk moet worden afgehandeld. Voor de saneringssituaties moet dan een saneringsprogramma worden opgesteld.

Voor de maatregelen die nodig zijn om de sanering op te heffen is het mogelijk om subsidie te verkrijgen. De maatregelen die nodig zijn om de toename van de geluidsbelasting als gevolg van de fysieke wijziging weg te nemen, komen ten laste van de wegbeheerder. Indien er geen sprake is van reconstructie vervalt de verplichting om op dat moment gelijktijdig de sanering op te lossen.

Voor de saneringssituaties dient door het treffen van geluidsmaatregelen de geluidsbelasting teruggebracht te worden tot minimaal de voorkeurswaarde van 48 dB mits deze maatregelen doelmatig worden geacht op basis van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder. Tevens moet worden aangetoond dat de grenswaarde voor het binnenniveau van 43 dB niet wordt overschreden. Indien dit wel het geval is zullen aanvullende gevelmaatregelen getroffen moeten worden.

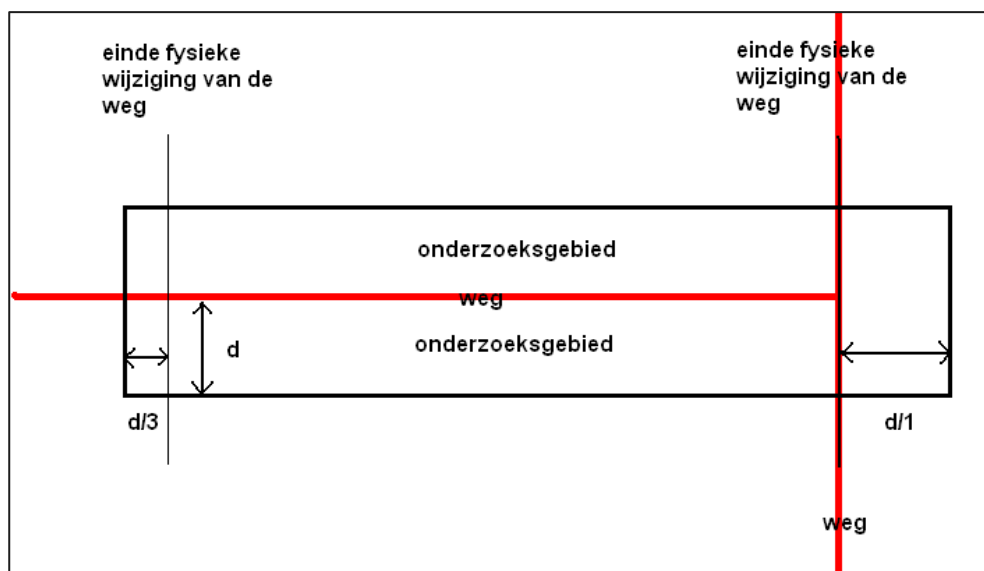
3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Onderzoeksgebied

Het akoestisch onderzoek richt zich op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen die zijn gelegen in de geluidszone van een weg. Het onderzoek start met het afbakenen van het onderzoeksgebied aan de hand van de zonebreedte van de weg en de werkgrenzen van de ingreep.

Afbakenen van een onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt loodrecht op de weg begrensd door de wettelijke zonebreedte en in de lengterichting door de locatie van de fysieke wijziging aan de weg. Het onderzoeksgebied loopt voorbij de werkgrenzen door met $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte, zoals aangegeven op het linkerdeel van Figuur 1. Aan de uiteinden van een weg (zie rechterdeel van Figuur 1) loopt het onderzoeksgebied door over een afstand die gelijk is aan de zonebreedte.



Figuur 1: Onderzoeksgebied (d =zonebreedte)

Indien de weg bestaat uit wegdelen met een verschillend aantal rijstroken, geldt dat de breedste zone doorloopt met een afstand van $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte over de smallere zone.

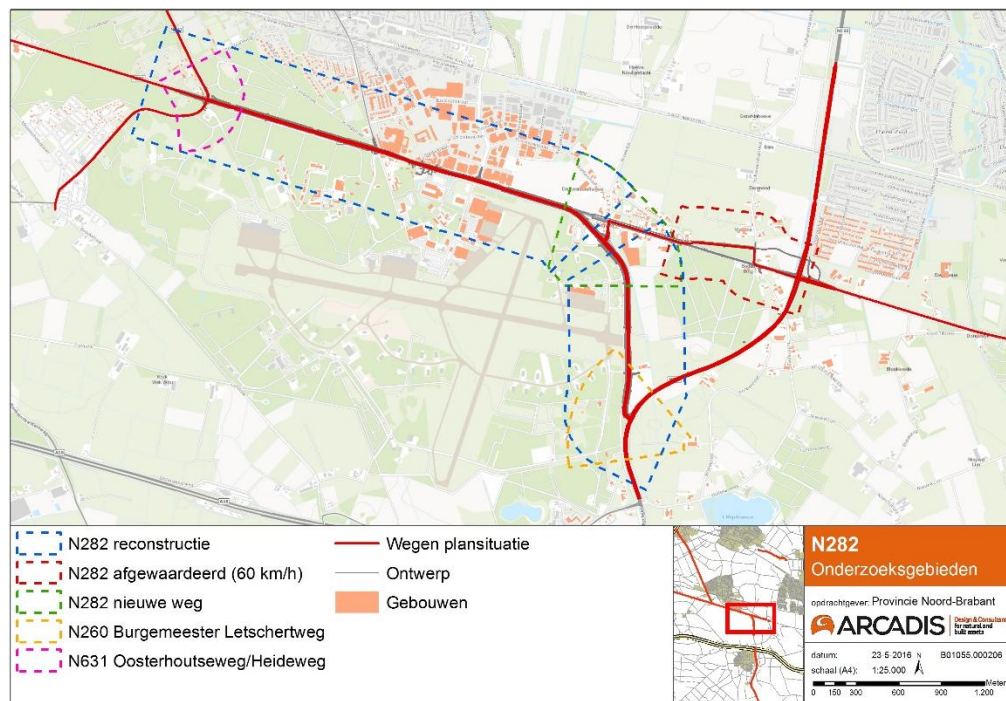
Om een betrouwbare geluidsbelasting te kunnen berekenen aan de randen van het onderzoeksgebied, worden de weg en de omgeving ook buiten het onderzoeksgebied ingevoerd in het rekenmodel.

Afbakening onderzoeksgebieden

Voor dit onderzoek zijn er een vijftal onderzoeksgebieden gedefinieerd. Het gaat om de volgende onderzoeksgebieden:

- N282 reconstructie.
- N282 nieuwe wegaanleg.
- N282 het afgewaardeerde deel.
- N260 Burgemeester Letschertweg.
- N631 Oosterhoutseweg / Heideweg.

De onderzoeksgebieden bestaan uit de gebieden zoals weergegeven op onderstaande figuur. Behalve de begrenzing van het onderzoeksgebied zijn op deze figuur ook de fysieke werkgrenzen weergegeven.



Figuur 2: Onderzoeksgebieden

Aan de zuidzijde van de N282 is Vliegbasis Gilze-Rijen gelegen. Aan de noordzijde van de N282 zijn Rijen en Hulten gelegen.

Alle relevante geluidsgevoelige en niet-geluidsgevoelige objecten zijn in kaart gebracht evenals alle andere omgevingskenmerken die relevant zijn voor het onderzoek en de geluidsberekeningen.

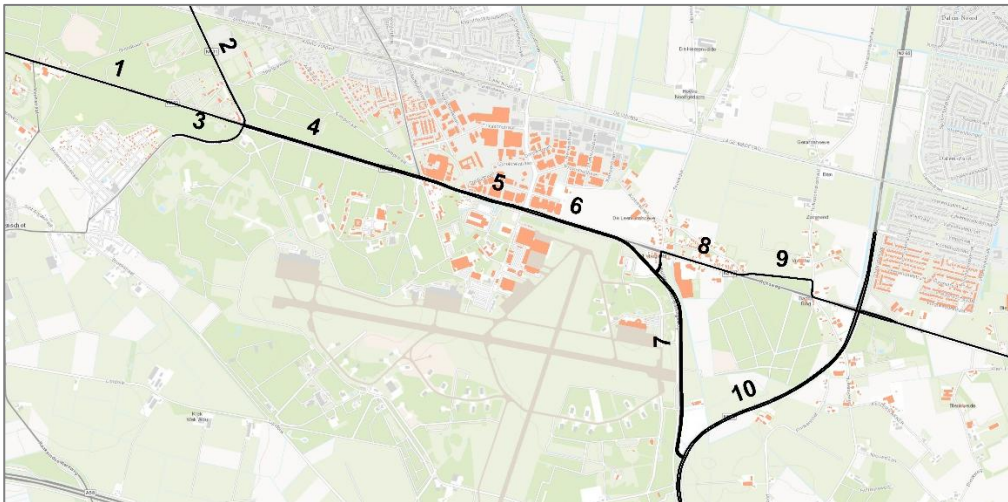
3.2 Verkeersgegevens

In het akoestisch onderzoek is een vergelijking gemaakt van de geluidsbelasting voorafgaand aan de wijziging met de geluidsbelasting in de toekomstige situatie minimaal 10 jaar na realisatie. In voorliggend onderzoek zijn de jaren 2016 en 2030 gehanteerd.

De verkeersgegevens (weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten, voertuigverdelingen, verdelingen over de dag-, avond- en nachtperiode) zijn aangeleverd door de gemeente Gilze en Rijen. Op deze gegevens is door Arcadis nog een nabewerking uitgevoerd om de cijfers geschikt te maken voor dit onderzoek.

De verkeersgegevens die gehanteerd zijn voor dit onderzoek zijn weergegeven in Tabel 6 en

Tabel 7, nummering van de wegvakken is in onderstaande Figuur 3 aangegeven.



Figuur 3: Wegvak nummering t.b.v. verkeerscijfers

Tabel 6: Verkeersgegevens huidige situatie 2016

Weg(vak)	Etmaalintensiteit	Voertuigverdeling [%]									Verdeling over het etmaal [%]		
		Dag			Avond			Nacht					
		Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Dag	Avond	Nacht
1	11.298	89,68	7,12	3,2	84,7	9,51	5,79	87,36	6,98	5,65	6,85	2,73	0,87
2	9.537	89,44	6,8	3,76	84,18	9,06	6,77	86,76	6,63	6,61	6,84	2,74	0,87
3	2.483	92,7	4,72	2,58	89,03	6,42	4,54	91,03	4,7	4,27	6,86	2,69	0,86
4	14.915	88,56	7,44	4	82,95	9,89	7,17	85,68	7,31	7,01	6,84	2,75	0,87
5	11.505	84,78	10,05	5,17	77,83	13,08	9,09	81,25	9,77	8,98	6,82	2,80	0,88
6	19.731	87,99	7,71	4,3	82,12	10,2	7,68	84,93	7,55	7,52	6,83	2,76	0,87
7	7.654	85,92	8,39	5,69	79,04	10,94	10,02	82,03	8,13	9,85	6,82	2,79	0,88
8	12.178	89,3	7,27	3,43	84,11	9,72	6,18	86,79	7,17	6,04	6,84	2,74	0,87
9	12.950	89,7	6,95	3,34	84,66	9,31	6,04	87,25	6,86	5,89	6,84	2,73	0,87
10	14.966	88,36	7,21	4,42	82,56	9,54	7,9	85,26	7,02	7,73	6,84	2,76	0,87

Tabel 7: Verkeersgegevens toekomstige situatie 2030

Weg(vak)	Etmaalintensiteit	Voertuigverdeling [%]									Verdeling over het etmaal [%]		
		Dag			Avond			Nacht					
		Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Dag	Avond	Nacht
1	9.939	86,83	8,33	4,83	80,49	10,94	8,57	83,50	8,08	8,42	6,83	2,77	0,87
2	10.914	88,56	7,06	4,38	82,81	9,35	7,84	85,47	6,87	7,66	6,83	2,75	0,87
3	2.341	90,63	5,60	3,77	85,91	7,53	6,56	88,27	5,54	6,19	6,85	2,72	0,87
4	14.558	85,93	8,46	5,62	79,07	11,04	9,89	82,08	8,20	9,72	6,82	2,79	0,88
5	10.500	81,46	11,44	7,10	73,21	14,59	12,20	76,90	10,96	12,14	6,79	2,85	0,89
6	19.251	86,46	8,33	5,21	79,89	10,89	9,22	82,89	8,05	9,06	6,82	2,78	0,88
7	19.272	86,83	7,99	5,19	80,34	10,48	9,18	83,22	7,77	9,01	6,82	2,78	0,88
8	79	63,25	24,33	12,42	63,62	21,51	14,87	54,42	23,78	21,81	7,06	2,67	0,58
9	324	90,45	6,36	3,19	90,60	5,60	3,80	86,82	6,93	6,25	7,09	2,69	0,52
10	25.841	88,37	7,19	4,45	82,54	9,51	7,96	85,23	7,00	7,78	6,83	2,76	0,87

3.3 Overige uitgangspunten

Huidige wegdekverhardingen en rijsnelheden

De gegevens over wegdekverhardingen en de wettelijke rijsnelheden zijn verstrekt door de gemeente Gilze en Rijen en zijn weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8: Wettelijke maximale rijsnelheden en type wegdek

Weg(vak)	Maximum snelheid [km/h]	Wegdek
N282 Rijksweg	80	DAB
N260A Burgemeester Ballingsweg	80	DAB
Heideweg	60	DAB
N631 Oosterhoutseweg	80	DAB

Uitgangspunt voor de aanpassing van de bestaande N282 en de aanleg van de verbindingsweg die de bestaande N282 verbindt met de N260A Burgemeester Ballingsweg is een maximum rijsnelheid van 80 km/h en wegdektype DAB. Voor de afwaardering van de N282 tussen Hulten en de kruising van de N282 met de N260 Burgemeester Letschertweg wordt de maximum snelheid teruggebracht tot 30 km/h

binnen de bebouwde kom en 60 km/h buiten de bebouwde kom. Wegdektype blijft DAB.

Kruispuntcorrecties/rotonde correcties

Ter plaatse van de kruisingen van de N282 met de Oosterhoutseweg, met de Julianastraat, met de Europalaan en met de Burgemeester Ballingsweg wordt het verkeer geregeld met verkeersregelininstallaties (VRI). Vanwege het effect van het optrekken en afremmen van vrachtverkeer op de geluidsemmissie zijn in het geluidsmodel ter plaatse van deze VRI's kruispuntcorrecties toegepast. Er is correctiewaarde '1' gehanteerd.

Geluidschermen/wallen

In het onderzoeksgebied zijn langs de onderzochte wegen geen bestaande geluidsschermen of geluidswallen aanwezig.

Saneringssituaties

De lijst met de gemelde saneringssituaties is opgevraagd bij de gemeente Gilze en Rijen. Op deze lijst staan de volgende bestemmingen (Tabel 9) die gelegen zijn binnen het onderzoeksgebied.

Tabel 9: Overzicht saneringssituaties

Adres	Woonplaats	Maatgevende bron
Rijksweg 100	Rijen	N282
Rijksweg 101	Rijen	N282
Rijksweg 102	Rijen	N282
Rijksweg 103	Rijen	N282
Rijksweg 104	Rijen	N282
Rijksweg 105	Rijen	N282
Rijksweg 106	Rijen	N282
Rijksweg 107	Rijen	N282
Rijksweg 108	Rijen	N282
Rijksweg 110	Rijen	N282
Rijksweg 111A	Rijen	N282
Rijksweg 111B	Rijen	N282
Rijksweg 111C	Rijen	N282
Rijksweg 113	Rijen	N282

Adres	Woonplaats	Maatgevende bron
Rijksweg 115	Rijen	N282
Rijksweg 217	Rijen	N282
Rijksweg 8	Hulten	N282
Rijksweg 8A	Hulten	N282
Rijksweg 10	Hulten	N282
Rijksweg 12	Hulten	N282
Rijksweg 13	Hulten	N282
Rijksweg 14	Hulten	N282
Rijksweg 15	Hulten	N282
Rijksweg 16	Hulten	N282
Rijksweg 18	Hulten	N282
Rijksweg 19	Hulten	N282
Rijksweg 20	Hulten	N282
Rijksweg 21	Hulten	N282
Rijksweg 21A	Hulten	N282
Rijksweg 22	Hulten	N282
Rijksweg 23	Hulten	N282
Rijksweg 27	Hulten	N282
Rijksweg 29	Hulten	N282
Rijksweg 30	Hulten	N282
Rijksweg 32	Hulten	N282
Rijksweg 34	Hulten	N282

Reeds verleende hogere waarden

Uit navraag bij de gemeente Gilze en Rijen bleek dat er binnen het onderzoeksgebied een aantal bestemmingen gelegen zijn waarvoor reeds een hogere waarde is vastgesteld. Het gaat om de adressen weergegeven in Tabel 10..

Tabel 10: Overzicht hogere waarden

Adres	Hoogte [m]	Verleende hogere waarde [dB(A)]	Aanleiding	Bron
Hultenseweg 5	1,7	55	Reconstructie	A58
Hultenseweg 5	4,5	54	Reconstructie	A58
Hultenseweg 8	4,5	52	Reconstructie	A58
Hultenseweg 81	1,7	56	Nieuwe wegaanleg	N260
Hultenseweg 81	4,5	58	Nieuwe wegaanleg	N260
Hultenseweg 83	1,7	56	Nieuwe wegaanleg	N260
Hultenseweg 83	4,5	56	Nieuwe wegaanleg	N260
Hultenseweg 84	1,7	54	Nieuwe wegaanleg	N260
Hultenseweg 84	4,5	55	Nieuwe wegaanleg	N260
Hultenseweg 89	1,7	52	Nieuwe wegaanleg	N260
Hultenseweg 89	4,5	53	Nieuwe wegaanleg	N260
Hultenseweg 90	1,7	51	Nieuwe wegaanleg	N260
Hultenseweg 90	4,5	55	Nieuwe wegaanleg	N260
Rijksweg 1	1,7	51	Nieuwe wegaanleg	N282
Rijksweg 1	4,5	52	Nieuwe wegaanleg	N282
Prinsenhoef 2	1,7	54	Nieuwe wegaanleg	N260
Prinsenhoef 2	4,5	55	Nieuwe wegaanleg	N260
Prinsenhoef 12	1,7	54	Nieuwe wegaanleg	N260
Prinsenhoef 12	4,5	55	Nieuwe wegaanleg	N260
Nerhoven 19	1,7	51	Nieuwe wegaanleg	N260
Nerhoven 19	4,5	52	Nieuwe wegaanleg	N260
Nerhoven 23	1,7	52	Nieuwe wegaanleg	N260
Nerhoven 23	4,5	54	Nieuwe wegaanleg	N260
Nerhoven 25	1,7	53	Nieuwe wegaanleg	N260
Nerhoven 25	4,5	54	Nieuwe wegaanleg	N260

Bestemmingsplannen/geprojecteerde bestemmingen

Uit de bestemmingsplankaarten / verbeeldingen van de gemeente blijkt niet dat er nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied mogelijk worden gemaakt. Derhalve zijn voor onderliggend akoestisch onderzoek alleen de geluidsbelastingen onderzocht voor de bestaande geluidsgevoelige objecten.

Actieplan Geluid Provincie Noord-Brabant

Gedeputeerde Staten hebben het Actieplan Geluid vastgesteld. Dit houdt in dat de provincie bij woningen met een geluidbelasting boven 65 dB gaat kijken of en zo ja welke maatregelen er getroffen kunnen worden om de geluidbelasting te verlagen.

3.4 Rekenmethode

De berekeningen zijn verricht met het computerprogramma Geomilieu (versie 2.62). De berekeningen met dit computerprogramma zijn in overeenstemming met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals de samenstelling van het verkeer, wegdektype, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, enzovoorts.

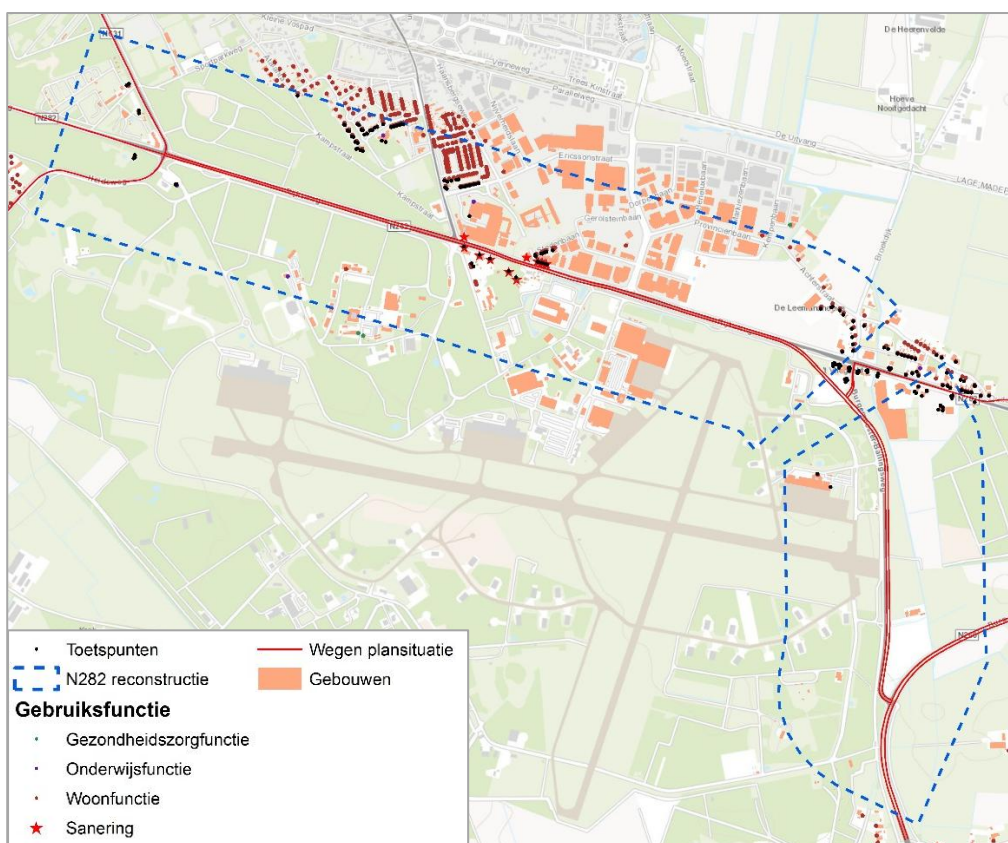
In Bijlage 1 is een uitdraai met de invoergegevens van het Geomilieu-model opgenomen.

4 RESULTATEN

4.1 Reconstructie

4.1.1 N282

De geluidsbelastingen ten gevolge van de N282 zijn berekend ter plaatse van de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen het onderzoeksgebied. De ligging van de onderzochte wegen, de geluidsgevoelige bestemmingen en de situering van de rekenpunten zijn weergegeven in onderstaande figuur. De geluidsbelastingen zijn berekend voor de bestaande situatie en de toekomstige situatie, tenminste 10 jaar na realisatie/vaststelling bestemmingsplan.



Figuur 4: Ligging van de onderzochte wegen en de geluidsgevoelige bestemmingen

De berekende geluidsbelastingen voor een aantal maatgevende punten zijn weergegeven in Tabel 11. De geluidsbelastingen zijn weergegeven na aftrek conform artikel 110g Wgh. Ook is in deze tabel aangegeven of er voor de betreffende bestemmingen reeds een hogere waarde verleend is. De kolom 'Sanering' geeft aan of het adres is aangemeld als saneringsobject.

Tabel 11: Berekende geluidsbelasting op maatgevende punten (incl. correctie ex art. 110g Wgh)

Adres	Sanering	Hogere waarde	Huidig Lden [dB]	Streefwaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Toe-/Afname	Reconstructie
Rijksweg 115, Rijen	Ja	Nee	70,28	70,28	68,36	-1,92	Nee
Rijksweg 104, Rijen	Ja	Nee	64,00	64,00	63,30	-0,70	Nee
Rijksweg 106, Rijen	Ja	Nee	64,03	64,03	63,29	-0,74	Nee
Rijksweg 111A, Rijen	Ja	Nee	53,28	53,28	53,98	0,70	Nee
Rijksweg 121 d496, Rijen	Nee	Nee	46,07	48	49,10	1,10	Nee
Haansbergseweg 2, Rijen	Nee	Nee	59,08	59,08	58,40	-0,68	Nee
Stedenbaan 35, Rijen	Nee	Nee	57,42	57,42	56,67	-0,75	Nee
Broekdijk 1, Hulten	Nee	Nee	61,60	61,60	49,39	-12,21	Nee

Uit de rekenresultaten blijkt dat er ter plaatse van geen enkele geluidsgevoelige bestemming sprake is van een reconstructie. De toename van de geluidsbelasting ten opzichte van de streefwaarde bedraagt maximaal 1,1 dB.

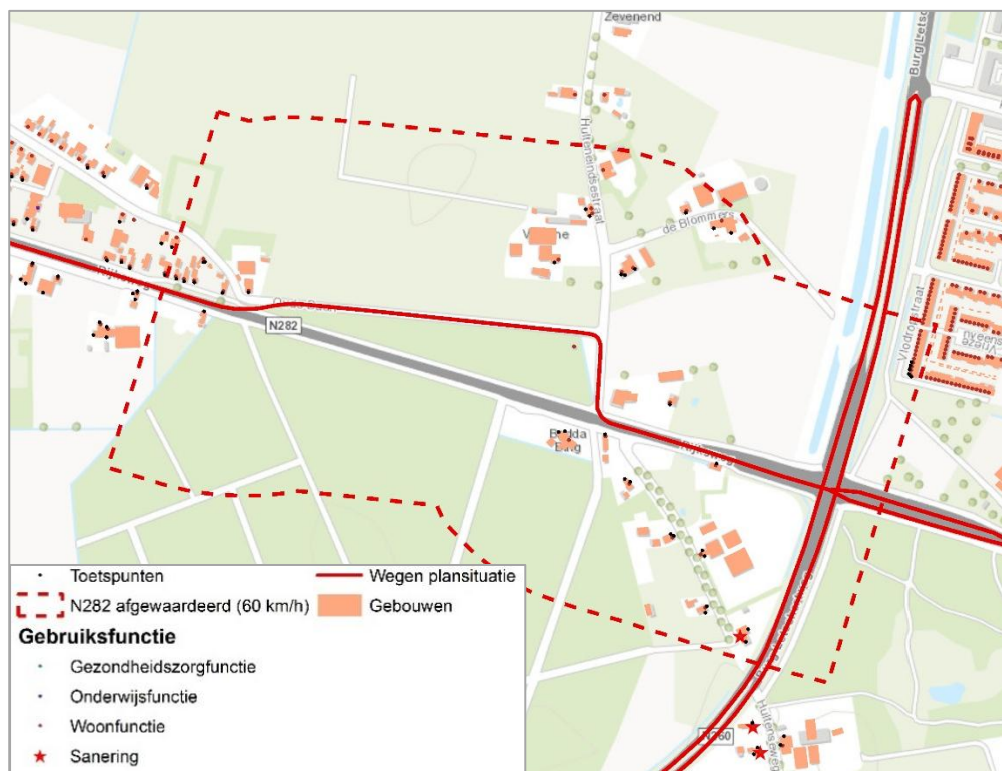
Omdat er geen sprake is van reconstructie is verder onderzoek naar maatregelen niet vereist. Ook onderzoek naar het oplossen van de sanering in het onderzoeksgebied is niet nodig.

In Bijlage 2 is een volledig overzicht van de rekenresultaten op alle rekenpunten opgenomen.

4.1.2 N282 – Afgewaardeerd

De geluidsbelastingen ten gevolge van de afgewaardeerde N282 zijn berekend ter plaatse van de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is gebaseerd op de afgewaardeerde N282 waarvoor een snelheidsregime van 60 km/h geldt. Het deel waarvoor 30 km/h geldt heeft volgens de Wet Geluidhinder geen geluidzone meer en hoeft daarom ook niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet Geluidhinder.

De ligging van de onderzochte wegen, de geluidsgevoelige bestemmingen en de situering van de rekenpunten is weergegeven op onderstaande afbeelding. De geluidsbelastingen zijn berekend voor de situatie 1 jaar voor wijziging en de toekomstige situatie 10 jaar na realisatie/vaststelling bestemmingsplan.



Figuur 5: Ligging van de onderzochte wegen en de geluidsgevoelige bestemmingen

De berekende geluidsbelastingen voor een aantal maatgevende punten zijn weergegeven in Tabel 12. De geluidsbelastingen zijn weergegeven na aftrek conform artikel 110g Wgh. Ook is in deze tabel aangeven of er voor de betreffende bestemmingen reeds een hogere waarde verleend is. De kolom 'Sanering' geeft aan of het adres is aangemeld als saneringsobject.

Tabel 12: Berekende geluidsbelasting op maatgevende punten (incl. correctie ex art. 110g Wgh)

Adres	Sanering	Hogere waarde	Huidig Lden [dB]	Streefwaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Toe-/Afname	Reconstructie
Rijksweg 1, Hulten	Nee	Nee	68,28		51,01	-17,27	Nee
Rijksweg 3, Hulten	Nee	Nee	65,81		46,17	-19,64	Nee
Oude Baan 2, Hulten	Nee	Nee	61,12		39,01	-22,11	Nee
Rijksweg 8, Hulten	Ja	Nee	63,55		38,38	-25,17	Nee

Uit de rekenresultaten blijkt dat er ter plaatse van geen enkele geluidsgevoelige bestemming sprake is van een reconstructie. Er worden enkel afnames van de geluidbelasting berekend, de gemiddelde afname bedraagt 21 dB.

Omdat er geen sprake is van reconstructie is verder onderzoek naar maatregelen niet vereist. Ook onderzoek naar het oplossen van de sanering in het onderzoeksgebied is niet nodig.

In Bijlage 2 is een volledig overzicht van de rekenresultaten op alle rekenpunten opgenomen.

4.1.3 N282 – Afgewaardeerd 30 km/h

Volgens de Wet Geluidhinder hebben wegen met een maximum rijsnelheid van maximaal 30 km/h geen geluidszone en is er wettelijk gezien geen onderzoeksverplichting aanwezig. Uit jurisprudentie van de Raad van State blijkt echter dat de geluidsbelasting afkomstig van 30 km/uur wegen toch betrokken moeten worden in de afwegingen in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Voor een deel van de afgewaardeerde N282 geldt een snelheidsregime van 30 km/h (de bebouwde kom). Op basis van de verkeersintensiteiten voor de bestaande situatie en de plansituatie is de toe-/afname van de geluidemissie bepaald. Hieruit volgt dat de geluidsemisatie met 22 dB afneemt. In de bestaande situatie bedraagt de etmaalintensiteit 12.000 motorvoertuigen en in de plansituatie nog maar 80 motorvoertuigen.

4.1.4 N631 Oosterhoutseweg/Heideweg

Vanwege de wijziging van het kruispunt van de N282 met de N631 Oosterhoutseweg/Heideweg is er ook hiervoor een onderzoeksgebied gedefinieerd.

De geluidsbelastingen ten gevolge van de N631 Oosterhoutseweg/Heideweg zijn berekend ter plaatse van de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen het onderzoeksgebied. De ligging van de onderzochte wegen, de geluidsgevoelige bestemmingen en de situering van de rekenpunten zijn weergegeven op onderstaande afbeelding. De geluidsbelastingen zijn berekend voor de situatie 1 jaar voor wijziging en de toekomstige situatie 10 jaar na realisatie/vaststelling bestemmingsplan.



Figuur 6: Ligging van de onderzochte wegen en de geluidsgevoelige bestemmingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn twee woningen gelegen, de berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in Tabel 13. De geluidsbelastingen zijn weergegeven na aftrek conform artikel 110g Wgh. Ook is in deze tabel aangegeven of er voor de betreffende bestemmingen reeds een hogere waarde verleend is. De kolom 'Sanering' geeft aan of het adres is aangemeld als saneringsobject.

Tabel 13: Berekende geluidsbelasting op maatgevende punten (inclusief correctie ex art. 110g Wgh)

Adres	Sanering	Hogere waarde	Huidig Lden [dB]	Streefwaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Toe-/Afname	Reconstructie
Oosterhoutseweg 7, Rijen	Nee	Nee	57,79	57,79	58,89	+1,10	Nee
Rijksweg 217, Rijen	Ja	Nee	45,48	48	46,25	-	Nee

Uit de rekenresultaten blijkt dat er ter plaatse van geen enkele geluidsgevoelige bestemmingen sprake is van een reconstructie. De toename van de geluidsbelasting ten opzichte van de streefwaarde bedraagt maximaal 1,1 dB.

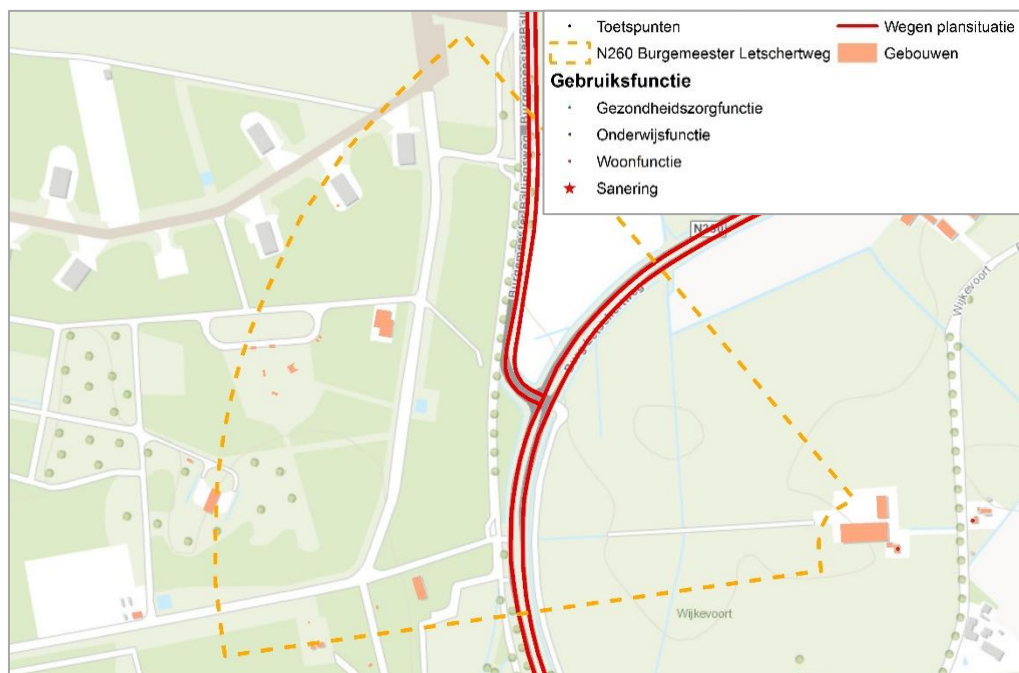
Omdat er geen sprake is van reconstructie is verder onderzoek naar maatregelen niet vereist. Ook onderzoek naar het oplossen van de sanering in het onderzoeksgebied is niet nodig.

In Bijlage 2 is nogmaals een overzicht van de rekenresultaten op alle rekenpunten opgenomen.

4.1.5 N260 Burgermeester Letschertweg

Vanwege de wijziging van het kruispunt van de N282 met de N260 Burgemeester Letschertweg is er ook hiervoor een onderzoeksgebied gedefinieerd.

Binnen het onderzoeksgebied zijn echter geen geluidgevoelige bestemmingen aanwezig. Onderzoek naar de geluidbelasting is daarom niet van toepassing.

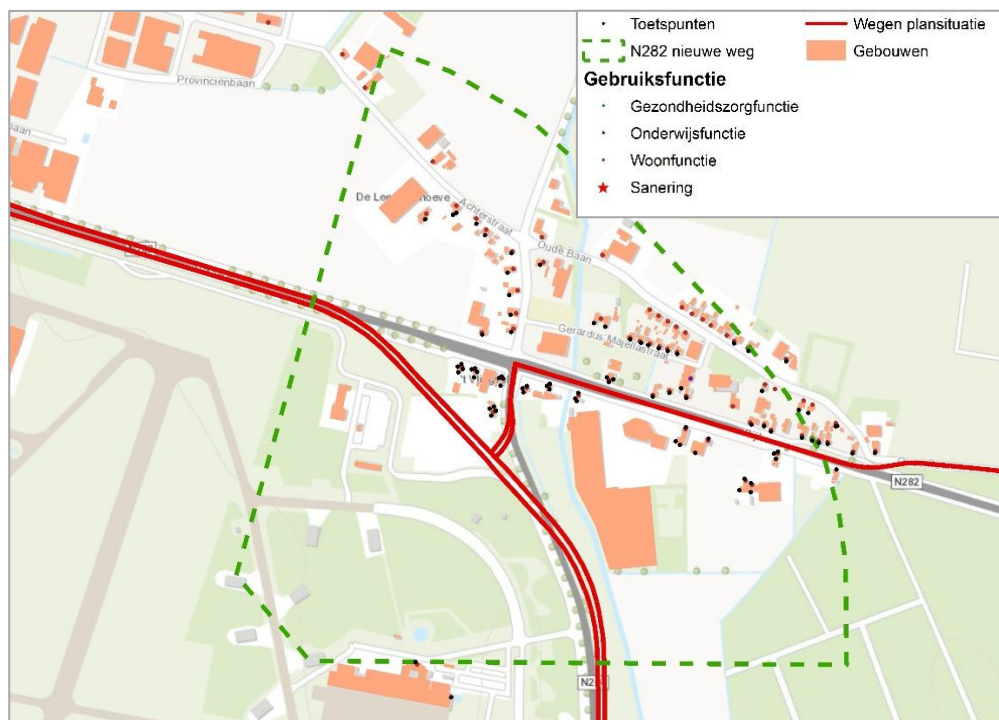


Figuur 7: Ligging van de onderzochte wegen en de geluidsgevoelige bestemmingen

4.2 Nieuwe wegaanleg N282

Een deel van de te wijzigen N282 wordt gezien als een nieuwe wegaanleg volgens de Wet geluidhinder, hiervoor geldt een ander toetsingsregime als voor de reconstructie van de N282.

De geluidsbelastingen ten gevolge van de weg N282 zijn berekend ter plaatse van de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen het onderzoeksgebied. De ligging van de onderzochte wegen, de geluidgevoelige bestemmingen en de situering van de rekenpunten zijn weergegeven op onderstaande afbeelding. De geluidsbelastingen zijn berekend voor de toekomstige situatie 10 jaar na realisatie/vaststelling bestemmingsplan.



Figuur 8: Ligging van de onderzochte wegen en de geluidsgevoelige bestemmingen

De berekende geluidsbelastingen voor een aantal maatgevende punten zijn weergegeven in Tabel 14. De geluidsbelastingen zijn weergegeven na aftrek conform artikel 110g Wgh. Aangezien dit stuk weg als nieuwe wegaanleg wordt beschouwd is er geen sprake meer van sanering.

In Bijlage 2 is een volledig overzicht van de rekenresultaten op alle rekenpunten opgenomen.

Tabel 14: Berekende geluidsbelasting op maatgevende punten (inclusief correctie ex art. 110g Wgh)

Adres	Grens- waarde [dB]	Plan Lden [dB]	Overschrij- ding [dB]	Overschrij- ding max. waarde
Burgemeester Ballingsweg 2, Hulten	48	60,49	12,49	Ja
Rijksweg 19, Hulten	48	49,72	1,72	Nee
Rijksweg 21, Hulten	48	50,59	2,59	Nee
Rijksweg 21A, Hulten	48	53,39	5,39	Nee
Rijksweg 23, Hulten	48	54,83	6,83	Nee
Rijksweg 27, Hulten	48	57,34	9,34	Nee
Rijksweg 29, Hulten	48	58,91	10,91	Ja
Rijksweg 34, Hulten	48	52,19	4,19	Nee
Broekdijk 1, Hulten	48	49,39	1,39	Nee
Achterstraat 5, Hulten	48	48,61	0,61	Nee

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting afkomstig van de nieuwe weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij 10 woningen overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 60,49 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 58 dB wordt hiermee dus ook overschreden.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moeten de effecten en toepasbaarheid van geluidmaatregelen onderzocht worden. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op het maatregelen onderzoek.

4.3 Verkeersaantrekkende werking

Voor de aansluitende wegen/wegdelen waar geen sprake is van een fysieke wijziging is er vanuit de Wet geluidhinder geen verplichting tot het uitvoeren van een reconstructieonderzoek en het oplossen van de aanwezige saneringen. Wel is op basis van de verkeersgegevens een inschatting gemaakt van de eventuele toename van de geluidsbelasting. Indien er sprake is van een relevante toename (2 dB of meer) is er indicatief aangegeven welke maatregelen mogelijk zijn.

De toe- of afname is bepaald bij een maatgevend rekenpunt (bij een woning) langs het betreffende wegvak. Voor de volgende wegdelen is deze analyse uitgevoerd:

- N260 Burgemeester Letschertweg (ten noorden van de kruising met de N282).
- N260 Burgemeester Letschertweg (ten zuiden van de kruising met de N282).
- Bredaseweg.

Voor de N260 Burgemeester Letschertweg (ten noorden van de kruising met de N282) wordt in de bestaande situatie (2016) een geluidbelasting berekend van 49,89 dB, in de toekomstige situatie (2030) wordt dit 51,11 dB. Een toename van 1,22 dB.

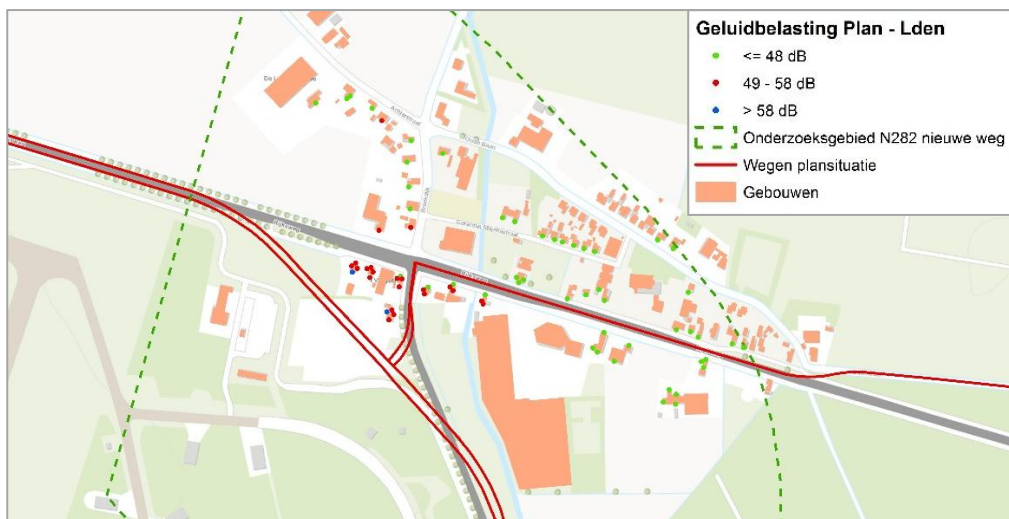
Voor een maatgevend punt langs de N260 (ten zuiden van de kruising met de N282) wordt in de bestaande situatie (2016) een geluidbelasting van 53,89 dB berekend, in de toekomstige situatie (2030) wordt dit 55,82 dB. Een toename van 1,93 dB.

De geluidbelasting vanwege de Bredaseweg blijft nagenoeg gelijk tussen de bestaande situatie en de toekomstige situatie. In de bestaande situatie wordt 52,67 dB berekend en in de toekomstige situatie 52,44 dB.

Er is net geen sprake van een relevante toename van de geluidbelasting vanwege de N260 en de Bredaseweg aangezien de toenames minder dan 2 dB bedragen

5 MAATREGELLEN

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bij 9 geluidgevoelige bestemmingen zijn een aantal geluidmaatregelen onderzocht. In Figuur 9 is de ligging van de woningen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde weergegeven. Hierin is ook aangegeven voor welke woningen de maximaal te ontheffen grenswaarde wordt overschreden.



Figuur 9: Ligging van de knelpunten

Omdat bij het toepassen van maatregelen de voorkeur uitgaat naar bronmaatregelen is allereerst het effect van de toepassing van een stil wegdektype onderzocht. Aanvullend zijn de effecten van overdrachtsmaatregelen onderzocht. De maatregelen/maatregelpakketen die doorgerekend zijn, zijn:

1. 390 meter stil wegdek type SMA-NL5.
2. 390 meter stil wegdek type SMA-NL5 en een 195 meter lange geluidswal van 2 m hoog.
3. 390 meter stil wegdek type SMA-NL5 en een 195 meter lange geluidswal van 3 m hoog.
4. 390 meter stil wegdek type SMA-NL5 en een 195 meter lange geluidswal van 4 m hoog.

De provincie Noord-Brabant heeft aangegeven dat vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud alleen SteenMastiekAsfalt (SMA-NL5) als stil wegdektype is toegestaan. Er bestaat echter ook wegdektype SMA-NL8 G+, deze heeft een betere geluidreductie t.o.v. SMA-NL5 (1 à 2 dB betere reductie). Uitgangspunt in de afweging is echter SMA-NL5.

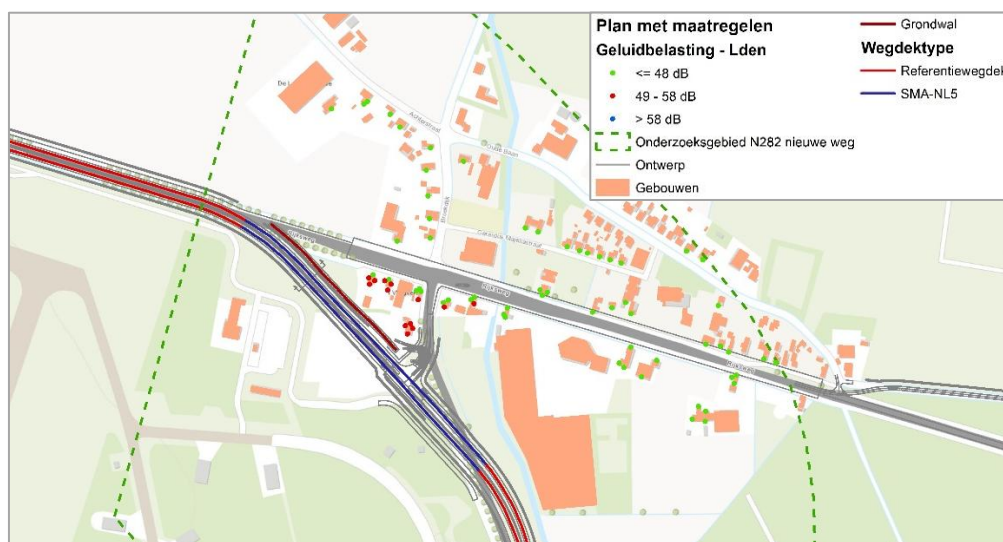
Een overzicht van de rekenresultaten op de meest maatgevende punten is opgenomen in Tabel 15.

Tabel 15: Berekende geluidsbelasting op maatgevende punten van de maatregelvarianten (incl. correctie ex art. 110g Wgh)

Adres	Plan Lden [dB]	Maatregel 1 [dB]	Maatregel 2 [dB]	Maatregel 3 [dB]	Maatregel 4 [dB]
Burgemeester	60	59	59	59	58

Adres	Plan Lden [dB]	Maatregel 1 [dB]	Maatregel 2 [dB]	Maatregel 3 [dB]	Maatregel 4 [dB]
Ballingsweg 2, Hulten					
Rijksweg 19, Hulten	50	49	49	49	48
Rijksweg 21, Hulten	51	50	50	50	50
Rijksweg 21A, Hulten	53	52	52	52	52
Rijksweg 23, Hulten	55	54	54	53	52
Rijksweg 27, Hulten	57	56	56	54	52
Rijksweg 29, Hulten	59	58	58	57	55
Rijksweg 34, Hulten	52	51	50	49	48
Broekdijk 1, Hulten	49	48	48	47	47
Achterstraat 5, Hulten	49	48	47	47	47

Uit de rekenresultaten volgt dat met maatregelvariant 4 er bij geen van de onderzochte woningen nog sprake is van een overschrijding van de maximale waarde van 58 dB. Het blijkt niet mogelijk (mede vanwege de aanwezigheid van een kruispunt) om de geluidbelasting bij alle woningen terug te brengen tot onder de voorkeursgrenswaarde. In Figuur 3 zijn de geluidmaatregelen weergegeven.



Figuur 3: Geluidmaatregelen

Voor 6 woningen is het noodzakelijk om een hogere waarde aan te vragen. Uit een gevelisolatie onderzoek zal moeten blijken of maatregelen nodig zijn om te kunnen voldoen aan de grenswaarde voor het binnenniveau. Een overzicht van de aan te vragen hogere waarden, bij toepassing van het geadviseerde maatregelpakket, is opgenomen in Bijlage 4. In deze bijlage is voor deze bestemmingen tevens de gecumuleerde geluidsbelasting vermeld. Een belangrijke bron waarmee gecumuleerd dient te worden voor onderliggende situaties, is het vliegverkeer van en naar vliegbasis Gilze Rijen.

6 CONCLUSIES

Uit de rekenresultaten blijkt dat er ter hoogte van de onderzochte geluidsgevoelige bestemmingen er geen sprake is van een reconstructie. De toename van de geluidsbelasting ten opzichte van de grenswaarde bedraagt maximaal 1 dB. Aangezien er geen sprake is van een reconstructie, is een onderzoek naar de effecten en toepasbaarheid van maatregelen niet noodzakelijk. Ook onderzoek naar het oplossen van de saneringssituaties in het onderzoeksgebied is niet nodig.

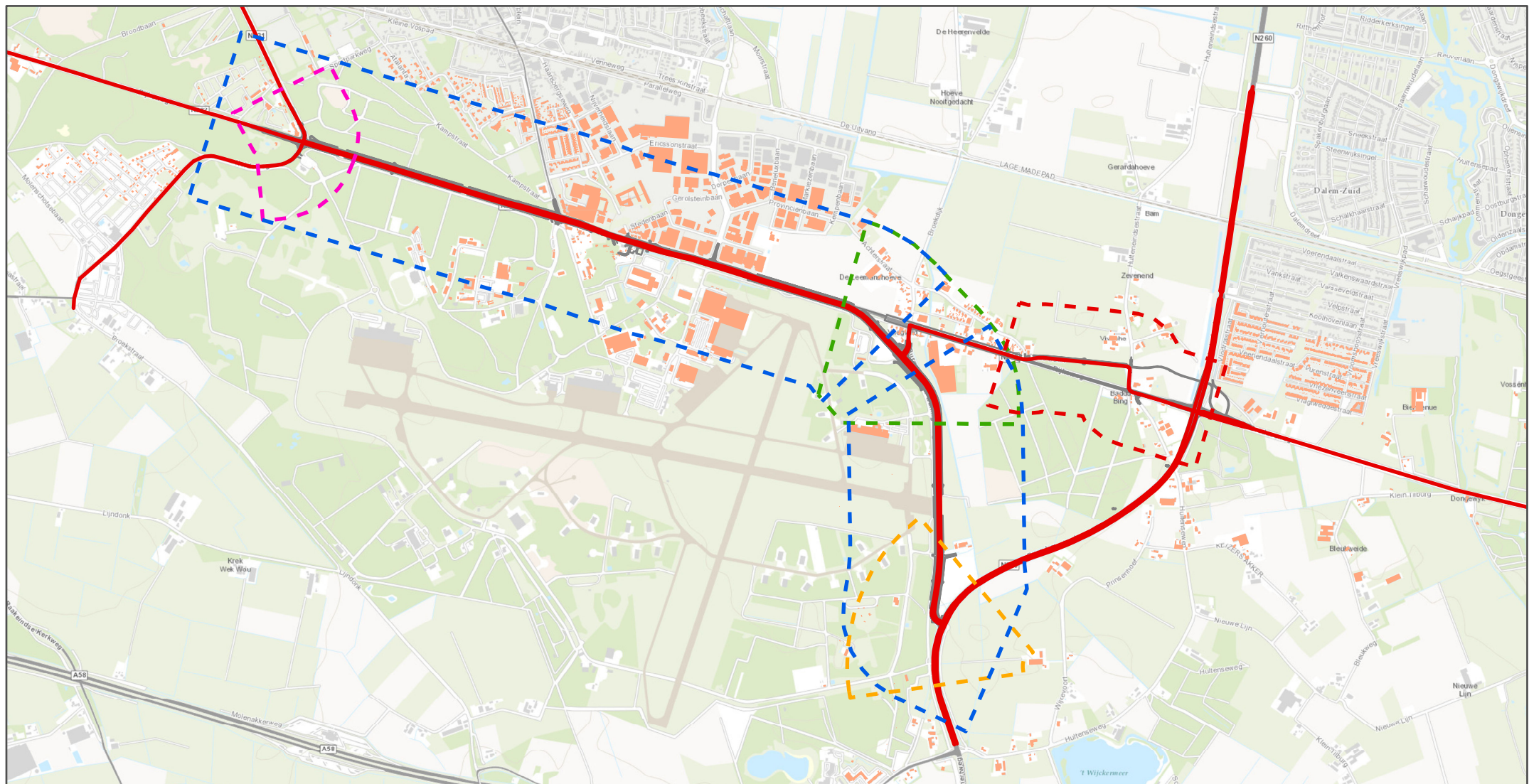
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting afkomstig van het deel van de N282 dat als nieuwe wegaanleg moet worden beschouwd conform de Wet Geluidhinder, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wel overschrijdt bij tien bestemmingen. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 60 dB. De maximaal toegestane waarde van 58 dB wordt hiermee overschreden.

Omdat de voorkeursgrenswaarde en de maximale waarde worden overschreden zijn de effecten en toepasbaarheid van maatregelen onderzocht.

Uit het onderzoek naar maatregelen volgt dat maatregelen toepasbaar zijn. De maatregelen die doelmatig zijn, zijn de toepassing van stil wegdektype SMA-NL5 over 390 m en de toepassing van een grondwal van 4 m hoog over 195 m. Hiermee wordt de geluidbelasting teruggebracht tot onder de maximaal te ontheffen waarde.

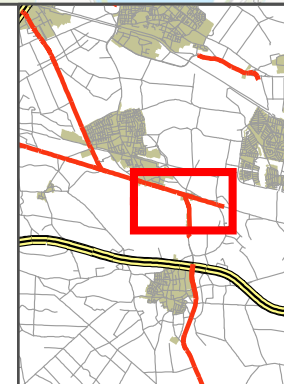
Omdat het niet mogelijk is ter plaatse van alle bestemmingen te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zal voor zes bestemmingen een hogere waarde moeten worden vastgesteld. Uit een gevelisolatie onderzoek zal moeten blijken of maatregelen nodig zijn om te kunnen voldoen aan de grenswaarde voor het binnenniveau. Een overzicht van de aan te vragen hogere waarden, bij toepassing van het geadviseerde maatregelpakket, is opgenomen in Bijlage 4. In deze bijlage is voor deze bestemmingen tevens de gecumuleerde geluidsbelasting vermeld.

BIJLAGE 1: INVOERGEGEVENS REKENMODEL



- N282 reconstructie
- N282 afgewaardeerd (60 km/h)
- N282 nieuwe weg
- N260 Burgemeester Letschertweg
- N631 Oosterhoutseweg/Heideweg

- Wegen plansituatie
- Ontwerp
- Gebouwen



N282

Onderzoeksgebieden

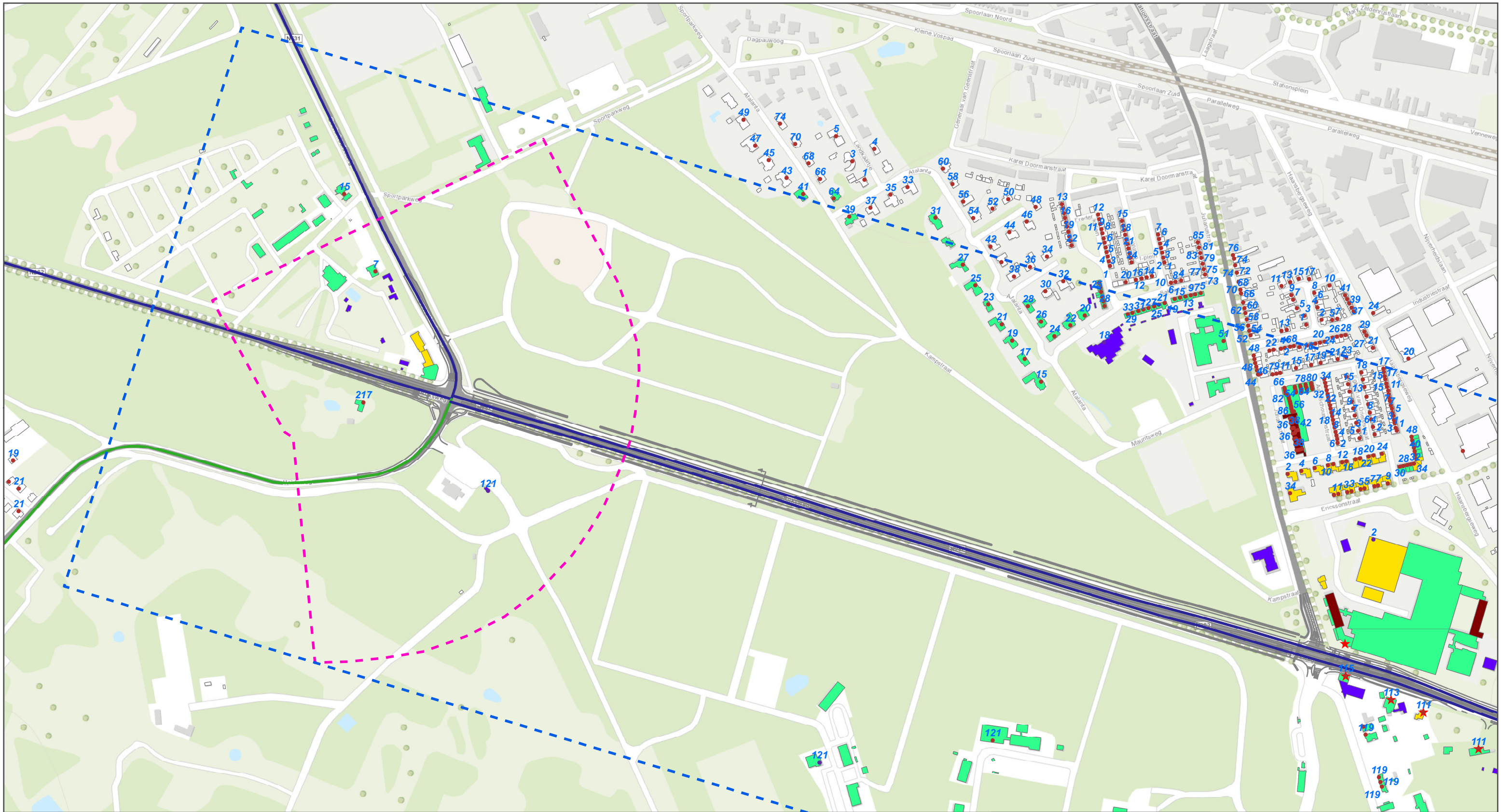
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and built assets

datum: 23-5-2016 N B01055.000206

schaal (A4): 1:25.000

0 150 300 600 900 1.200 Meters



Gemeenten

30 km/h

60 km/h

80 km/h

Ontwerp

N282 reconstructie

N282 afgewaardeerd (60 km/h)

N282 nieuwe weg

N260 Burgemeester Letschertweg

N631 Oosterhoutseweg/Heideweg

Wegen plansituatie

Gebouwhoogte [m]

1 - 4

4 - 7

7 - 10

> 10

Niet ingevoerd

Gezondheidszorgfunctie

Onderwijsfunctie

Woonfunctie

Sanering

N282

Invoergegevens

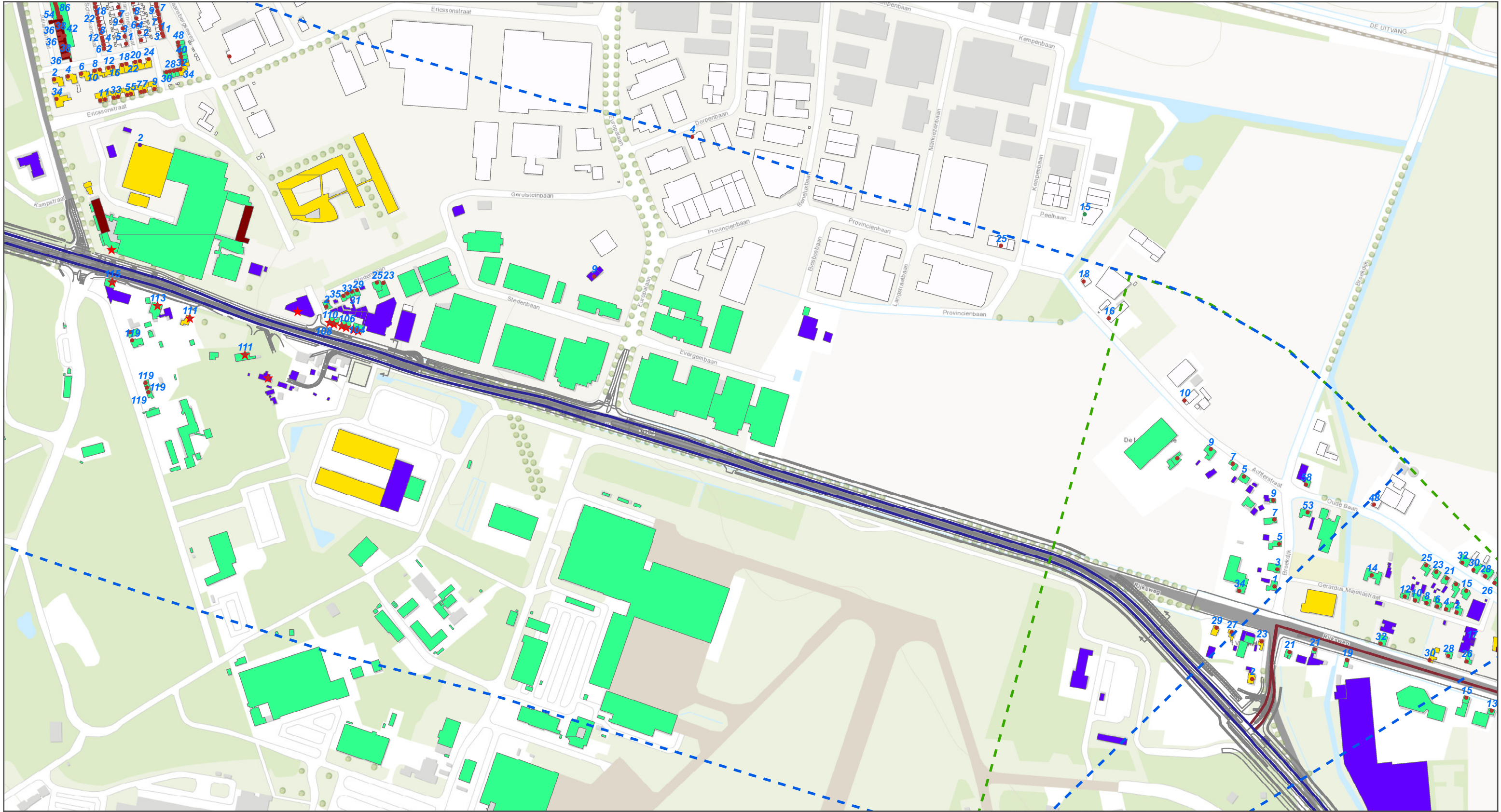
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 23-5-2016

schaal (A3): 1:5.000

B01055.000206



Gemeenten

Wegen plansituatie

30 km/h

60 km/h

80 km/h

Ontwerp

N282 reconstructie

N282 afgewaardeerd (60 km/h)

N282 nieuwe weg

N260 Burgemeester Letschertweg

N631 Oosterhoutseweg/Heideweg

Gebouwhoogte [m]

Niet ingevoerd

1 - 4

4 - 7

7 - 10

> 10

Gebruiksfunctie + huisnummer

Gezondheidszorgfunctie

Onderwijsfunctie

Woonfunctie

Sanering

N282

Invoergegevens

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS

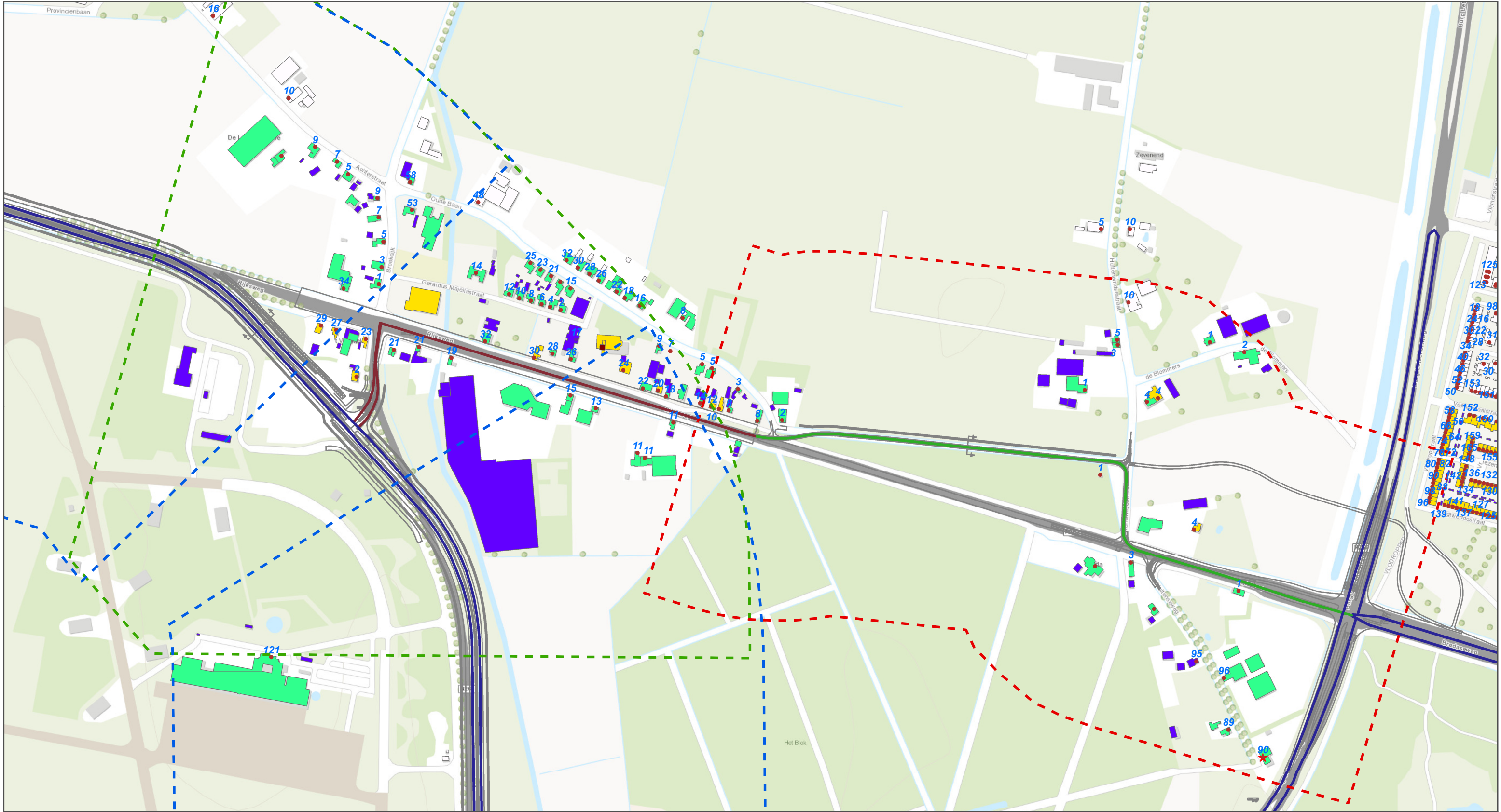
Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 23-11-2015

schaal (A3): 1:5.000

0 37,5 75 150 225 300 Meters

B01055.000206



Gemeenten

Wegen plansituatie

30 km/h

60 km/h

80 km/h

Ontwerp

N282 reconstructie

N282 afgewaardeerd (60 km/h)

N282 nieuwe weg

N260 Burgemeester Letschertweg

N631 Oosterhoutseweg/Heideweg

Gebouwhoogte [m]

Niet ingevoerd

1 - 4

4 - 7

7 - 10

> 10

Gebruiksfunctie + huisnummer

Gezondheidszorgfunctie

Onderwijsfunctie

Woonfunctie

Sanering

N282

Invoergegevens

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS

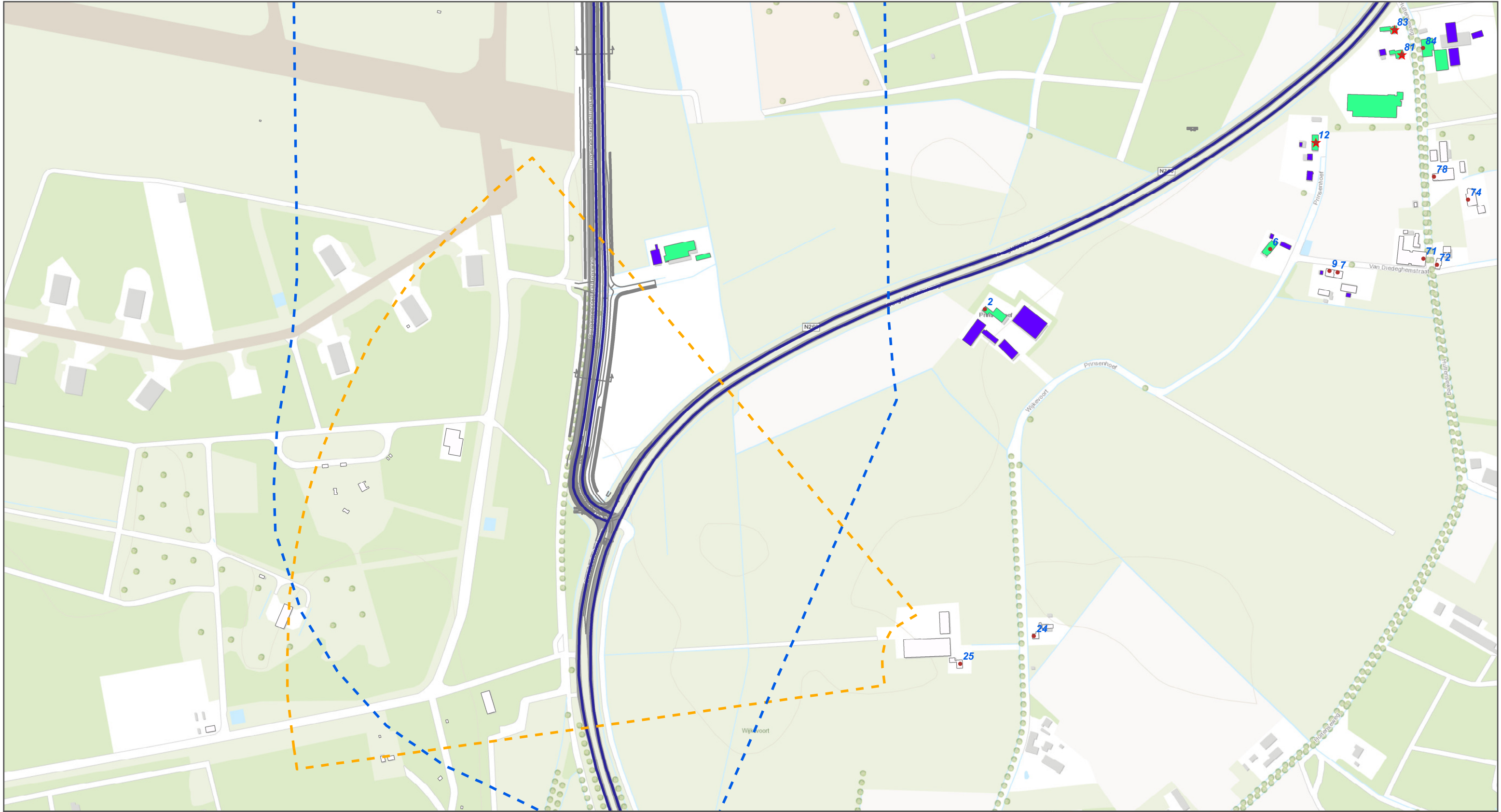
Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 23-11-2015

schaal (A3): 1:5.000

0 37,5 75 150 225 300 Meters

B01055.000206



Gemeenten

Wegen plansituatie

30 km/h

60 km/h

80 km/h

Ontwerp

N282 reconstructie

N282 afgewaardeerd (60 km/h)

N282 nieuwe weg

N260 Burgemeester Letschertweg

N631 Oosterhoutseweg/Heideweg

Gebouwhoogte [m]

Niet ingevoerd

1 - 4

4 - 7

7 - 10

> 10

Gebruiksfunctie + huisnummer

Gezondheidszorgfunctie

Onderwijsfunctie

Woonfunctie

Sanering

2

24

25

6

12

78

74

71

72

81

83

84

9

7

ARCADIS

Design & Consultancy
for natural and
built assets

N282

Invoergegevens

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

datum: 23-11-2015

schaal (A3): 1:5.000

0 37,5 75 150 225 300 Meters

N

B01055.000206

BIJLAGE 2: REKENRESULTATEN

N282 reconstructie

Adres	Sanering	Huidig Lden [dB]	Hogere waarde	Streefwaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Toe-/Afname	Reconstructie
Achterstraat 11, Hulten	Nee	48,40	Nee	48	47,69	-0,31	Nee
Achterstraat 5, Hulten	Nee	48,93	Nee	48,93	48,62	-0,31	Nee
Achterstraat 7, Hulten	Nee	48,71	Nee	48,71	48,10	-0,61	Nee
Achterstraat 9, Hulten	Nee	48,52	Nee	48,52	48,32	-0,20	Nee
Atalanta 15, Rijen	Nee	46,34	Nee	48	46,92	-1,08	Nee
Atalanta 17, Rijen	Nee	43,58	Nee	48	44,19	-3,81	Nee
Atalanta 18, Rijen	Nee	43,62	Nee	48	44,07	-3,93	Nee
Atalanta 19, Rijen	Nee	44,39	Nee	48	44,98	-3,02	Nee
Atalanta 20, Rijen	Nee	42,18	Nee	48	42,72	-5,28	Nee
Atalanta 21, Rijen	Nee	44,46	Nee	48	45,03	-2,97	Nee
Atalanta 22, Rijen	Nee	42,74	Nee	48	43,38	-4,62	Nee
Atalanta 23, Rijen	Nee	42,55	Nee	48	43,15	-4,85	Nee
Atalanta 24, Rijen	Nee	42,39	Nee	48	43,11	-4,89	Nee
Atalanta 26, Rijen	Nee	41,60	Nee	48	42,22	-5,78	Nee
Atalanta 28, Rijen	Nee	40,76	Nee	48	41,44	-6,56	Nee
Atalanta 39, Rijen	Nee	42,92	Nee	48	43,49	-4,51	Nee
Broekdijk 1, Hulten	Nee	61,60	Nee	61,60	49,39	-12,21	Nee
Broekdijk 3, Hulten	Nee	54,32	Nee	54,32	47,07	-7,25	Nee
Broekdijk 5, Hulten	Nee	50,03	Nee	50,03	44,64	-5,39	Nee
Broekdijk 7, Hulten	Nee	48,55	Nee	48,55	46,49	-2,06	Nee
Broekdijk 9, Hulten	Nee	47,83	Nee	48	46,34	-1,66	Nee
Ericssonstraat 1, Rijen	Nee	45,79	Nee	48	46,45	-1,55	Nee
Ericssonstraat 1A, Rijen	Nee	45,59	Nee	48	46,27	-1,73	Nee
Ericssonstraat 3, Rijen	Nee	45,00	Nee	48	45,62	-2,38	Nee
Ericssonstraat 3A, Rijen	Nee	44,62	Nee	48	45,23	-2,77	Nee

Adres	Sanering	Huidig Lden [dB]	Hogere waarde	Streefwaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Toe-/Afname	Reconstructie
Ericssonstraat 5, Rijen	Nee	44,41	Nee	48	45,11	-2,89	Nee
Ericssonstraat 5A, Rijen	Nee	44,41	Nee	48	45,10	-2,90	Nee
Ericssonstraat 7, Rijen	Nee	43,86	Nee	48	44,87	-3,13	Nee
Ericssonstraat 7A, Rijen	Nee	43,67	Nee	48	44,56	-3,44	Nee
Ericssonstraat 9, Rijen	Nee	43,66	Nee	48	44,33	-3,67	Nee
Frederikplein 28, Rijen	Nee	42,17	Nee	48	42,75	-5,25	Nee
Haansbergseweg 2, Rijen	Nee	59,08	Nee	59,08	58,40	-0,68	Nee
Johannes van Dreghtstraat 2, Rijen	Nee	45,89	Nee	48	46,59	-1,41	Nee
Johannes van Dreghtstraat 4, Rijen	Nee	43,80	Nee	48	44,25	-3,75	Nee
Johannes van Dreghtstraat 6, Rijen	Nee	43,86	Nee	48	44,27	-3,73	Nee
Johannes van Dreghtstraat 8, Rijen	Nee	43,46	Nee	48	44,01	-3,99	Nee
Julianastraat 34, Rijen	Nee	48,01	Nee	48	48,58	0,58	Nee
Oosterhoutseweg 15, Rijen	Nee	41,96	Nee	48	41,74	-6,26	Nee
Oosterhoutseweg 7, Rijen	Nee	48,21	Nee	48	48,29	0,29	Nee
Oude Baan 53, Hulten	Nee	48,06	Nee	48	44,60	-3,40	Nee
Oude Baan 9, Hulten	Nee	49,62	Nee	49,62	40,81	-8,81	Nee
Rijksweg 100, Rijen	Ja	63,96	Nee	63,96	63,36	-0,60	Nee
Rijksweg 102, Rijen	Ja	63,99	Nee	63,99	63,36	-0,63	Nee
Rijksweg 104, Rijen	Ja	64,00	Nee	64,00	63,30	-0,70	Nee
Rijksweg 106, Rijen	Ja	64,03	Nee	64,03	63,29	-0,74	Nee
Rijksweg 108, Rijen	Ja	64,11	Nee	64,11	63,29	-0,82	Nee
Rijksweg 11, Hulten	Nee	66,06	Nee	66,06	42,29	-23,77	Nee
Rijksweg 110, Rijen	Ja	64,24	Nee	64,24	63,41	-0,83	Nee
Rijksweg 111A a, Rijen	Ja	53,28	Nee	53,28	53,98	0,70	Nee
Rijksweg 111B, Rijen	Ja	56,98	Nee	56,98	57,58	0,60	Nee

Adres	Sanering	Huidig Lden [dB]	Hogere waarde	Streefwaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Toe-/Afname	Reconstructie
Rijksweg 111C, Rijen	Ja	62,62	Nee	62,62	62,15	-0,47	Nee
Rijksweg 113, Rijen	Ja	63,69	Nee	63,69	62,79	-0,90	Nee
Rijksweg 115, Rijen	Ja	70,28	Nee	70,28	68,36	-1,92	Nee
Rijksweg 117, Rijen	Nee	53,48	Nee	53,48	53,49	0,01	Nee
Rijksweg 119, Rijen	Nee	49,19	Nee	49,19	49,05	-0,14	Nee
Rijksweg 11C, Hulten	Nee	53,74	Nee	53,74	43,89	-9,85	Nee
Rijksweg 11D, Hulten	Nee	54,28	Nee	54,28	45,07	-9,21	Nee
Rijksweg 121 d496, Rijen	Nee	46,07	Nee	48	49,10	1,10	Nee
Rijksweg 13, Hulten	Nee	61,70	Nee	61,70	45,12	-16,58	Nee
Rijksweg 15, Hulten	Nee	64,08	Nee	64,08	45,36	-18,72	Nee
Rijksweg 18, Hulten	Nee	65,29	Nee	65,29	42,91	-22,38	Nee
Rijksweg 20, Hulten	Nee	63,43	Nee	63,43	43,08	-20,35	Nee
Rijksweg 217, Rijen	Nee	58,93	Nee	58,93	59,16	0,23	Nee
Rijksweg 22, Hulten	Nee	64,76	Nee	64,76	42,70	-22,06	Nee
Rijksweg 27, Hulten	Nee	65,59	Nee	65,59	52,82	-12,77	Nee
Rijksweg 29, Hulten	Nee	65,37	Nee	65,37	58,91	-6,46	Nee
Rijksweg 34, Hulten	Nee	64,26	Nee	64,26	52,20	-12,06	Nee
Saksen Weimarstraat 19, Rijen	Nee	42,23	Nee	48	42,69	-5,31	Nee
Saksen Weimarstraat 21, Rijen	Nee	43,25	Nee	48	43,84	-4,16	Nee
Saksen Weimarstraat 23, Rijen	Nee	42,95	Nee	48	43,49	-4,51	Nee
Saksen Weimarstraat 25, Rijen	Nee	42,86	Nee	48	43,45	-4,55	Nee
Saksen Weimarstraat 27, Rijen	Nee	42,85	Nee	48	43,41	-4,59	Nee
Saksen Weimarstraat 29, Rijen	Nee	42,94	Nee	48	43,52	-4,48	Nee
Saksen Weimarstraat 31, Rijen	Nee	42,97	Nee	48	43,53	-4,47	Nee
Saksen Weimarstraat 33, Rijen	Nee	42,96	Nee	48	43,56	-4,44	Nee
Stedenbaan 25, Rijen	Nee	46,29	Nee	48	46,43	-1,57	Nee
Stedenbaan 27, Rijen	Nee	50,33	Nee	50,33	50,38	0,05	Nee

Adres	Sanering	Huidig Lden [dB]	Hogere waarde	Streefwaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Toe-/Afname	Reconstructie
Stedenbaan 29, Rijen	Nee	49,79	Nee	49,79	49,88	0,09	Nee
Stedenbaan 31, Rijen	Nee	49,31	Nee	49,31	49,44	0,13	Nee
Stedenbaan 33, Rijen	Nee	51,27	Nee	51,27	51,36	0,09	Nee
Stedenbaan 35, Rijen	Nee	57,42	Nee	57,42	56,67	-0,75	Nee

N282 afgewaardeerd

Adres	Sanering	Huidig Lden [dB]	Hogere waarde	Grenswaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Toe-/Afname	Reconstructie
de Blommers 1, Hulten	Nee	42,83	Nee	48	27,51	-20,49	Nee
de Blommers 2, Hulten	Nee	43,58	Nee	48	28,1	-19,9	Nee
Hulteneindsestraat 1, Hulten	Nee	46,13	Nee	48	33,15	-14,85	Nee
Hulteneindsestraat 3, Hulten	Nee	43,44	Nee	48	28,67	-19,33	Nee
Hulteneindsestraat 4, Hulten	Nee	45,97	Nee	48	32,88	-15,12	Nee
Hulteneindsestraat 5, Hulten	Nee	41,79	Nee	48	27,49	-20,51	Nee
Hultenseweg 89, Hulten	Nee	41,91	Nee	48	25,33	-22,67	Nee
Hultenseweg 90, Tilburg	Ja	41,54	Nee	48	26,06	-21,94	Nee
Hultenseweg 95, Hulten	Nee	49,61	Nee	49,61	33,17	-16,44	Nee
Hultenseweg 96, Hulten	Nee	46,45	Nee	48	29,63	-18,37	Nee
Hultenseweg 99, Hulten	Nee	54,67	Nee	54,67	38,54	-16,13	Nee
Oude Baan 2, Hulten	Nee	61,12	Nee	61,12	39,01	-22,11	Nee
Oude Baan 3, Hulten	Nee	53,64	Nee	53,64	28,26	-25,38	Nee
Rijksweg 1, Hulten	Nee	68,28	Nee	68,28	51,01	-17,27	Nee
Rijksweg 10, Hulten	Nee	63,57	Nee	63,57	37,16	-26,41	Nee
Rijksweg 12, Hulten	Nee	63,53	Nee	63,53	37,12	-26,41	Nee
Rijksweg 3, Hulten	Nee	65,81	Nee	65,81	46,17	-19,64	Nee
Rijksweg 4, Hulten	Nee	57,72	Nee	57,72	41,84	-15,88	Nee
Rijksweg 5, Hulten	Nee	61,02	Nee	61,02	38,87	-22,15	Nee
Rijksweg 8, Hulten	Nee	63,55	Nee	63,55	38,38	-25,17	Nee
Rijksweg 8A, Hulten	Nee	62,79	Nee	62,79	36,38	-26,41	Nee
Vlodropstraat 100, Tilburg	Nee	44,97	Nee	48	29,2	-18,8	Nee
Vlodropstraat 94, Tilburg	Nee	44,45	Nee	48	28,5	-19,5	Nee
Vlodropstraat 96, Tilburg	Nee	44,35	Nee	48	28,54	-19,46	Nee
Vlodropstraat 98, Tilburg	Nee	44,46	Nee	48	28,61	-19,39	Nee

N631 Oosterhoutseweg/Heideweg

Adres	Sanering	Huidig Lden [dB]	Hogere waarde	Grenswaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Toe-/Afname	Reconstructie
Oosterhoutseweg 7, Rijen	Nee	57,79	Nee	57,79	58,89	1,10	Nee
Rijksweg 217, Rijen	Ja	45,48	Nee	48	46,25	0,77	Nee

N282 nieuwe wegaanleg

Adres	Grenswaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Overschrijding [dB]	Knelpunt	Overschrijding max. waarde
Achterstraat 11, Hulten	48	47,68	-0,32	Nee	Nee
Achterstraat 5, Hulten	48	48,61	0,61	Ja	Nee
Achterstraat 7, Hulten	48	48,09	0,09	Nee	Nee
Achterstraat 9, Hulten	48	48,32	0,32	Nee	Nee
Broekdijk 1, Hulten	48	49,39	1,39	Ja	Nee
Broekdijk 3, Hulten	48	47,07	-0,93	Nee	Nee
Broekdijk 5, Hulten	48	44,64	-3,36	Nee	Nee
Broekdijk 7, Hulten	48	46,48	-1,52	Nee	Nee
Broekdijk 9, Hulten	48	46,33	-1,67	Nee	Nee
Burgemeester Ballingsweg 2, Hulten	48	60,49	12,49	Ja	Ja
Gerardus Majellastraat 10, Hulten	48	46,05	-1,95	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 12, Hulten	48	45,32	-2,68	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 14, Hulten	48	47,14	-0,86	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 17, Hulten	48	42,47	-5,53	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 2A, Hulten	48	43,57	-4,43	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 4, Hulten	48	44,08	-3,92	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 6, Hulten	48	44,03	-3,97	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 8, Hulten	48	45,80	-2,20	Nee	Nee

Adres	Grenswaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Overschrijding [dB]	Knelpunt	Overschrijding max. waarde
Oude Baan 16, Hulten	48	41,28	-6,72	Nee	Nee
Oude Baan 18, Hulten	48	40,38	-7,62	Nee	Nee
Oude Baan 53, Hulten	48	44,59	-3,41	Nee	Nee
Oude Baan 9, Hulten	48	40,78	-7,22	Nee	Nee
Rijksweg 11, Hulten	48	42,27	-5,73	Nee	Nee
Rijksweg 11C, Hulten	48	43,89	-4,11	Nee	Nee
Rijksweg 11D, Hulten	48	45,06	-2,94	Nee	Nee
Rijksweg 12, Hulten	48	42,96	-5,04	Nee	Nee
Rijksweg 13, Hulten	48	45,12	-2,88	Nee	Nee
Rijksweg 14, Hulten	48	39,83	-8,17	Nee	Nee
Rijksweg 15, Hulten	48	45,36	-2,64	Nee	Nee
Rijksweg 18, Hulten	48	42,89	-5,11	Nee	Nee
Rijksweg 19, Hulten	48	49,72	1,72	Ja	Nee
Rijksweg 20, Hulten	48	43,08	-4,92	Nee	Nee
Rijksweg 21, Hulten	48	50,59	2,59	Ja	Nee
Rijksweg 21A, Hulten	48	53,39	5,39	Ja	Nee
Rijksweg 22, Hulten	48	42,70	-5,30	Nee	Nee
Rijksweg 23, Hulten	48	54,83	6,83	Ja	Nee
Rijksweg 26, Hulten	48	44,24	-3,76	Nee	Nee
Rijksweg 27, Hulten	48	57,34	9,34	Ja	Nee
Rijksweg 28, Hulten	48	44,07	-3,93	Nee	Nee
Rijksweg 29, Hulten	48	58,91	10,91	Ja	Ja
Rijksweg 30, Hulten	48	48,14	0,14	Nee	Nee
Rijksweg 32, Hulten	48	47,21	-0,79	Nee	Nee
Rijksweg 34, Hulten	48	52,19	4,19	Ja	Nee

BIJLAGE 3: RESULTATEN MAATREGEL

N282 nieuwe wegaanleg

Adres	Grenswaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Knelpunt	Overschrijding max. waarden	Plan + maatregel Lden [dB]	Knelpunt met maatregel	Overschrijding max. waarden
Achterstraat 11, Hulten	48	47,68	Nee	Nee	44,83	Nee	Nee
Achterstraat 5, Hulten	48	48,61	Ja	Nee	46,73	Nee	Nee
Achterstraat 7, Hulten	48	48,09	Nee	Nee	46,02	Nee	Nee
Achterstraat 9, Hulten	48	48,32	Nee	Nee	46,05	Nee	Nee
Broekdijk 1, Hulten	48	49,39	Ja	Nee	46,66	Nee	Nee
Broekdijk 3, Hulten	48	47,07	Nee	Nee	45,34	Nee	Nee
Broekdijk 5, Hulten	48	44,64	Nee	Nee	42,99	Nee	Nee
Broekdijk 7, Hulten	48	46,48	Nee	Nee	44,36	Nee	Nee
Broekdijk 9, Hulten	48	46,33	Nee	Nee	44,15	Nee	Nee
Burgemeester Ballingsweg 2, Hulten	48	60,49	Ja	Ja	58,43	Ja	Nee
Gerardus Majellastraat 10, Hulten	48	46,05	Nee	Nee	45,5	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 12, Hulten	48	45,32	Nee	Nee	44,56	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 14, Hulten	48	47,14	Nee	Nee	46,73	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 17, Hulten	48	42,47	Nee	Nee	42,28	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 2A, Hulten	48	43,57	Nee	Nee	42,84	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 4, Hulten	48	44,08	Nee	Nee	43,4	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 6, Hulten	48	44,03	Nee	Nee	43,31	Nee	Nee
Gerardus Majellastraat 8, Hulten	48	45,80	Nee	Nee	45,32	Nee	Nee
Oude Baan 16, Hulten	48	41,28	Nee	Nee	40,58	Nee	Nee
Oude Baan 18, Hulten	48	40,38	Nee	Nee	39,6	Nee	Nee
Oude Baan 53, Hulten	48	44,59	Nee	Nee	43,45	Nee	Nee
Oude Baan 9, Hulten	48	40,78	Nee	Nee	40,18	Nee	Nee
Rijksweg 11, Hulten	48	42,27	Nee	Nee	41,69	Nee	Nee

Adres	Grenswaarde [dB]	Plan Lden [dB]	Knelpunt	Overschrijding max. waarden	Plan + maatregel Lden [dB]	Knelpunt met maatregel	Overschrijding max. waarden
Rijksweg 11C, Hulten	48	43,89	Nee	Nee	43,82	Nee	Nee
Rijksweg 11D, Hulten	48	45,06	Nee	Nee	44,56	Nee	Nee
Rijksweg 12, Hulten	48	42,96	Nee	Nee	42,39	Nee	Nee
Rijksweg 13, Hulten	48	45,12	Nee	Nee	44,33	Nee	Nee
Rijksweg 14, Hulten	48	39,83	Nee	Nee	39,07	Nee	Nee
Rijksweg 15, Hulten	48	45,36	Nee	Nee	44,52	Nee	Nee
Rijksweg 18, Hulten	48	42,89	Nee	Nee	42,26	Nee	Nee
Rijksweg 19, Hulten	48	49,72	Ja	Nee	48,43	Nee	Nee
Rijksweg 20, Hulten	48	43,08	Nee	Nee	42,2	Nee	Nee
Rijksweg 21, Hulten	48	50,59	Ja	Nee	49,57	Ja	Nee
Rijksweg 21A, Hulten	48	53,39	Ja	Nee	51,83	Ja	Nee
Rijksweg 22, Hulten	48	42,70	Nee	Nee	42,04	Nee	Nee
Rijksweg 23, Hulten	48	54,83	Ja	Nee	51,64	Ja	Nee
Rijksweg 26, Hulten	48	44,24	Nee	Nee	43,32	Nee	Nee
Rijksweg 27, Hulten	48	57,34	Ja	Nee	52,06	Ja	Nee
Rijksweg 28, Hulten	48	44,07	Nee	Nee	43,59	Nee	Nee
Rijksweg 29, Hulten	48	58,91	Ja	Ja	54,68	Ja	Nee
Rijksweg 30, Hulten	48	48,14	Nee	Nee	47,22	Nee	Nee
Rijksweg 32, Hulten	48	47,21	Nee	Nee	46,3	Nee	Nee
Rijksweg 34, Hulten	48	52,19	Ja	Nee	48,33	Nee	Nee



Plan met maatregelen

Geluidbelasting - Lden

- ≤ 48 dB
- 49 - 58 dB
- > 58 dB

 Onderzoeksgebied N282 nieuwe weg

Ontwerp

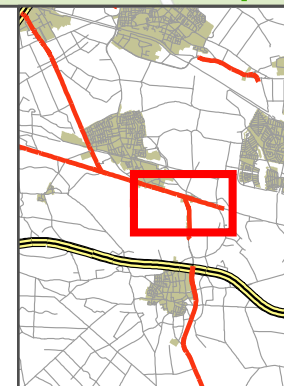
Gebouwen

— Grondwal

Wegdektype

— Referentiewegdek

— SMA-NL5



N282

Geluidmaatregelen

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 11-4-2016 N B01055.000206

schaal (A4): 1:5.000

0 30 60 120 180 240 Meters

BIJLAGE 4: AAN TE VRAGEN HOGERE WAARDEN

Adres	Plan Lden (vanwege de N282) [dB]	Plan + maatregel (vanwege de N282)Lden [dB]	Hogere waarde vanwege de N282 [dB]	Cumulatie wegverkeer Lden [dB]*	Cumulatie luchtvaart Lden [dB]**	Lcum [dB]
Rijksweg 21, Hulten	50,49	49,57	50	51,80	57,50	58,54
Rijksweg 21A, Hulten	53,39	51,83	52	54,57	57,50*	59,29
Rijksweg 23, Hulten	54,83	51,64	52	54,41	57,50*	59,23
Rijksweg 27, Hulten	57,34	52,06	52	54,14	57,50*	59,15
Rijksweg 29, Hulten	58,91	54,68	55	56,72	57,50*	60,14
Burgemeester Ballingsweg 2, Hulten	60,49	58,43	58	60,53	57,50*	62,28

* Waarde is excl. aftrek conform art. 110g Wgh

** Alle woningen zijn binnen de 35 Ke zone van vliegveld Gilze-Rijen gelegen