Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

OTB/MER 2e fase verdubbeling N33 Zuidbroek – Appingedam

Deelrapport Geluid - Rapport onderliggend wegennet

Wet geluidhinder

Datum	4 mei 2020
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat
Informatie	
Telefoon	
Uitgevoerd door	Gertjan Blaas
Opmaak	Sweco Nederland BV
Datum	4 mei 2020
Status	Definitief
Versienummer	1.1
Referentienummer	SWNL0257703

Gecontroleerd door: Matthew Deijn

Goedgekeurd door: Henk Otte

Inhoud

1 Inleiding—6
1.1 Achtergrond project—6
1.2 Beschrijving project—6
1.3 Rapportstructuur (O)TB en MER Verdubbeling N33 Zuidbroek – Appingedam—9
1.4 Rapport Geluid onderliggend wegennet—10
1.5 Leeswijzer—11

2 Wet- en regelgeving—12
2.1 Geluidzone—12
2.2 Dosismaat Lden—12
2.3 Grenswaarden bij reconstructie van een weg—13
2.4 Grenswaarden van een nieuw aan te leggen weg—13
2.5 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder—14
2.6 Cumulatie—14
2.7 Afbakening van het onderzoeksgebied—14
2.8 Geluidgevoelige bestemmingen—15
2.9 Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder—15
2.10 Uitstraling van de reconstructie—16

3 Uitgangspunten—17
3.1 Onderzoeksgebieden—17
3.2 Rekenmethode—17
3.3 Verkeersgegevens—18
3.4 Rekenpunten—18
3.5 Nieuwbouwontwikkelingen—18
3.6 Eerder vastgestelde hogere waarden—19
3.7 Inzien rekenmodel—19

4 Onderzoeksresultaten en afweging maatregelen—20
4.1 Provinciale Weg N387—20
4.2 Nieuwe verbindingsweg—21
4.3 Afgewaardeerde N33 (N989)—21
4.4 Cumulatie—22

5 Conclusies—23

Bijlage A Berekende geluidbelastingen—24

Bijlage B Kaartbladen—25

1 Inleiding

1.1 Achtergrond project

Het project Verdubbeling N33 Zuidbroek – Appingedam (ook N33 Midden genoemd) betreft de verbreding naar 2x2 rijstroken van de N33 tussen deze twee plaatsen. Momenteel is dit een weg met 1 rijstook per richting. Voor dit project is een MIRT-Verkenning uitgevoerd, volgens de systematiek van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).

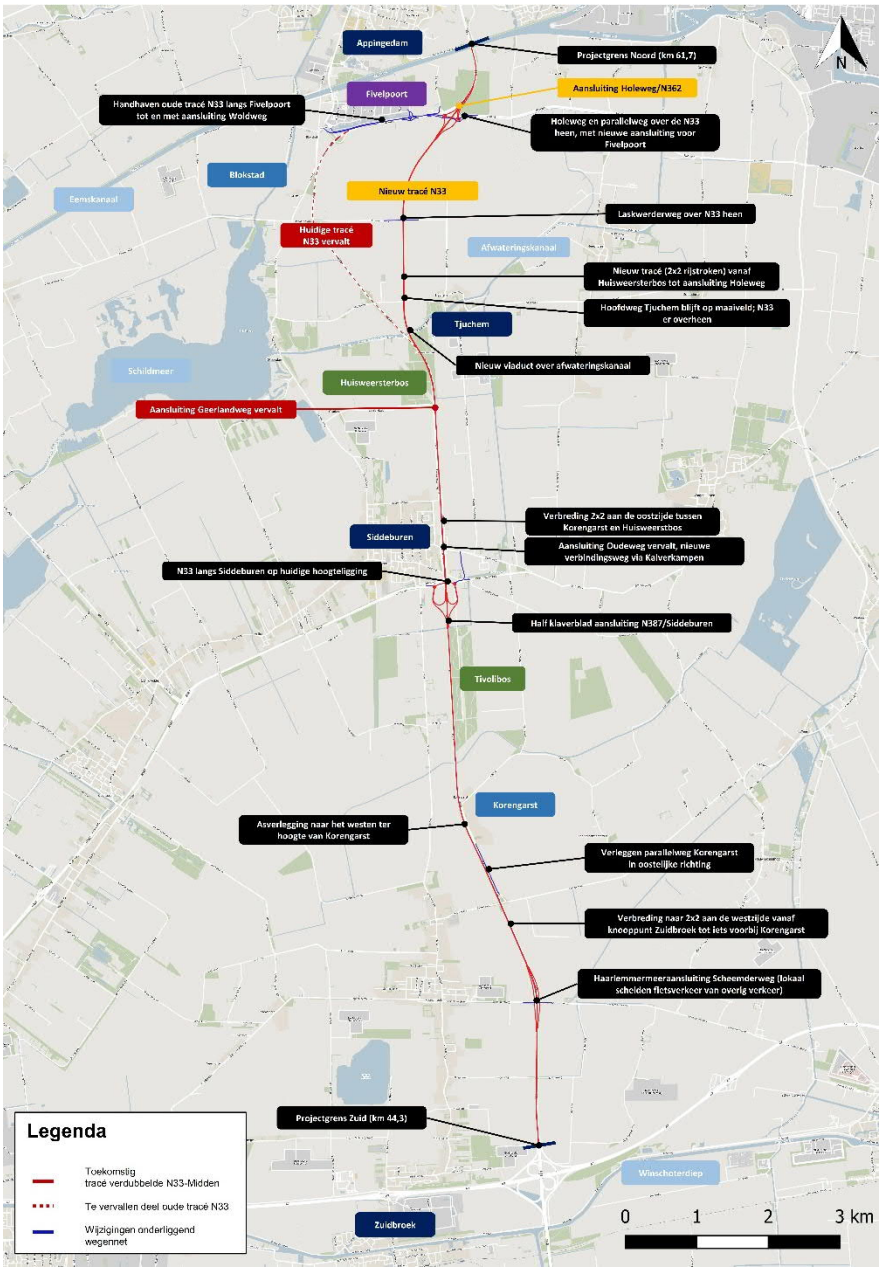
De doelstelling van het project betreft in grote lijnen het verbeteren van de bereikbaarheid van en naar de Eemsdelta en de verkeersveiligheid op dit deel van de N33. Een nader uitgewerkte beschrijving van probleem- en doelstelling staat in MER en OTB.

In de genoemde MIRT-Verkenning zijn nut en noodzaak van het project onderzocht, zijn alternatieven gedefinieerd, zijn de effecten van deze alternatieven in relatie tot de doelstelling onderzocht en zijn de kosten van deze alternatieven in kaart gebracht. Het resultaat is opgenomen in de rapportage ”Verkenning / MER 1e fase Verdubbeling N33 Zuidbroek – Appingedam (12 februari 2018). Op basis hiervan is eind 2018 alternatief X-1 als voorkeursalternatief (VKA) gekozen en door Provinciale Staten vastgesteld.

In de huidige tweede fase van OTB/MER wordt het voorkeursalternatief verder uitgewerkt. Ook worden de effecten en kosten nader geanalyseerd, zodat uiteindelijk de Minister van Infrastructuur en Waterstaat voor dit project een Ontwerp-Tracébesluit (OTB) kan vaststellen.

1.2 Beschrijving project

De kaart in Figuur 1 toont het aan te passen deel van de N33. Tussen de N362 en de bocht in de N33 in het Huisweersterbos bij Tjuchem voorziet het voorkeursalternatief in een nieuw tracé. Dit nieuwe tracédeel betekent een kortere weglengte. Zuidelijk daarvan tot aan knooppunt Zuidbroek (met de A7) geldt het bestaande tracé. Op basis van het onderzoek in de Verkenning is besloten dat het knooppunt Zuidbroek zelf ongewijzigd blijft.



Figuur 1 Projecttracé N33 Zuidbroek-Appingedam

In het voorkeursalternatief wordt de N33 verdubbeld tot een 2x2-profiel: twee rijstroken per rijrichting met tussen de beide rijbanen een fysieke scheiding. Het uitgangspunt is dat alle aansluitingen ongelijkvloers uitgevoerd worden en daartoe zo nodig gewijzigd worden. Tabel 1 somt de maatregelen op waaruit het voorkeursalternatief bestaat: per onderdeel is van noord naar zuid de verandering van huidige situatie (referentiesituatie) naar het voorkeursalternatief weergegeven.

Tabel 1 Infrastructurele aanpassingen N33 Zuidbroek – Appingedam.

Onderdelen	Locatie	Huidige situatie (referentie)	Voorkeursalternatief
Rijstroken, rij-baanscheiding, bermen	Van N362 t/m Huis-weersterbos	2x1 rijstrook zonder rijbaanscheiding	Nieuw tracé met 2x2 rijstroken met rijbaanscheiding
	Van Huisweerster-bos tot A7	2x1 rijstrook zonder rijbaanscheiding	Verbreding bestaand tracé tot 2x2 rijstroken met rijbaanscheiding Korengarst-Huisweersterbos: extra rijbaan aan oostzijde A7-Korengarst: extra rijbaan aan westzijde;
Aansluitingen	Aansluiting N362/Holeweg	Gelijkvloerse aansluiting	Ongelijkvloerse aansluiting, N33 laag (met verbindingsweg naar Woldweg)
	Aansluiting Siddeburen/ N387	Gelijkvloerse aansluiting	Ongelijkvloerse aansluiting, N33 laag (met verbindingsweg naar Oudeweg)
	Scheemderweg	Ongelijkvloerse aansluiting	Ongelijkvloerse aansluiting
Bruggen en viaducten in N33	Afwateringskanaal	N33 met 1 rijbaan op brug over kanaal	N33 met 2x2-brug over kanaal op nieuwe locatie
	Hoofdweg Tjuchem	N33 met 1 rijbaan op viaduct over Hoofdweg	N33 met 2x2-viaduct over Hoofdweg op nieuwe locatie
	Oudeweg Siddeburen	N33 met 1 rijbaan op viaduct over Oudeweg	N33 met 2x2-viaduct over Oudeweg
Onderliggend wegennet	Laskwerderweg	Viaduct over N33	Viaduct over N33 op nieuwe locatie

De bestaande N33 tussen de N362 en de Woldweg blijft behouden en wordt een weg van een lagere orde. Fivelpoort en het centrum van Appingedam worden via deze weg op de N33 aangesloten. Op deze verbinding komt ook een extra ontsluiting naar Fivelpoort.

De huidige N33 tussen de Woldweg en de locatie waar aan de zuidkant het nieuwe tracé afsplitst van de huidige N33 (ten zuiden van het Huisweersterbos bij Tjuchem) komt te vervallen. De weg zal hier worden verwijderd.

Een uitgebreidere beschrijving van het project is opgenomen in de Toelichting van het OTB en de inpassing van de weg in de omgeving is beschreven in het Landschapsplan.

1.3 Rapportstructuur (O)TB en MER Verdubbeling N33 Zuidbroek – Appingedam

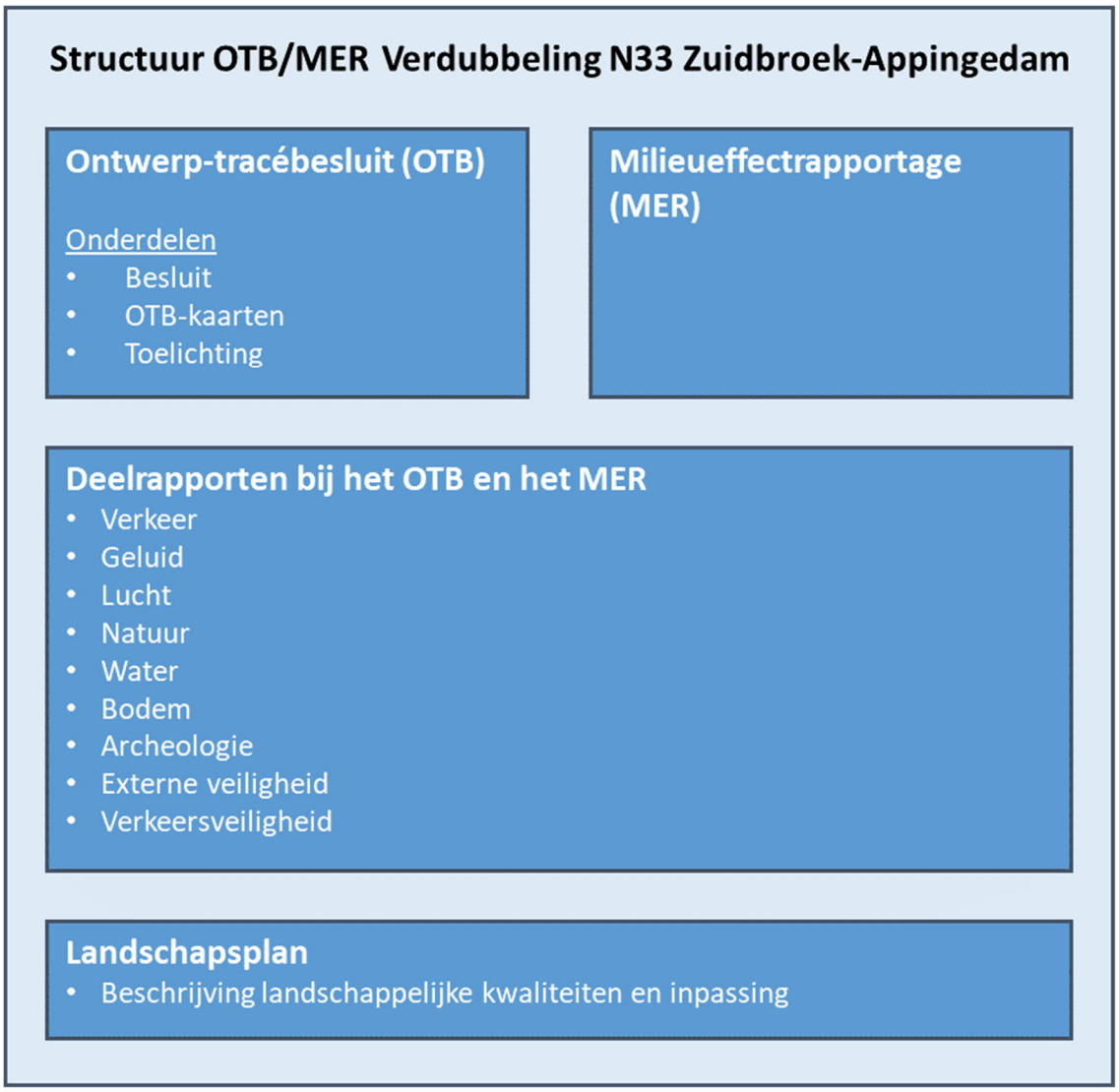
De verdubbeling van de N33 Zuidbroek-Appingedam is een gezamenlijk project van het Rijk en de Provincie Groningen. Het Rijk en de provincie nemen verschillende maatregelen om het project realiseren. De maatregelen voor de wegaanpassing en de inpassing van de weg in de omgeving worden vastgelegd in een (ontwerp-) tracébesluit (een (O)TB, volgens de Tracéwet). Het (ontwerp-)tracébesluit bevat tevens een beschrijving van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken, beperken of compenseren van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk. Verdere maatregelen voor het project, zoals duurzaamheidsmaatregelen en aanvullende maatregelen voor landschappelijke inpassing, zullen worden vastgelegd in bestemmingsplannen of zullen worden geregeld door middel van realisatieafspraken. Deze verdere maatregelen vallen buiten de reikwijdte van de Tracéwet.

Naast het (ontwerp-)tracébesluit wordt de MER-procedure doorlopen. Het MER beoordeelt nut en noodzaak van de maatregelen, beschouwt alternatieven, onderzoekt de (milieu)effecten en maakt inzichtelijk welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn. Het MER bestaat uit twee fasen (fase 1 en fase 2). Fase 1 heeft betrekking op de keuze voor een voorkeursalternatief. Dat voorkeursalternatief is in de tweede fase nader uitgewerkt ten behoeve van het (ontwerp-)tracébesluit.

Ter onderbouwing van het (ontwerp-)tracébesluit en het MER zijn verschillende deelonderzoeken uitgevoerd en is een landschapsplan opgesteld. Deze documenten bevatten nadere detaillering van de gemaakte keuzes en de uitgevoerde effectonderzoeken.

Figuur 2 toont het overzicht van de documenten en de plek van Geluid in de structuur van OTB en MER.

- (O)TB-besluit: hierin zijn de maatregelen die formeel worden besloten met het Tracébesluit vastgelegd. Dit is bindend.
- (O)TB-kaarten: hierin zijn de maatregelen van het (O)TB weergegeven. De (O)TB-kaarten zijn onderdeel van het (O)TB en dus eveneens bindend.
- (O)TB-toelichting: hierin worden de maatregelen beschreven en in breder kader geplaatst. Ook de maatregelen die geen onderdeel zijn van het (O)TB maar op andere wijze worden geregeld worden erin beschreven. De toelichting is geen onderdeel van het (O)TB en is dus geen bindende informatie (tenzij specifiek vermeld).
- MER: brengt de (milieu)effecten van het (uitgewerkte) voorkeursalternatief in kaart en geeft de vereiste mitigerende en compenserende maatregelen weer.
- Deelrapporten: deze vormen de bijlagen bij het (O)TB en MER. Wat betreft het (O)TB beschrijven de deelrapporten de wettelijk verplichte mitigatie en compensatie en wordt getoetst aan de wettelijke eisen voor de verschillende (milieu)disciplines. Wat betreft het MER beschrijven de deelrapporten de effecten op de omgeving en geven ze een onderbouwing van de effectscores die in het MER staan.
- Landschapsplan: die beschrijft de inpassing van de weg in de omgeving en verdere aanpassingen. De aanpassingen cf. het (O)TB maar ook duurzaamheidsmaatregelen (met ruimtelijke impact) en verdere landschapsmaatregelen worden hierin verbeeld en toegelicht. Het landschapsplan beschrijft de eindsituatie wanneer de maatregelen volgens het TB, de andere procedures en de verdere voorgenomen landschaps- en duurzaamheidsambities in het kader van de feitelijke realisatie allemaal volgens plan uitgevoerd worden. Het landschapsplan heeft geen bindende status.



Figuur 2 Rapportenstructuur OTB/MER Verdubbeling N33 Zuidbroek-Appingedam

1.4 Rapport Geluid onderliggend wegennet

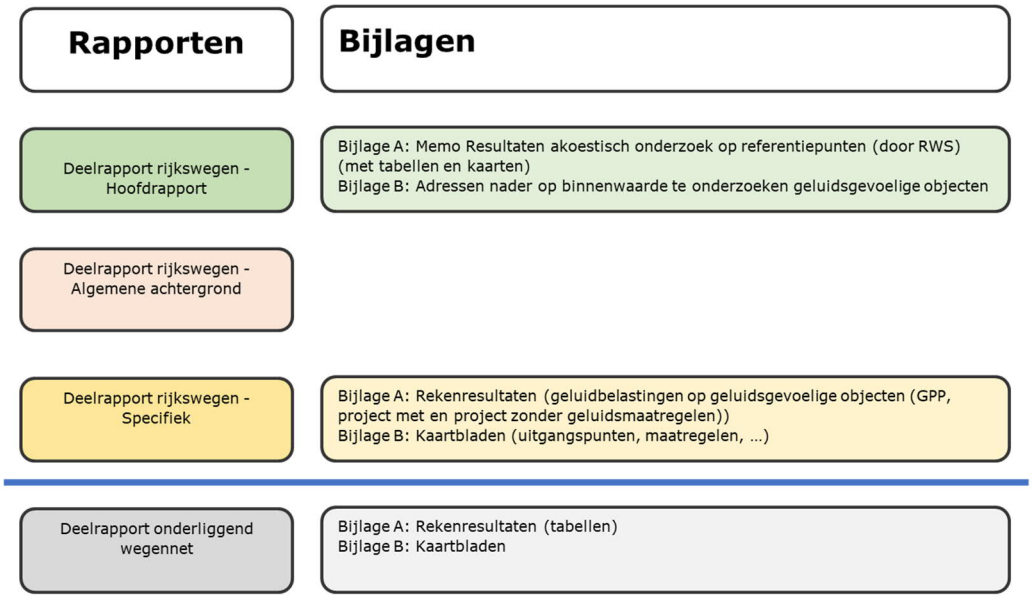
Het voorliggende Deelrapport onderliggend wegennet is onderdeel van het akoestisch onderzoek ten behoeve van het OTB/MER 2e fase verdubbeling N33 Zuidbroek - Appingedam. Deze rapportage brengt de geluidseffecten in beeld van de wijzigingen aan het onderliggend wegennet die plaatsvinden als gevolg van de wijzingen aan de N33 en toetst deze aan vigerende wet- en regelgeving en geeft aan in hoeverre mitigerende maatregelen nodig zijn.

De volledige rapportage van het akoestisch onderzoek bestaat naast dit rapport voor de te wijzigen onderliggende wegen uit rapporten betreffende de rijkswegen: een hoofdrapport en twee ondersteunende rapporten.
Het voorliggende rapport voor de aan te leggen en te wijzigen onderliggende wegen bevat de benodigde besluitinformatie over deze wegen. Dit is een afzonderlijk rapport omdat voor onderliggende wegen een ander wettelijk kader van toepassing is dan voor de rijkswegen (de Wet geluidhinder in plaats van de Wet milieubeheer).

De ondersteunende rapporten voor de rijkswegen betreffen een Deelrapport met een beschrijving van de algemene achtergrond, het wettelijk en beleidsmatige kader

voor het geluidsonderzoek in dit project is. Dit deelrapport kan worden beschouwd als algemene naslaginformatie. Het Deelrapport rijkswegen - Specifiek bevat een gedetailleerde analyse, die ook gedetailleerd (op adresniveau) ingaat op de berekeningsresultaten van het geluidonderzoek. Bijlage A van het deelrapport rijkswegen – hoofdrapport bevat het door het Geluidloket van Rijkswaterstaat opgestelde memo met de resultaten van de toets aan de geluidproductieplafonds en van de berekening van de vast te stellen en te wijzigen geluidproductieplafonds.

Het schema geeft de samenhang tussen de verschillende deelrapporten weer.



Figuur 3 Samenhang tussen de akoestische (deel)rapporten.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat het relevante wettelijk kader voor het onderzoek.
Hoofdstuk 3 gaat in op de uitgangspunten voor de geluidberekeningen.
Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek: ligging van de knelpunten en indien relevant de afweging van de geluidsmaatregelen.
Hoofdstuk 5 geeft de conclusie van de resultaten van het akoestisch onderzoek naar het onderliggend wegennet.

De bijlagen bij dit rapport zijn:
Bijlage A de rekenresultaten.
Bijlage B de kaartbladen.

2 Wet- en regelgeving

Voor wegen die niet onder de Wet Milieubeheer (Wm) vallen is de wetgeving uitgewerkt in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder. Alleen de rijkswegen die zijn opgenomen op de geluidplafondkaart vallen onder de Wet Milieubeheer. Het voorliggende onderzoek heeft alleen betrekking op wegen van het onderliggend wegennet. Deze zijn, want geen rijkswegen, niet opgenomen op de geluidplafondkaart en vallen daarom onder de Wet geluidhinder.

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van die onderdelen van het wettelijke kader die relevant zijn voor dit onderzoek.

2.1 Geluidzone

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in Tabel 2 weergegeven.

Tabel 2 Zonebreedtes wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als “het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg”. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

In artikel 75 Wgh 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.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den}-waarde in decibellen (dB) bepaald, zie volgende paragraaf.

2.2 Dosismaat Lden

De L_{den}-waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode (gewogen) 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.

Voor basisscholen, scholen voor voortgezet onderwijs als bedoeld in de Wet op het voortgezet onderwijs, instellingen voor hoger beroepsonderwijs en medische kinderdagverblijven dient de berekening plaats te vinden over de dag- en/of avondperiode, voor zover genoemde gebouwen in de betrokken periode als zodanig worden gebruikt.

2.3 Grenswaarden bij reconstructie van een weg

Bij reconstructie van een weg is de normering afhankelijk van de situatie voor het wijzigen van de weg. De ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen bij wijzigingen op of aan een weg zijn vermeld in de Wgh-artikelen 100, 100a en 100b; voor sanering zijn deze vermeld in artikel 90 Wgh. In Tabel 3 zijn deze waarden weergegeven.

Tabel 3 Grenswaarden voor woningen bij reconstructie

Situatie	Grenswaarde [dB]
Heersende waarde <48 dB	48
Eerdere hogere waarde vastgesteld	Laagste van: • Heersende waarde (met drempelwaarde 48 dB) • Hogere (vastgestelde) waarde
Nog te saneren saneringssituatie	48
Overige gevallen Weg op 1-1-2007 aanwezig, in aanleg of geprojecteerd Weg na 1-1-2007 geprojecteerd	Heersende waarde (met drempelwaarde 48 dB) 48 dB
Maximaal toegestane ontheffing	Grenswaarde +5 (met plafondwaarde 68 dB)
Geluidbelasting binnen	33 dB

Er is overigens pas sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder bij een wijziging[1] op of aan een aanwezige weg indien daarbij de toename van de geluidbelasting 2 dB (onafgerond 1,50 dB) of meer bedraagt.
Opgemerkt wordt dat indien een hogere waarde wordt verleend, tevens onderzoek naar de geluidbelasting in de woning dient te worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de maximum binnenwaarde van 33 dB is de toepassing van geluidsisolerende gevelmaatregelen op kosten van de wegbeheerder vereist.

2.4 Grenswaarden van een nieuw aan te leggen weg

Voor bestaande woningen langs een nieuw aan te leggen weg gelden de normen zoals weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4 Grenswaarden voor woningen bij nieuwe aanleg

Normering	Regime nieuwe situaties
Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	48 dB (artikel 82.1)
Maximale ontheffing voor nieuwe wegen in buitenstedelijk gebied voor bestaande woningen	58 dB (artikel 83.3 a)
Maximale ontheffing voor nieuwe wegen in binnenstedelijk gebied voor bestaande woningen	63 dB (artikel 83.3 b)
Geluidbelasting binnen	33 dB (artikel 111.2)

[1] De wijziging van een weg omvat iedere fysieke verandering op of aan een aanwezige weg: bijvoorbeeld het verbreden van de weg, het intrekken van een snelheidsverbod en/of het plaatsen van verkeerslichten. Indien de wijziging op of aan een weg slechts bestaat uit een snelheidsverlaging of de vervanging van een wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidreducerende werking, is er geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Opgemerkt wordt dat indien een hogere waarde wordt verleend, tevens onderzoek naar de geluidbelasting in de woning dient te worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de maximum binnenwaarde van 33 dB is de toepassing van geluidsisolerende gevelmaatregelen op kosten van de wegbeheerder vereist.

2.5 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

De hoogte van de zogenoemde aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Op basis van dit voorschrift moet voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, de volgende aftrek worden toegepast:

- 4 dB aftrek bij een berekende geluidbelasting van 57 dB;
- 3 dB aftrek bij een berekende geluidbelasting van 56 dB;
- 2 dB aftrek bij alle andere berekende geluidbelastingen.

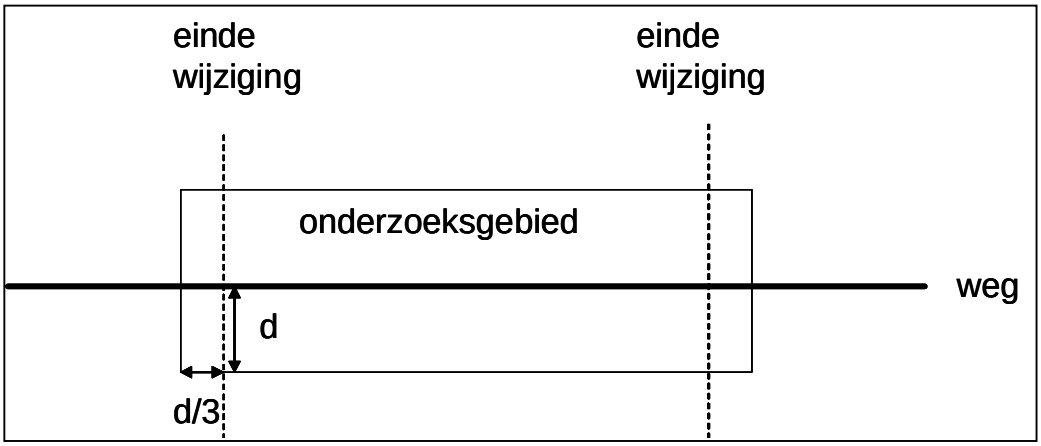
Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB. Alvorens de aftrek toe te passen dient eerst afgerond te worden op hele dB's, waarbij (precieze) halve eenheden worden afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal.

2.6 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, railverkeer en/of industrie) ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” is vastgelegd, rekening houdend met de dosis-effectrelaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.
Bij cumulatie wordt een aftrek zoals beschreven in paragraaf 2.5 niet toegepast.

2.7 Afbakening van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt begrensd door de wijziging of aanleg van de weg. Het gebied loopt voorbij de begrenzing van de fysieke wijzigingen aan de weg nog door met ⅓ van de breedte van de geluidszone, zoals aangegeven in figuur 4.



Figuur 4 Bepaling onderzoeksgebied (d staat voor zonebreedte van de weg)

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is een definitie van de zonebreedte gegeven. Tevens is geregeld hoe de zone van een weg bij overgangen tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte en aan het einde van de weg loopt:

1. De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.
2. Indien zich langs een weg een zone bevindt die bestaat uit delen met een onderling verschillende breedte, geldt voor de aansluiting van de verschillende zonedelen dat het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel, gemeten vanaf het punt van versmalling van de zonebreedte, nog langs de wegas doorloopt en met een loodlijn aansluit op de smalste zone.
3. 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. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de wegas. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

2.8 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen het onderzoeksgebied. Wat geluidgevoelige bestemmingen zijn, wordt bepaald in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen en psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- woonwagenstandplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

2.9 Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder

De Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (DMC, doelmatigheidscriterium) is een wettelijke regeling voor de afweging van geluidmaatregelen voor wegverkeer en railverkeer. Het toepassen van de regeling is verplicht bij reconstructie van het onderliggend wegennet in een Tracébesluit.

De basis van het financieel doelmatigheidscriterium (DMC) conform de regeling is dat voor ieder geluidgevoelig object er een budget beschikbaar is om geluidbeperkende maatregelen te nemen. Dit budget wordt uitgedrukt in zogenoemde ‘reductiepunten’, zie later. Het aantal reductiepunten wordt bepaald aan de hand van de hoogte van de toekomstige geluidbelasting in de situatie zonder toepassing van bestaande en/of nieuwe maatregelen.

Vervolgens worden de mogelijke toe te passen geluidreducerende maatregelpakketten bepaald. Hierbij wordt bij voorkeur eerst gekeken naar bronmaatregelen, eventueel vervangen door of aangevuld met overdrachtsmaatregelen. Deze maatregelpakketten worden vertaald in aantallen zogenoemde ‘maatregelpunten’, zie later. Zolang het aantal maatregelpunten onder het aantal reductiepunten blijft is een maatregel in beginsel financieel doelmatig. Het maatregelpakket waarmee de meeste overschrijdingen kunnen worden weggenomen is in principe het doelmatige maatregelpakket wat toegepast moet worden.

Clustering

Maatregelen worden doorgaans afgewogen voor groepen van woningen en/of eventueel andere geluidgevoelige bestemmingen die gezamenlijk profijt hebben van eenzelfde aaneengesloten maatregel. Deze groepen worden clusters genoemd.

Reductiepunten

Reductiepunten worden toegekend aan alle geluidgevoelige objecten binnen een cluster waar de toekomstige geluidbelasting hoger is dan 48 dB vanwege wegverkeer.

Om het aantal reductiepunten per geluidgevoelig object vast te stellen dient een berekening gemaakt te worden van de geluidbelasting in de plansituatie zonder bestaande en/of nieuwe geluidreducerende maatregelen.

Maatregelpunten
Het aantal maatregelpunten van een geluidbeperkende maatregel of maatregelpakket wordt bepaald op grond van de in Bijlage 1 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder opgenomen maatregelpunten per eenheid. Het aantal maatregelpunten omvat het totaal van de maatregelpunten van bestaande en van nieuw te nemen geluidbeperkende maatregelen.

Beperking van het maatregelenpakket
Er kunnen situaties zijn dat een cluster een zodanige omvang heeft, dat met het aantal beschikbare reductiepunten bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Voor een dergelijke situatie zijn dan uitzonderlijke omvangrijke maatregelen mogelijk die in de praktijk geen doelmatige besteding van financiële middelen zullen zijn. Om dit aspect te kunnen afwegen is een extra regel opgenomen: een maatregel is niet doelmatig indien in vergelijking met de andere maatregel de extra maatregelpunten niet in redelijke verhouding staan tot de extra geluidreductie die door het treffen van deze maatregel bereikt kan worden.

2.10 Uitstraling van de reconstructie

Op grond van artikel 99, tweede lid, van de Wgh dient akoestisch onderzoek te worden gedaan vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of – als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd – vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, indien redelijkerwijs de verwachting bestaat dat de reconstructie van de weg zal leiden tot een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer.

Allereerst zal dus bekeken moeten worden of redelijkerwijs kan worden aangenomen of een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer toegeschreven moet worden aan de reconstructie van de weg. Bij deze eerste toetsing dienen autonome verkeersgroei, die dus geen relatie heeft met de fysieke aanpassing van de weg, en eerder vastgestelde hogere waarden buiten beschouwing te blijven.

Het onderzoek kan beperkt van aard zijn als op locaties langs de weg al uit een emissieverschilberekening blijkt dat er geen toename zal zijn van de geluidbelasting van 2 dB of meer.

Mocht de toename echter wel te wijten zijn aan de reconstructie van de weg dan zal het akoestisch onderzoek moeten worden uitgebreid en zal conform de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de geluidbelasting van woningen moeten worden vastgesteld voor het toekomstige maatgevende jaar, waarbij rekening moet worden gehouden met de autonome verkeersgroei. Ook dient in dit onderzoek rekening te worden gehouden met de eerder vastgestelde hogere waarden.

Er bestaat vervolgens geen formele plicht op grond van de Wgh om maatregelen te nemen vanwege de geluidtoename van die andere weg of wegdeel. Wel is er de (beleidsmatige) “plicht” om de gegevens uit het akoestische onderzoek in de besluitvorming te betrekken. Dit zijn dan dus de gegevens inclusief autonome verkeersgroei en toenames van de geluidbelasting ten opzichte van eerder vastgestelde hogere waarden. Het kan een reden zijn om toch maatregelen te overwegen ten behoeve van woningen die zich niet bevinden langs de te reconstrueren weg of het te reconstrueren wegdeel.

3 Uitgangspunten

Het akoestisch onderzoek voor het onderliggend wegennet is gebaseerd op de wegontwerpen van het Ontwerp Tracébesluit 2e fase verdubbeling N33 Zuidbroek - Appingedam.

3.1 Onderzoeksgebieden

Ten gevolge van de wijzigingen aan de N33 is op het onderliggend wegennet op verschillende plaatsen sprake van een wijziging van een bestaande weg en tevens de aanleg van nieuwe wegen, zie Tabel 5 en Kaartblad 1 en 2.

Tabel 5 Locaties wijzigingen onderliggend wegennet

Locatie	Regime	Omschrijving
Provinciale Weg (N387)	Wijziging	De nieuwe toe- en afritten op de N33 sluiten aan op de Provinciale Weg (N387) met twee rotondes.
Verbindingsweg van Provinciale Weg (N387) naar Oudeweg (N987)	Nieuwe aanleg	De Provinciale Weg (N387) wordt aangesloten op de Oudeweg (N987) door middel van een nieuw wegvak.
Oostwoldjerweg	Wijziging	Parallel aan de N33 loopt een doodlopende tak van de Oostwoldjerweg. Deze weg is alleen een toegangsweg tot een bosperceel met een zeer minimale intensiteit, waardoor verder onderzoek niet plaats hoeft te vinden.
Laskwerderweg	Wijziging	De Laskwerderweg zal door middel van een viaduct over de verplaatste N33 lopen. Binnen het onderzoeksgebied langs de te wijzigen Laskwerderweg liggen echter geen woningen, zodat verder onderzoek niet plaats hoeft te vinden.
Holeweg (N362)	Wijziging	Door het verplaatsen van de N33 zal de aansluiting met de Holeweg (N362) worden gewijzigd. Binnen het onderzoeksgebied langs de te wijzigen Holeweg liggen echter geen woningen, zodat verder onderzoek niet plaats hoeft te vinden.
Afgewaardeerde N33 (N989)	Nieuwe aanleg	De bestaande N33 tussen de Holeweg en de Woldweg zal worden afgewaardeerd naar een lokale weg. Dat betekent dat deze weg voor de Wet geluidhinder een nieuwe weg betreft en als zodanig zal worden getoetst.

Alle onderzochte wegen zijn gelegen in zowel binnen- als buitenstedelijk gebied en hebben 1 of 2 rijstroken. De voor het akoestisch onderzoek te hanteren geluidzone van de wegen bedraagt daarmee 200 meter of 250 meter.

Aan het einde van een weg is het onderzoeksgebied over een volledige zonebreedte doorgetrokken. Aan het einde van een onderzoeksgebied langs een doorlopende weg is het onderzoeksgebied met 1/3 van de zonebreedte doorgetrokken.

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en per groep van woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II. De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn daarom uitgevoerd conform SRM II.

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens SRM II. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu.

Als basis voor de geluidmodellen van het onderliggend wegennet zijn de modellen van het geluidonderzoek van het hoofdwegennet gebruikt. Aan deze modellen zijn de gegevens voor het onderliggend wegennet toegevoegd.

3.3 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten die in de berekeningsmodellen voor de dag-, avond- of nachtperiode worden gebruikt, worden uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende etmaalperiode (dag, avond, nacht) per uur over de weg rijdt (gemiddeld over het jaar). Het betreft cijfers voor een gemiddelde weekdag. De verkeersintensiteit verschilt per wegvak, met onderscheid naar type voertuig. De voertuigen zijn onderverdeeld in lichte, middelzware en zware voertuigen. Een overzicht van de gebruikte verkeersintensiteiten in de huidige en toekomstige situatie staat in Tabel 6.

Tabel 6 Totaal intensiteiten in huidige situatie 2023 en met project in 2035

Bron	Wegvak	Intensiteit per etmaal	
		Huidig 2023	Toekomst met project 2035
Provinciale Weg	Schildwolde – Siddeburen	6.000	6.428
Provinciale Weg	Tussen toe- en afritten N33	2.116	5.452
Provinciale Weg	Afrit N33 – Provinciale Weg	2.116	4.512
Nieuwe verbindingsweg	Provinciale Weg – Oudeweg	--	3.396
Afgewaardeerde N33 (N989)	Tussen toe- en afritten N33	--	3.440
Afgewaardeerde N33 (N989)	Afrit N33 – Woldweg/Tolweg	--	5.848

De verkeersgegevens zijn berekend met het NRM 2018.

Voor alle wegen is uitgegaan van een referentiewegdek van dicht asfaltbeton (DAB).

3.4 Rekenpunten

Op iedere woning in het onderzoeksgebied is in principe een rekenpunt gelegd waarvoor de geluidbelasting berekend wordt. Woningen waarvan de akoestische omstandigheden gelijk zijn, worden vertegenwoordigd door één representatief punt. Bij twijfel over de maatgevende gevel zijn op meerdere gevels rekenpunten neergelegd. De geluidbelastingen zijn berekend voor alle woonlagen.

3.5 Nieuwbouwontwikkelingen

Als er sprake is van (een besluit tot) het realiseren van nieuwe bebouwing, moet deze bebouwing in het akoestisch onderzoek worden betrokken. Het kan dan gaan om geluidgevoelige objecten die net als bestaande bebouwing getoetst moet worden aan

het wettelijk kader of om niet-geluidgevoelige objecten die vanwege hun ligging van invloed zijn op de geluidbelasting in hun omgeving.

Binnen het onderzoeksgebied staan geen geprojecteerde geluidsgevoelige objecten in de bestemmingsplannen waarmee rekening gehouden moest worden en dat er ook verder geen toekomstige ontwikkelingen zijn waarmee rekening gehouden moest worden.

3.6 Eerder vastgestelde hogere waarden

Voor de woningen binnen de onderzoeksgebieden zijn geen eerder vastgestelde hogere waarden aanwezig.

3.7 Inzien rekenmodel

Algemene informatie over het project is te vinden op de website www.n33midden.nl. Geïnteresseerden die specifieke informatie willen over de opbouw en inhoud van het akoestisch rekenmodel, kunnen hiervoor contact opnemen met Rijkswaterstaat (bellen: 0800 8002 of via email: 08008002@rws.nl).

4 Onderzoeksresultaten en afweging maatregelen

Met behulp van het geluidmodel is op alle rekenpunten de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op het onderliggend wegennet voor het jaar 2035 berekend. Voor de te wijzigen wegen zijn de berekeningen tevens uitgevoerd voor het jaar 2023, dit in verband met de berekening van het effect van de reconstructie. Het verschil tussen de berekeningen is het effect. De resultaten worden per locatie beschreven en vervolgens aan de in hoofdstuk 2 weergegeven toetswaarden getoetst.

Onderstaande paragrafen beschrijven voor de verschillende locaties de afwegingen en de resultaten. In Bijlage B staan de ondersteunende kaartbeelden voor deze locaties:

- Kaartblad 1: huidige situatie
- Kaartblad 2: toekomstige situatie
- Kaartblad 3: onderzoeksgebied en geluidsgevoelige bestemmingen.

4.1 Provinciale Weg N387

Er komt een nieuwe aansluiting Siddeburen op de N33 die aansluit door middel van twee rotondes. Hierdoor wijzigt de Provinciale Weg N387.

Uit de resultaten blijkt dat er sprake is van drie woningen waar een reconstructieeffect optreedt, Oostwoldjerweg 2a, 5 en 5E. De resultaten zijn opgenomen in bijlage A. De ligging van de woningen is opgenomen in de kaartbladen.

Bronmaatregelen
Het nemen van bronmaatregelen op deze locatie is technisch niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van een rotonde en een kruising.

Overdrachtsmaatregelen
Aan de noordzijde van de N387 ligt de woning Oostwoldjerweg 2A. Er is vanwege de geluidbelasting van deze woning een budget van 2.700 reductiepunten beschikbaar.
Dit beschikbare budget is gelijk aan het aantal maatregelpunten vaneen scherm van 50 meter lang en 1 meter hoog. Omdat de woningen ongeveer 45 meter van de weg ligt, zal dit niet toereikend zijn als effectieve overdrachtsmaatregel. Deze maatregel blijft dus achterwege. Voor de woning Oostwoldjerweg 2A zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden.

Aan de zuidzijde van de N387 liggen de woningen Oostwoldjerweg 5 en 5E. Samen is vanwege deze woningen een budget van 6.400 reductiepunten beschikbaar voor maatregelen (hiervoor draagt ook de woning Oostwoldjerweg 5A bij).
Met dit beschikbare budget kan een geluidscherm van 120 meter lang en 1 meter hoog geplaatst worden. De akoestisch optimale lengte bedraagt 160 meter. Vanwege de rotonde en de aansluiting van de nieuwe verbindingsweg is er niet meer ruimte dan 100 meter om een overdrachtsmaatregel te plaatsen. Deze maatregel voldoet niet aan de akoestisch optimale lengte, maar voldoet wel aan de 2*1D-zichthoek.

Tabel 7 toont de kenmerken van de doorgerekende maatregelvariant.

Tabel 7 Doorgerekende overdrachtsmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatregelvariant	Overdrachtsmaatregel				Totaal aantal maatregelpunten
	Type	Ligging	Hoogte [m]	Lengte [m]	
Provinciale Weg 100m x 1m	Absorberend scherm	Zuid	1	100	5.300

Resultaten
Van de onderzochte maatregelvariant is in het akoestisch onderzoek nagegaan hoeveel overschrijdingen er resteren en wat de geluidreductie in de zin van het doelmatigheidscriterium is. Dit is de totale afname van de geluidbelastingen op de saneringsobjecten binnen het cluster als gevolg van de onderzochte maatregelvarianten. De geluidreductie wordt uitgedrukt in dB. Bij het bepalen van die geluidreductie geldt de toetswaarde per object als ondergrens. Tevens is in het geval van een overdrachtsmaatregel nagegaan of de maatregel een afname van de geluidbelasting realiseert van ten minste 5 dB op een gevel van het object. Tabel 8 bevat de resultaten.

Tabel 8 Toets doorgerekende maatregelen

Maatregelvariant	Resterende overschrijdingen	Gerealiseerde geluidreductie [dB]	5 dB [ja/nee]
Provinciale Weg 100m x 1m	0	3,4	Ja

Een scherm van 100 meter lang en 1 meter hoog op deze locatie zorgt ervoor dat ter plaatse van de woningen Oostwoldjerweg 5 en 5E voldaan wordt aan de toetswaarde. Deze overdrachtsmaatregel is dan ook doelmatig.

4.2 Nieuwe verbindingsweg

Er komt een nieuwe aansluiting Siddeburen op de N33 die aansluit op de Provinciale Weg N387. De bestaande aansluiting op de Oudeweg komt daarmee te vervallen. De Provinciale Weg zal met een nieuw wegvak aansluiten op de Oudeweg.

Uit de berekeningen blijkt dat er geen woningen binnen het onderzoeksgebied zijn waar de toetswaarde wordt overschreden. De resultaten staan in bijlage A; de woningen staan in de kaartbladen. Verder onderzoek naar maatregelen hoeft niet plaats te vinden.

4.3 Afgewaardeerde N33 (N989)

De bestaande N33 tussen de Holeweg en de Woldweg zal worden afgewaardeerd naar een lokale weg. Dat betekent dat deze weg voor de Wet geluidhinder een nieuwe weg betreft en als zodanig is getoetst.

Uit de resultaten blijkt dat er sprake is van twee woningen waar de toetswaarde wordt overschreden: Holeweg 2 en Eilandsweg 1. De resultaten staan in bijlage A; de woningen staan in de kaartbladen.

Bestaande maatregelen
Ter plaatse van de Holeweg 2 is een bestaande maatregel aanwezig in de vorm van een grondwal van ongeveer 1 meter hoog en 195 meter lang (10.335 maatregelpunten).

Beschikbaar budget
Het beschikbare reductiebudget vanwege de geluidbelasting op Holeweg 2 bedraagt 2.400 reductiepunten. Na aftrek van de kosten voor de bestaande maatregelen resteert er geen budget voor aanvullende maatregelen.
Voor Eilandsweg 1 bedraagt het beschikbare budget 1.900 reductiepunten. Hiervoor is onderzocht of een bron en/of overdrachtsmaatregel gerealiseerd kan worden

Bronmaatregelen voor Eilandsweg 1
De woning Eilandsweg 1 ligt redelijk kort op de nieuwe rotonde bij de aansluiting met de N33. Vanwege remmend en optrekkend verkeer kan op het eerste gedeelte van de rotonde geen bronmaatregel (stil asfalt) worden toegepast. Pas ter hoogte van de woning kan een bronmaatregel worden toegepast waardoor de geluidreductie door deze maatregel ter plaatse van deze woning te gering is om effectief te zijn als bronmaatregel.

Overdrachtsmaatregelen voor Eilandsweg 1
De geluidbelasting van de Eilandsweg 1 levert een reductiebudget op van 1.900 reductiepunten. Hiervoor kan een scherm van 35 meter lang en 1 meter hoog geplaatst worden. De akoestisch optimale lengte bedraagt 280 meter. Er is dus niet voldoende budget beschikbaar om een overdrachtsmaatregel te nemen die een minimale geluidreductie van 5 dB kan realiseren en die voldoet aan de minimale lengte van 2*1d-zichthoek.

4.4 Cumulatie

Voor twee locaties speelt mogelijke samenloop een rol.
Ter hoogte van de woningen aan de Provinciale Weg vindt cumulatie plaats met het geluid ten gevolge van de N33. Aan de N33 wordt op dit wegvak reeds een bronmaatregel geadviseerd.
Voor de woning Oostwoldjerweg 2a bedraagt de geluidbelasting maximaal 52 dB ten gevolge van de N33. Ten gevolge van de Provinciale Weg N387 bedraagt de geluidbelasting maximaal 56 dB. De gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van deze woning bedraagt in de toekomstige situatie maximaal 57 dB.
In de huidige situatie bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van de Provinciale Weg N387 maximaal 55 dB. Ten gevolge van de N33 bedraagt de geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond ($L_{den,GPP}$) maximaal 52 dB. De gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van deze woning bedraagt maximaal 57 dB in de huidige situatie.
Door de wijzigingen aan de Provinciale Weg en de N33 neemt de gecumuleerde geluidbelasting niet toe en wordt beoordeeld als acceptabel. Het is niet nodig om extra, bovendoelmatige maatregelen aan de Provinciale Weg te onderzoeken.

Ter hoogte van de woning Eilandsweg 1 vindt cumulatie plaats met het geluid ten gevolge van de N33. De N33 ligt op meer dan 200 meter van de woning, de geluidbelasting ten gevolge van de N33 ligt dan ook lager dan de nieuwe afgewaardeerde N33 (N989). De geluidbelasting ten gevolge van de N33 bedraagt maximaal 50 dB. Ten gevolge van de afgewaardeerde N33 (N989) bedraagt de geluidbelasting maximaal 54 dB. De gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van deze woning bedraagt in de toekomstige situatie maximaal 55 dB.
In de huidige situatie bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van de N33 bij volledig benut geluidproductieplafond ($L_{den,GPP}$) maximaal 59 dB.
Door de wijzigingen aan de N33 neemt de gecumuleerde geluidbelasting sterk af en wordt beoordeeld als acceptabel. Het is niet nodig om extra, bovendoelmatige maatregelen aan de afgewaardeerde N33 (N989) te onderzoeken.

5 Conclusies

In het kader van dit onderzoek zijn de wijzigingen aan het onderliggend wegennet getoetst aan de regels en toetswaarden van de Wet geluidhinder. Er zijn vijf locaties waar de wijzigingen aan de weg plaatsvinden en er zijn twee nieuw aan te leggen wegvakken.

Binnen het onderzoeksgebied van de Laskwerderweg en de Holeweg N362 liggen geen woningen. De aanleg van de nieuwe verbindingsweg tussen de Provinciale Weg N387 en de Oudeweg leidt niet tot overschrijding van de toetswaarden ter plaatse van de omliggende woningen.

Door de wijzigingen aan de Provinciale Weg N387 treedt er bij vijf woningen een reconstructie-effect op. Uit de doelmatigheidsafweging blijkt dat een doelmatige overdrachtsmaatregel is te nemen aan de zuidzijde voor de woningen Oostwoldjerweg 5, 5A en 5E. Ter plaatse van deze woningen wordt daarna voldaan aan de toetswaarde. Voor de woning Oostwoldjerweg 2A zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden.

Ten gevolge van de afgewaardeerde N33 (N989) treedt er bij twee woningen een overschrijding van de toetswaarde op. Uit de doelmatigheidsafweging blijkt echter dat er geen doelmatige maatregelen te nemen zijn om de geluidbelasting bij deze woningen terug te brengen. Voor deze woningen zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden.

In het kader van het Tracébesluit wordt door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vastgesteld voor drie woningen, zoals opgenomen in Tabel 9.

Tabel 9 Aan te vragen hogere waarden

Adres	Postcode	Waarneemhoogte (m)	Gevelorientatie	Hogere waarde (dB)	Bron	Cumulatieve geluidbelasting (dB)
Eilandsweg 1	9902TH	1,5	Z	50	N989	53
Eilandsweg 1	9902TH	4,5	Z	52	N989	55
Eilandsweg 1	9902TH	4,5	O	49	N989	54
Holeweg 2	9902TG	1,5	O	51	N989	N.v.t.
Holeweg 2	9902TG	4,5	O	51	N989	N.v.t.
Holeweg 2	9902TG	1,5	N	51	N989	N.v.t.
Holeweg 2	9902TG	4,5	N	54	N989	N.v.t.
Holeweg 2	9902TG	4,5	W	50	N989	N.v.t.
Oostwoldjerweg 2A	9628TB	1,5	O	51	N387	53
Oostwoldjerweg 2A	9628TB	4,5	O	52	N387	55

Voor deze drie woningen wordt na het onherroepelijk worden van het Tracébesluit onderzocht of geluidsisolerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om aan de binnenwaarde te voldoen.

Bijlage A Berekende geluidbelastingen

De tabellen in deze bijlage bevatten de resultaten van de basisberekeningen.

Gemeente	Woonplaats	Straatnaam	Huis-nummer	Postcode	Bestemming	Kenmerk	Gevel-oriëntatie	Waarneem-hoogte (m)	Lden huidig (dB)	Lden toekomst (dB)	Toets-waarde	Overschrijding toetswaarde	Lden SAK (dB)	Reductie-punten	Lden eind-variant (dB)	Resterende overschrijding	Toepasselijke binnenwaarde
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	12	9628AR	woning	2116	O	4,5	42	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	12A	9628AR	woning	2703	Z	1,5	37	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	12A	9628AR	woning	2703	Z	4,5	43	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	12A	9628AR	woning	2704	O	4,5	43	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	14	9628AR	woning	2700	O	1,5	39	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	14	9628AR	woning	2700	O	4,5	43	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	14	9628AR	woning	2701	Z	1,5	41	42	48	-	42	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	14	9628AR	woning	2701	Z	4,5	45	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	14	9628AR	woning	2702	N	1,5	34	37	48	-	37	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	14	9628AR	woning	2702	N	4,5	39	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	16	9628AR	woning	2698	Z	1,5	42	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	16	9628AR	woning	2698	Z	4,5	47	47	48	-	47	-	47	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	16	9628AR	woning	2699	N	1,5	38	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	16	9628AR	woning	2699	N	4,5	39	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	16A	9628AR	woning	1937	Z	1,5	35	37	48	-	37	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	16A	9628AR	woning	1937	Z	4,5	43	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	16A	9628AR	woning	1938	N	1,5	38	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	16A	9628AR	woning	1938	N	4,5	39	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	16A	9628AR	woning	1939	O	1,5	44	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	16A	9628AR	woning	1939	O	4,5	46	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	18	9628AR	woning	2695	O	1,5	43	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	18	9628AR	woning	2695	O	4,5	49	49	49	-	49	1000	49	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	18	9628AR	woning	2696	Z	1,5	40	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	18	9628AR	woning	2696	Z	4,5	49	49	49	-	49	-	49	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	18	9628AR	woning	2697	N	1,5	40	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	18	9628AR	woning	2697	N	4,5	44	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	2	9628AR	woning	1928	O	1,5	38	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	2	9628AR	woning	1928	O	4,5	42	42	48	-	42	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	2	9628AR	woning	1929	Z	1,5	36	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	2	9628AR	woning	1929	Z	4,5	41	42	48	-	42	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	20	9628AR	woning	1940	N	1,5	40	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	20	9628AR	woning	1940	N	4,5	44	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	20	9628AR	woning	1941	O	1,5	42	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	20	9628AR	woning	1941	O	4,5	51	51	51	-	51	1300	50	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	22	9628AR	woning	1945	O	1,5	42	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	22	9628AR	woning	1945	O	4,5	50	50	50	-	50	1300	50	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	22	9628AR	woning	1946	Z	1,5	42	42	48	-	42	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	22	9628AR	woning	1946	Z	4,5	47	46	48	-	46	-	46	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	24	9628AR	woning	1947	O	1,5	43	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	24	9628AR	woning	1947	O	4,5	50	50	50	-	50	-	50	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	24	9628AR	woning	1947	O	7,5	53	52	53	-	52	1900	52	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	24	9628AR	woning	1948	Z	1,5	43	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	24	9628AR	woning	1948	Z	4,5	45	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	24	9628AR	woning	1948	Z	7,5	50	50	50	-	50	-	50	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	24	9628AR	woning	1949	N	1,5	36	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	24	9628AR	woning	1949	N	4,5	42	42	48	-	42	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	24	9628AR	woning	1949	N	7,5	39	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	26	9628AR	woning	1950	N	1,5	35	34	48	-	34	-	34	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	26	9628AR	woning	1950	N	4,5	40	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	26	9628AR	woning	1950	N	7,5	48	47	48	-	47	-	47	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	26	9628AR	woning	1951	O	1,5	50	49	50	-	49	-	49	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	26	9628AR	woning	1951	O	4,5	53	52	53	-	52	-	52	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	26	9628AR	woning	1951	O	7,5	55	53	55	-	53	-	53	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	26	9628AR	woning	1952	Z	1,5	56	54	56	-	54	-	54	-	-

Gemeente	Woonplaats	Straatnaam	Huis-nummer	Postcode	Bestemming	Kenmerk	Gevel-oriëntatie	Waarneem-hoogte (m)	Lden huidig (dB)	Lden toekomst (dB)	Toets-waarde	Overschrijding toetswaarde	Lden SAK (dB)	Reductie-punten	Lden eind-variant (dB)	Resterende overschrijding	Toepasselijke binnenwaarde
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	26	9628AR	woning	1952	Z	4,5	58	57	58	-	57	-	57	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	26	9628AR	woning	1952	Z	7,5	59	57	59	-	57	3300	57	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	28	9628AR	woning	1788	O	1,5	39	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	28	9628AR	woning	1788	O	4,5	47	46	48	-	46	-	46	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	28	9628AR	woning	1789	N	1,5	50	49	50	-	49	-	49	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	28	9628AR	woning	1789	N	4,5	52	51	52	-	51	1600	51	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	28	9628AR	woning	1790	O	1,5	37	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	28	9628AR	woning	1790	O	4,5	47	47	48	-	47	-	47	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	4	9628AR	woning	2705	Z	1,5	34	35	48	-	35	-	35	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	4	9628AR	woning	2705	Z	4,5	40	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	4	9628AR	woning	2706	O	4,5	42	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	4	9628AR	woning	2707	N	1,5	34	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	4	9628AR	woning	2707	N	4,5	37	39	48	-	39	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	5	9628AN	woning	3301	O	1,5	35	37	48	-	37	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	5	9628AN	woning	3301	O	4,5	41	42	48	-	42	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	6	9628AR	woning	3305	O	1,5	41	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	6	9628AR	woning	3305	O	4,5	43	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	6	9628AR	woning	3306	Z	1,5	35	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	6	9628AR	woning	3306	Z	4,5	40	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	6	9628AR	woning	3307	N	1,5	35	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	6	9628AR	woning	3307	N	4,5	37	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	7	9628AN	woning	3309	O	1,5	36	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	7	9628AN	woning	3309	O	4,5	41	42	48	-	42	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	8	9628AR	woning	1931	O	1,5	40	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	8	9628AR	woning	1931	O	4,5	43	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	8	9628AR	woning	1932	Z	1,5	33	35	48	-	35	-	35	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	8	9628AR	woning	1932	Z	4,5	42	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	8	9628AR	woning	1933	Z	1,5	35	37	48	-	37	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	8	9628AR	woning	1933	Z	4,5	41	43	48	-	43	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	8	9628AR	woning	1935	N	1,5	35	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	8	9628AR	woning	1935	N	4,5	38	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	8	9628AR	woning	1936	N	1,5	33	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	8	9628AR	woning	1936	N	4,5	37	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	9	9628AN	woning	3312	O	1,5	38	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Eideweg	9	9628AN	woning	3312	O	4,5	41	43	48	-	43	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	205	9628TX	woning	1982	O	1,5	38	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	205	9628TX	woning	1982	O	4,5	43	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	205	9628TX	woning	1983	Z	1,5	37	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	205	9628TX	woning	1983	Z	4,5	43	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	207	9628TX	woning	2671	N	1,5	35	37	48	-	37	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	207	9628TX	woning	2671	N	4,5	39	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	207	9628TX	woning	2672	O	1,5	38	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	207	9628TX	woning	2672	O	4,5	41	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	207	9628TX	woning	2673	O	1,5	35	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	207	9628TX	woning	2673	O	4,5	39	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	209	9628TX	woning	2735	NO	1,5	35	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	209	9628TX	woning	2735	NO	4,5	37	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	209	9628TX	woning	2736	ZO	1,5	32	35	48	-	35	-	35	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	209	9628TX	woning	2736	ZO	4,5	43	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	209	9628TX	woning	5096	ZW	1,5	45	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	209	9628TX	woning	5096	ZW	4,5	48	47	48	-	47	-	47	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	211	9628TX	woning	2737	NO	1,5	34	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	211	9628TX	woning	2737	NO	4,5	37	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	211	9628TX	woning	2738	ZO	1,5	31	36	48	-	36	-	36	-	-

Gemeente	Woonplaats	Straatnaam	Huis-nummer	Postcode	Bestemming	Kenmerk	Gevel-oriëntatie	Waarneem-hoogte (m)	Lden huidig (dB)	Lden toekomst (dB)	Toets-waarde	Overschrijding toetswaarde	Lden SAK (dB)	Reductie-punten	Lden eind-variant (dB)	Resterende overschrijding	Toepasselijke binnenwaarde
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	211	9628TX	woning	2738	ZO	4,5	35	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	211	9628TX	woning	2739	ZW	1,5	42	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	211	9628TX	woning	2739	ZW	4,5	47	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	213	9628TX	woning	2203	ZW	1,5	44	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	213	9628TX	woning	2203	ZW	4,5	46	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	213	9628TX	woning	2204	NO	1,5	35	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	213	9628TX	woning	2204	NO	4,5	37	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	213	9628TX	woning	2205	ZO	1,5	31	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	213	9628TX	woning	2205	ZO	4,5	35	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	215	9628TX	woning	2206	NO	1,5	34	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	215	9628TX	woning	2206	NO	4,5	36	39	48	-	39	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	215	9628TX	woning	2207	ZO	1,5	42	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	215	9628TX	woning	2207	ZO	4,5	45	47	48	-	47	-	47	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	215	9628TX	woning	2208	ZO	1,5	40	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	215	9628TX	woning	2208	ZO	4,5	46	47	48	-	47	-	47	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	215	9628TX	woning	2209	ZW	1,5	39	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Hoofdweg	215	9628TX	woning	2209	ZW	4,5	46	48	48	-	48	-	48	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Koningsakkers	1	9628EG	woning	1977	O	1,5	44	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Koningsakkers	1	9628EG	woning	1977	O	4,5	43	43	48	-	43	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Koningsakkers	1	9628EG	woning	2664	Z	1,5	43	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Koningsakkers	1	9628EG	woning	2664	Z	4,5	45	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	10	9628AS	woning	2097	O	1,5	51	47	51	-	47	-	47	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	10	9628AS	woning	2097	O	4,5	53	50	53	-	50	-	50	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	10	9628AS	woning	2098	Z	1,5	56	52	56	-	52	-	52	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	10	9628AS	woning	2098	Z	4,5	58	55	58	-	55	2700	55	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	10	9628AS	woning	2099	N	1,5	34	33	48	-	33	-	33	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	10	9628AS	woning	2099	N	4,5	37	37	48	-	37	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	12	9628AS	woning	2684	O	1,5	52	48	52	-	48	-	48	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	12	9628AS	woning	2684	O	4,5	54	51	54	-	51	-	51	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	12	9628AS	woning	2685	Z	1,5	56	52	56	-	52	-	52	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	12	9628AS	woning	2685	Z	4,5	58	55	58	-	55	2700	55	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	12	9628AS	woning	2686	N	4,5	37	37	48	-	37	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	2	9628AS	woning	2094	O	1,5	52	50	52	-	50	-	50	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	2	9628AS	woning	2094	O	4,5	54	52	54	-	52	-	52	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	2	9628AS	woning	2095	Z	1,5	55	53	55	-	53	-	53	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	2	9628AS	woning	2095	Z	4,5	58	56	58	-	56	3000	56	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	2	9628AS	woning	2096	N	1,5	38	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	2	9628AS	woning	2096	N	4,5	42	42	48	-	42	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	4	9628AS	woning	2687	O	1,5	53	51	53	-	51	-	51	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	4	9628AS	woning	2687	O	4,5	54	53	54	-	53	-	53	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	4	9628AS	woning	2688	Z	1,5	55	53	55	-	53	-	53	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	4	9628AS	woning	2688	Z	4,5	58	56	58	-	56	3000	56	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	4	9628AS	woning	2689	N	4,5	45	45	48	-	45	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	6	9628AS	woning	2678	O	1,5	52	50	52	-	50	-	50	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	6	9628AS	woning	2678	O	4,5	54	52	54	-	52	-	52	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	6	9628AS	woning	2679	Z	1,5	55	53	55	-	53	-	53	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	6	9628AS	woning	2679	Z	4,5	58	56	58	-	56	3000	56	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	6	9628AS	woning	2680	N	1,5	46	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	6	9628AS	woning	2680	N	4,5	49	42	49	-	42	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	8	9628AS	woning	2681	O	1,5	53	50	53	-	50	-	50	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	8	9628AS	woning	2681	O	4,5	55	52	55	-	52	-	52	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	8	9628AS	woning	2682	Z	1,5	55	52	55	-	52	-	52	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	8	9628AS	woning	2682	Z	4,5	58	55	58	-	55	2700	55	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oosterweg	8	9628AS	woning	2683	N	4,5	40	39	48	-	39	-	39	-	-

Gemeente	Woonplaats	Straatnaam	Huis-nummer	Postcode	Bestemming	Kenmerk	Gevel-oriëntatie	Waarneem-hoogte (m)	Lden huidig (dB)	Lden toekomst (dB)	Toets-waarde	Overschrijding toetswaarde	Lden SAK (dB)	Reductie-punten	Lden eind-variant (dB)	Resterende overschrijding	Toepasselijke binnenwaarde
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	1	9628TA	woning	2351	W	1,5	47	48	48	-	48	-	48	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	1	9628TA	woning	2351	W	4,5	50	51	50	-	51	-	51	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	1	9628TA	woning	2352	W	1,5	46	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	1	9628TA	woning	2352	W	4,5	48	48	48	-	48	-	48	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	1	9628TA	woning	2353	N	1,5	32	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	1	9628TA	woning	2353	N	4,5	34	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	1	9628TA	woning	5095	O	1,5	47	48	48	-	48	-	48	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	1	9628TA	woning	5095	O	4,5	49	51	49	-	51	-	51	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	1	9628TA	woning	5104	Z	1,5	51	51	51	-	51	-	51	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	1	9628TA	woning	5104	Z	4,5	54	55	54	-	55	2700	55	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	2A	9628TB	woning	2751	Z	1,5	51	52	51	-	52	-	52	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	2A	9628TB	woning	2751	Z	4,5	53	54	53	-	54	2400	54	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	2A	9628TB	woning	2752	W	1,5	49	50	49	-	50	-	50	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	2A	9628TB	woning	2752	W	4,5	50	51	50	-	51	-	51	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	2A	9628TB	woning	5094	O	1,5	49	51	49	2	51	-	51	2	33
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	2A	9628TB	woning	5094	O	4,5	50	52	50	2	52	-	52	2	33
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5	9628TA	woning	2754	W	1,5	49	50	49	-	50	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5	9628TA	woning	2754	W	4,5	52	53	52	-	53	-	49	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5	9628TA	woning	2755	N	1,5	51	50	51	-	50	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5	9628TA	woning	2755	N	4,5	54	54	54	-	54	2400	49	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5	9628TA	woning	3450	W	1,5	48	49	48	-	49	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5	9628TA	woning	3450	W	4,5	51	53	51	2	53	-	48	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5A	9628TA	woning	2755	N	1,5	51	50	51	-	50	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5A	9628TA	woning	2755	N	4,5	54	54	54	-	54	2400	49	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5B	9628TA	woning	2756	Z	1,5	33	21	48	-	21	-	21	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5B	9628TA	woning	2756	Z	4,5	37	29	48	-	29	-	29	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5C	9628TA	woning	3456	N	1,5	43	41	48	-	41	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5C	9628TA	woning	3456	N	4,5	46	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5C	9628TA	woning	3458	Z	1,5	30	26	48	-	26	-	25	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5C	9628TA	woning	3458	Z	4,5	32	30	48	-	30	-	30	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5D	9628TA	woning	3455	N	1,5	42	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5D	9628TA	woning	3455	N	4,5	45	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5D	9628TA	woning	3457	Z	1,5	30	25	48	-	25	-	25	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5D	9628TA	woning	3457	Z	4,5	32	30	48	-	30	-	30	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5D	9628TA	woning	3459	W	1,5	40	40	48	-	40	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5D	9628TA	woning	3459	W	4,5	43	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5E	9628TA	woning	2753	W	1,5	47	48	48	-	48	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5E	9628TA	woning	2753	W	4,5	49	51	49	2	51	1600	48	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5E	9628TA	woning	3451	N	1,5	47	48	48	-	48	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5E	9628TA	woning	3452	W	1,5	39	40	48	-	40	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	5E	9628TA	woning	3453	Z	1,5	29	22	48	-	22	-	22	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	7	9628TA	woning	2757	W	1,5	44	43	48	-	43	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	7	9628TA	woning	2757	W	4,5	46	46	48	-	46	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	7	9628TA	woning	2758	N	1,5	45	43	48	-	43	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	7	9628TA	woning	2758	N	4,5	47	46	48	-	46	-	45	-	-

Gemeente	Woonplaats	Straatnaam	Huis-nummer	Postcode	Bestemming	Kenmerk	Gevel-oriëntatie	Waarneem-hoogte (m)	Lden toekomst (dB)	Toets-waarde	Overschrijding toetswaarde	Lden SAK (dB)	Reductie-punten	Lden eind-variant (dB)	Resterende overschrijding	Toepasselijke binnenwaarde
Appingedam	Appingedam	Blokstad	1	9902TL	woning	5034	Z	1,5	26	48	-	26	-	26	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	1	9902TL	woning	5034	Z	4,5	1	48	-	1	-	1	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	1	9902TL	woning	5035	Z	1,5	27	48	-	27	-	27	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	1	9902TL	woning	5035	Z	4,5	27	48	-	27	-	27	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	1	9902TL	woning	5036	W	1,5	33	48	-	33	-	33	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	1	9902TL	woning	5037	N	1,5	34	48	-	34	-	34	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	1	9902TL	woning	5037	N	4,5	39	48	-	39	-	39	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	1	9902TL	woning	5038	O	1,5	30	48	-	30	-	30	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	1	9902TL	woning	5038	O	4,5	37	48	-	37	-	37	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	2	9902TL	woning	5044	W	1,5	27	48	-	27	-	27	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	2	9902TL	woning	5045	N	1,5	33	48	-	33	-	33	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	2	9902TL	woning	5045	N	4,5	35	48	-	35	-	35	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	2	9902TL	woning	5046	O	1,5	29	48	-	29	-	29	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	2	9902TL	woning	5046	O	4,5	35	48	-	35	-	35	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	2	9902TL	woning	5047	Z	1,5	21	48	-	21	-	21	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	2	9902TL	woning	5047	Z	4,5	25	48	-	25	-	25	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	3	9902TL	woning	5039	Z	1,5	27	48	-	27	-	27	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	3	9902TL	woning	5039	Z	4,5	24	48	-	24	-	24	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	3	9902TL	woning	5040	W	1,5	21	48	-	21	-	21	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	3	9902TL	woning	5040	W	4,5	14	48	-	14	-	14	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	3	9902TL	woning	5041	N	1,5	24	48	-	24	-	24	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	3	9902TL	woning	5041	N	4,5	26	48	-	26	-	26	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	3	9902TL	woning	5042	N	1,5	27	48	-	27	-	27	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	3	9902TL	woning	5042	N	4,5	35	48	-	35	-	35	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	3	9902TL	woning	5043	O	1,5	33	48	-	33	-	33	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	3	9902TL	woning	5043	O	4,5	36	48	-	36	-	36	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5048	N	1,5	28	48	-	28	-	28	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5048	N	4,5	38	48	-	38	-	38	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5049	N	1,5	27	48	-	27	-	27	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5049	N	4,5	38	48	-	38	-	38	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5050	O	1,5	28	48	-	28	-	28	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5050	O	4,5	38	48	-	38	-	38	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5051	Z	1,5	28	48	-	28	-	28	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5051	Z	4,5	25	48	-	25	-	25	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5052	Z	1,5	29	48	-	29	-	29	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5052	Z	4,5	23	48	-	23	-	23	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5053	W	1,5	11	48	-	11	-	11	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5053	W	4,5	11	48	-	11	-	11	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5054	N	1,5	17	48	-	17	-	17	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	4	9902TL	woning	5054	N	4,5	24	48	-	24	-	24	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	6	9902TL	woning	5074	W	1,5	17	48	-	17	-	16	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	6	9902TL	woning	5074	W	4,5	15	48	-	15	-	15	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	6	9902TL	woning	5075	N	1,5	27	48	-	27	-	27	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	6	9902TL	woning	5075	N	4,5	37	48	-	37	-	37	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	6	9902TL	woning	5076	O	1,5	30	48	-	30	-	30	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	6	9902TL	woning	5076	O	4,5	37	48	-	37	-	37	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	6	9902TL	woning	5077	O	1,5	30	48	-	30	-	30	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	6	9902TL	woning	5077	O	4,5	37	48	-	37	-	37	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5055	W	1,5	15	48	-	15	-	15	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5055	W	4,5	13	48	-	13	-	13	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5056	W	1,5	17	48	-	17	-	16	-	-

Gemeente	Woonplaats	Straatnaam	Huis-nummer	Postcode	Bestemming	Kenmerk	Gevel-oriëntatie	Waarneem-hoogte (m)	Lden toekomst (dB)	Toets-waarde	Overschrijding toetswaarde	Lden SAK (dB)	Reductie-punten	Lden eind-variant (dB)	Resterende overschrijding	Toepasselijke binnenwaarde
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5056	W	4,5	15	48	-	15	-	15	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5057	N	1,5	27	48	-	27	-	27	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5057	N	4,5	37	48	-	37	-	37	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5058	O	1,5	32	48	-	32	-	32	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5058	O	4,5	37	48	-	37	-	37	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5059	O	1,5	35	48	-	35	-	35	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5059	O	4,5	38	48	-	38	-	38	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5060	Z	1,5	27	48	-	27	-	27	-	-
Appingedam	Appingedam	Blokstad	7	9902TL	woning	5060	Z	4,5	33	48	-	33	-	33	-	-
Appingedam	Appingedam	Eilandsweg	1	9902TH	woning	2117	Z	1,5	50	48	2	50	-	50	2	33
Appingedam	Appingedam	Eilandsweg	1	9902TH	woning	2117	Z	4,5	52	48	4	52	1900	52	4	33
Appingedam	Appingedam	Eilandsweg	1	9902TH	woning	2118	N	1,5	22	48	-	22	-	22	-	-
Appingedam	Appingedam	Eilandsweg	1	9902TH	woning	2118	N	4,5	23	48	-	23	-	23	-	-
Appingedam	Appingedam	Eilandsweg	1	9902TH	woning	2119	O	1,5	48	48	-	48	-	47	-	-
Appingedam	Appingedam	Eilandsweg	1	9902TH	woning	2119	O	4,5	49	48	1	49	-	49	1	33
Appingedam	Appingedam	Eilandsweg	1	9902TH	woning	5086	W	1,5	48	48	-	48	-	48	-	-
Appingedam	Appingedam	Eilandsweg	1	9902TH	woning	5086	W	4,5	48	48	-	48	-	48	-	-
Appingedam	Appingedam	Holeweg	2	9902TG	woning	2509	Z	1,5	28	48	-	30	-	28	-	-
Appingedam	Appingedam	Holeweg	2	9902TG	woning	2509	Z	4,5	31	48	-	32	-	31	-	-
Appingedam	Appingedam	Holeweg	2	9902TG	woning	2510	O	1,5	51	48	3	52	-	51	3	33
Appingedam	Appingedam	Holeweg	2	9902TG	woning	2510	O	4,5	51	48	3	51	-	51	3	33
Appingedam	Appingedam	Holeweg	2	9902TG	woning	5097	N	1,5	51	48	3	53	-	51	3	33
Appingedam	Appingedam	Holeweg	2	9902TG	woning	5097	N	4,5	54	48	6	54	2400	54	6	33
Appingedam	Appingedam	Holeweg	2	9902TG	woning	5098	W	1,5	48	48	-	49	-	48	-	-
Appingedam	Appingedam	Holeweg	2	9902TG	woning	5098	W	4,5	50	48	2	51	-	50	2	33
Appingedam	Appingedam	Tolweg	18	9902TJ	woning	5099	O	1,5	40	48	-	40	-	40	-	-
Appingedam	Appingedam	Tolweg	18	9902TJ	woning	5099	O	4,5	43	48	-	43	-	43	-	-
Appingedam	Appingedam	Tolweg	18	9902TJ	woning	5100	Z	1,5	25	48	-	25	-	25	-	-
Appingedam	Appingedam	Tolweg	18	9902TJ	woning	5100	Z	4,5	29	48	-	29	-	29	-	-
Appingedam	Appingedam	Tolweg	18	9902TJ	woning	5101	Z	1,5	25	48	-	25	-	25	-	-
Appingedam	Appingedam	Tolweg	18	9902TJ	woning	5101	Z	4,5	29	48	-	29	-	29	-	-
Appingedam	Appingedam	Tolweg	18	9902TJ	woning	5102	N	1,5	41	48	-	41	-	41	-	-
Appingedam	Appingedam	Tolweg	18	9902TJ	woning	5102	N	4,5	41	48	-	41	-	41	-	-
Appingedam	Appingedam	Tolweg	18	9902TJ	woning	5103	N	1,5	43	48	-	43	-	42	-	-
Appingedam	Appingedam	Tolweg	18	9902TJ	woning	5103	N	4,5	44	48	-	44	-	44	-	-

Gemeente	Woonplaats	Straatnaam	Huis-nummer	Postcode	Bestemming	Kenmerk	Gevel-oriëntatie	Waarneem-hoogte (m)	Lden toekomst (dB)	Toets-waarde	Overschrijding toetswaarde	Lden SAK (dB)	Reductie-punten	Lden eind-variant (dB)	Resterende overschrijding	Toepasselijke binnenwaarde
Midden-Groningen	Siddeburen	Kalverkampen	1	9628TT	woning (regulier)	2740	N	1,5	34	48	-	33	-	34	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Kalverkampen	1	9628TT	woning (regulier)	2741	W	1,5	35	48	-	35	-	35	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Kalverkampen	1	9628TT	woning (regulier)	2742	N	1,5	32	48	-	32	-	32	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Kalverkampen	1	9628TT	woning (regulier)	2743	Z	1,5	32	48	-	32	-	32	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Kooilaan	1	9628TH	woning (regulier)	2556	Z	1,5	34	48	-	33	-	34	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Kooilaan	1	9628TH	woning (regulier)	2556	Z	4,5	37	48	-	37	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Kooilaan	1	9628TH	woning (regulier)	2557	W	1,5	29	48	-	29	-	29	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Kooilaan	1	9628TH	woning (regulier)	2557	W	4,5	34	48	-	34	-	34	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Kooilaan	1	9628TH	woning (regulier)	2558	N	1,5	20	48	-	20	-	20	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Kooilaan	1	9628TH	woning (regulier)	2558	N	4,5	24	48	-	24	-	24	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Ooster Zandenweg	2	9628TD	woning (regulier)	2549	Z	1,5	31	48	-	31	-	31	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Ooster Zandenweg	2	9628TD	woning (regulier)	2549	Z	4,5	37	48	-	36	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Ooster Zandenweg	2	9628TD	woning (regulier)	2550	W	1,5	31	48	-	30	-	31	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Ooster Zandenweg	2	9628TD	woning (regulier)	2550	W	4,5	36	48	-	36	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Ooster Zandenweg	4	9628TD	woning (regulier)	2344	Z	1,5	34	48	-	34	-	34	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Ooster Zandenweg	4	9628TD	woning (regulier)	2344	Z	4,5	35	48	-	35	-	35	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Ooster Zandenweg	4	9628TD	woning (regulier)	2345	W	1,5	35	48	-	34	-	35	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Ooster Zandenweg	4	9628TD	woning (regulier)	2345	W	4,5	36	48	-	35	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Ooster Zandenweg	4	9628TD	woning (regulier)	2346	N	1,5	14	48	-	14	-	14	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Ooster Zandenweg	4	9628TD	woning (regulier)	2346	N	4,5	21	48	-	20	-	21	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	4	9628TB	woning (regulier)	2759	Z	1,5	30	48	-	29	-	30	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	4	9628TB	woning (regulier)	2759	Z	4,5	26	48	-	26	-	26	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	4	9628TB	woning (regulier)	2759	Z	7,5	27	48	-	26	-	27	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	4	9628TB	woning (regulier)	2760	W	1,5	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	4	9628TB	woning (regulier)	2760	W	4,5	41	48	-	40	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	4	9628TB	woning (regulier)	2760	W	7,5	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	4	9628TB	woning (regulier)	2761	W	1,5	41	48	-	40	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	4	9628TB	woning (regulier)	2761	W	4,5	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oostwoldjerweg	4	9628TB	woning (regulier)	2761	W	7,5	42	48	-	41	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	2405	Z	1,5	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	2405	Z	4,5	41	48	-	40	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	2406	W	1,5	32	48	-	32	-	32	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	2406	W	4,5	38	48	-	37	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	2407	W	1,5	32	48	-	32	-	32	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	2407	W	4,5	38	48	-	38	-	38	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	2408	W	1,5	31	48	-	30	-	30	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	2408	W	4,5	37	48	-	36	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	2409	N	1,5	26	48	-	25	-	26	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	2409	N	4,5	27	48	-	26	-	27	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	5089	O	1,5	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	134	9628CH	woning (regulier)	5089	O	4,5	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	136	9628CH	woning (regulier)	2410	Z	1,5	39	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	136	9628CH	woning (regulier)	2410	Z	4,5	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	136	9628CH	woning (regulier)	2411	W	1,5	36	48	-	35	-	35	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	136	9628CH	woning (regulier)	2411	W	4,5	37	48	-	36	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	136	9628CH	woning (regulier)	2412	N	1,5	25	48	-	24	-	24	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	136	9628CH	woning (regulier)	2412	N	4,5	25	48	-	25	-	25	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	138	9628CH	woning (regulier)	2553	Z	1,5	42	48	-	41	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	138	9628CH	woning (regulier)	2553	Z	4,5	42	48	-	42	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	138	9628CH	woning (regulier)	2554	W	1,5	36	48	-	35	-	36	-	-

Gemeente	Woonplaats	Straatnaam	Huis-nummer	Postcode	Bestemming	Kenmerk	Gevel-oriëntatie	Waarneem-hoogte (m)	Lden toekomst (dB)	Toets-waarde	Overschrijding toetswaarde	Lden SAK (dB)	Reductie-punten	Lden eind-variant (dB)	Resterende overschrijding	Toepasselijke binnenwaarde
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	138	9628CH	woning (regulier)	2554	W	4,5	37	48	-	37	-	37	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	138	9628CH	woning (regulier)	2555	N	1,5	31	48	-	31	-	31	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	138	9628CH	woning (regulier)	2555	N	4,5	24	48	-	24	-	24	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	138	9628CH	woning (regulier)	5088	O	1,5	41	48	-	40	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	138	9628CH	woning (regulier)	5088	O	4,5	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	140	9628CH	woning (regulier)	2551	N	1,5	15	48	-	14	-	15	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	140	9628CH	woning (regulier)	2551	N	4,5	20	48	-	19	-	20	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	140	9628CH	woning (regulier)	2552	Z	1,5	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	140	9628CH	woning (regulier)	2552	Z	4,5	47	48	-	46	-	47	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	140	9628CH	woning (regulier)	5087	O	1,5	44	48	-	44	-	44	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	140	9628CH	woning (regulier)	5087	O	4,5	45	48	-	45	-	45	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	142	9628CJ	woning (regulier)	2498	Z	1,5	41	48	-	40	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	142	9628CJ	woning (regulier)	2498	Z	4,5	42	48	-	42	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	142	9628CJ	woning (regulier)	2499	W	1,5	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	142	9628CJ	woning (regulier)	2499	W	4,5	43	48	-	42	-	43	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	142	9628CJ	woning (regulier)	2500	W	1,5	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	142	9628CJ	woning (regulier)	2500	W	4,5	42	48	-	41	-	42	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	142	9628CJ	woning (regulier)	2501	N	1,5	34	48	-	34	-	34	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	142	9628CJ	woning (regulier)	2501	N	4,5	36	48	-	35	-	36	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	144	9628CJ	woning (regulier)	2413	Z	1,5	40	48	-	39	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	144	9628CJ	woning (regulier)	2413	Z	4,5	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	144	9628CJ	woning (regulier)	2414	W	1,5	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	144	9628CJ	woning (regulier)	2414	W	4,5	41	48	-	41	-	41	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	146	9628CJ	woning (regulier)	2415	Z	1,5	39	48	-	38	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	146	9628CJ	woning (regulier)	2415	Z	4,5	40	48	-	39	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	146	9628CJ	woning (regulier)	2416	W	1,5	40	48	-	39	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	146	9628CJ	woning (regulier)	2416	W	4,5	40	48	-	40	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	146	9628CJ	woning (regulier)	2417	W	1,5	39	48	-	38	-	39	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	146	9628CJ	woning (regulier)	2417	W	4,5	40	48	-	39	-	40	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	146	9628CJ	woning (regulier)	2418	N	1,5	34	48	-	34	-	34	-	-
Midden-Groningen	Siddeburen	Oudeweg	146	9628CJ	woning (regulier)	2418	N	4,5	28	48	-	28	-	28	-	-

Bijlage B Kaartbladen

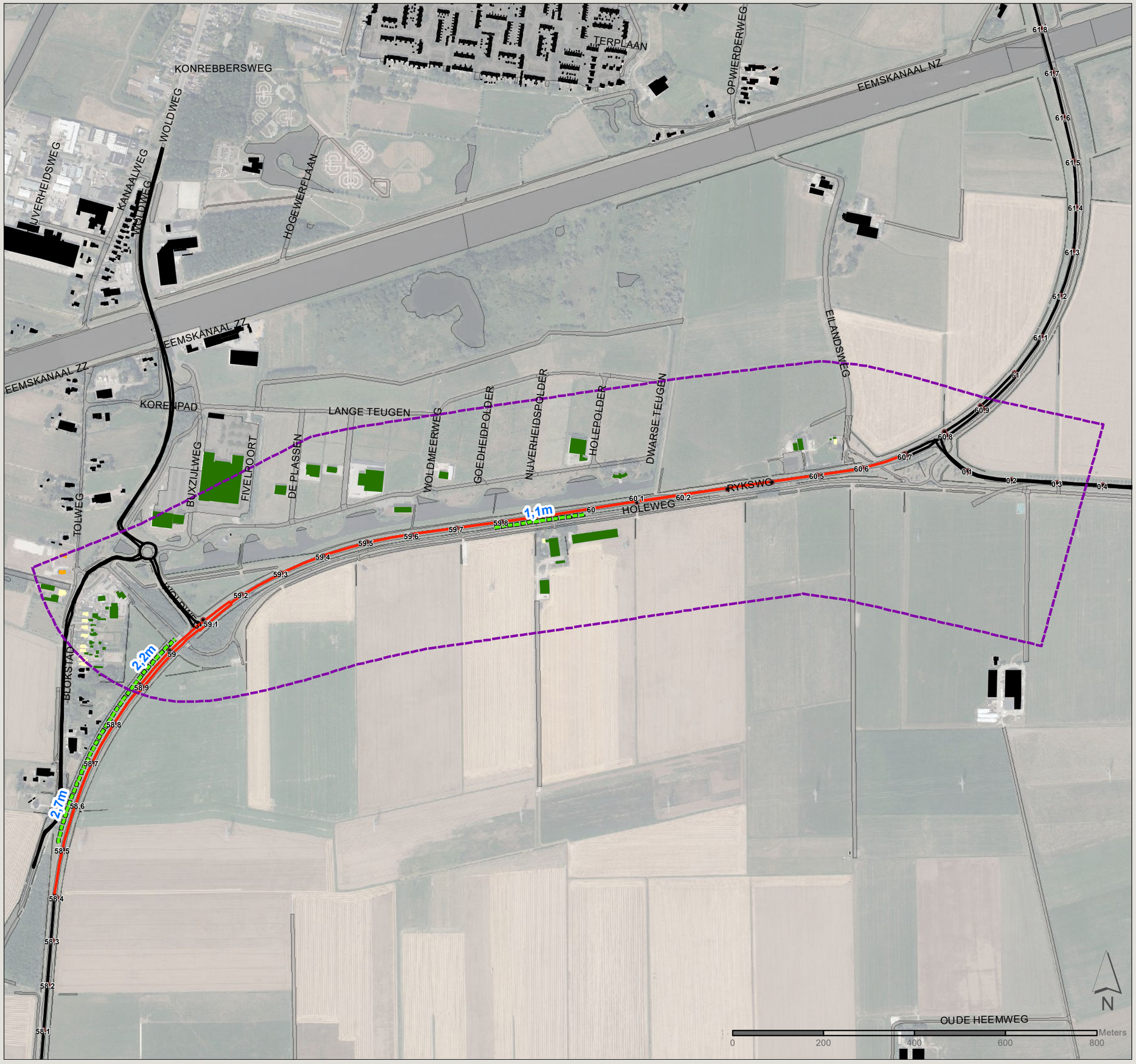
Kaartblad 1A: Huidige situatie met wegdektype en schermen
Kaartblad 1B: Huidige situatie met snelheden
Kaartblad 2A: Toekomstige situatie met wegdektype en schermen
Kaartblad 2B: Toekomstige situatie met snelheden
Kaartblad 3: Toekomstige situatie met geadviseerde maatregelen en rekenpunten

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 1: huidig

Kaartblad 1A: wegdek & scherm

Deelkaart: Afgewaardeerde N33



Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

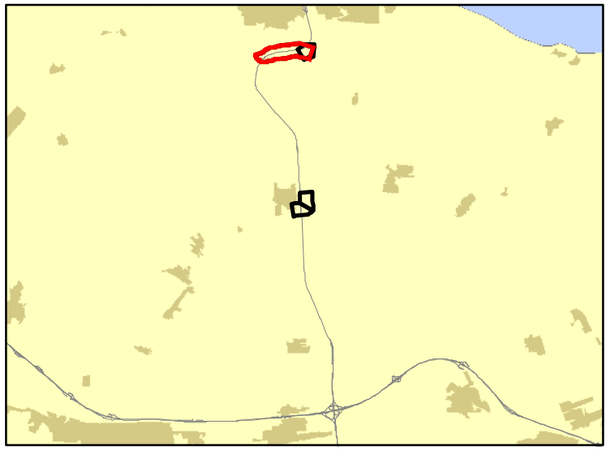
Bestaande schermen

- Wal

Wegdektype

- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:8.200

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

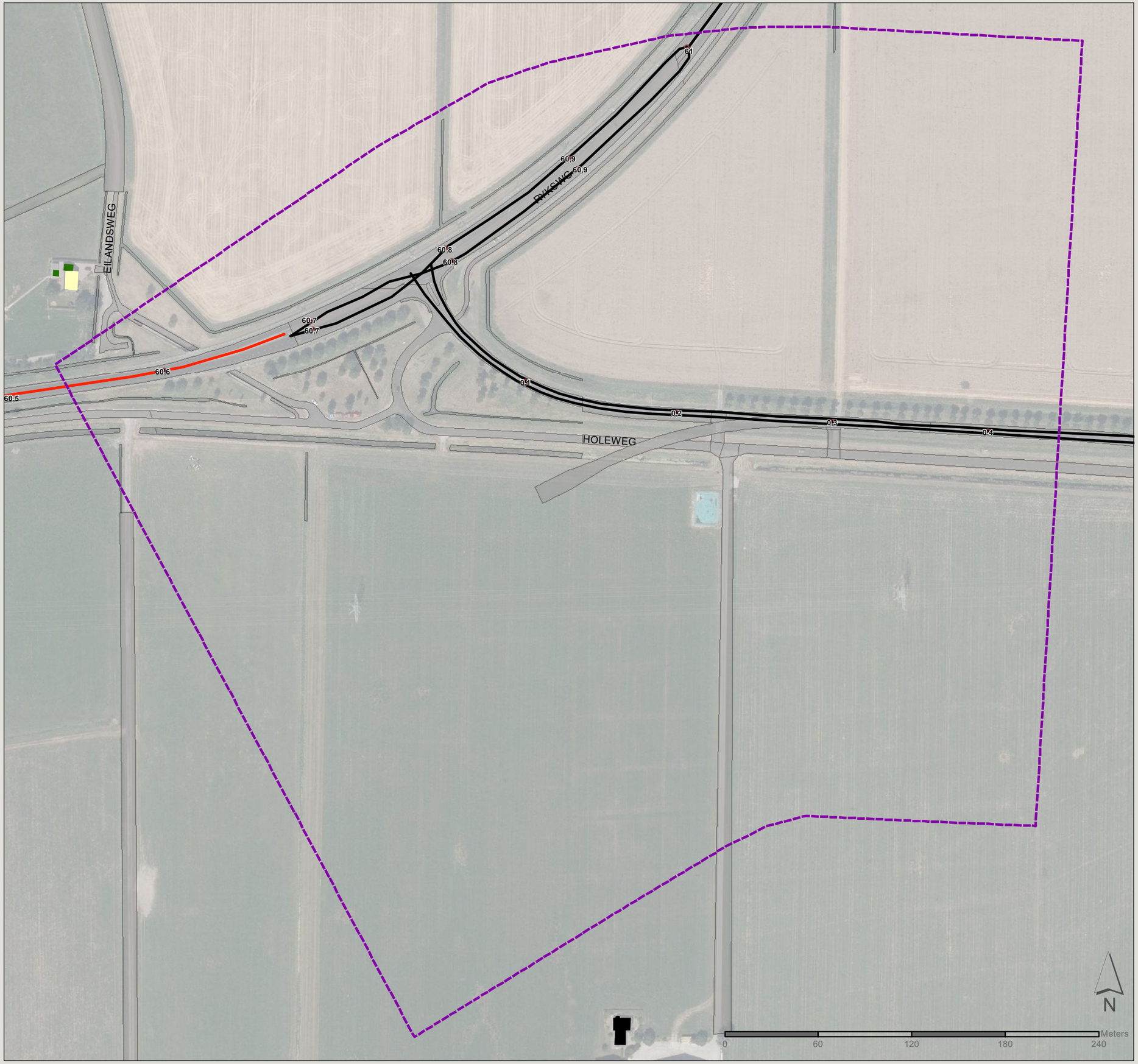
File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad1A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 1: huidig

Kaartblad 1A: wegdek & scherm

Deelkaart: N362 (Holeweg)



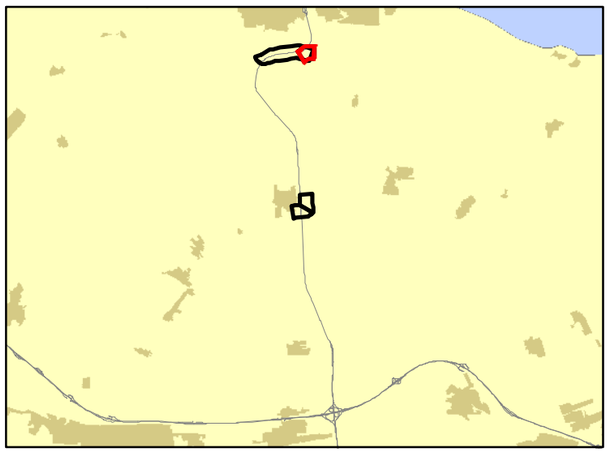
Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 2 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Wegdektype

- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.400

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

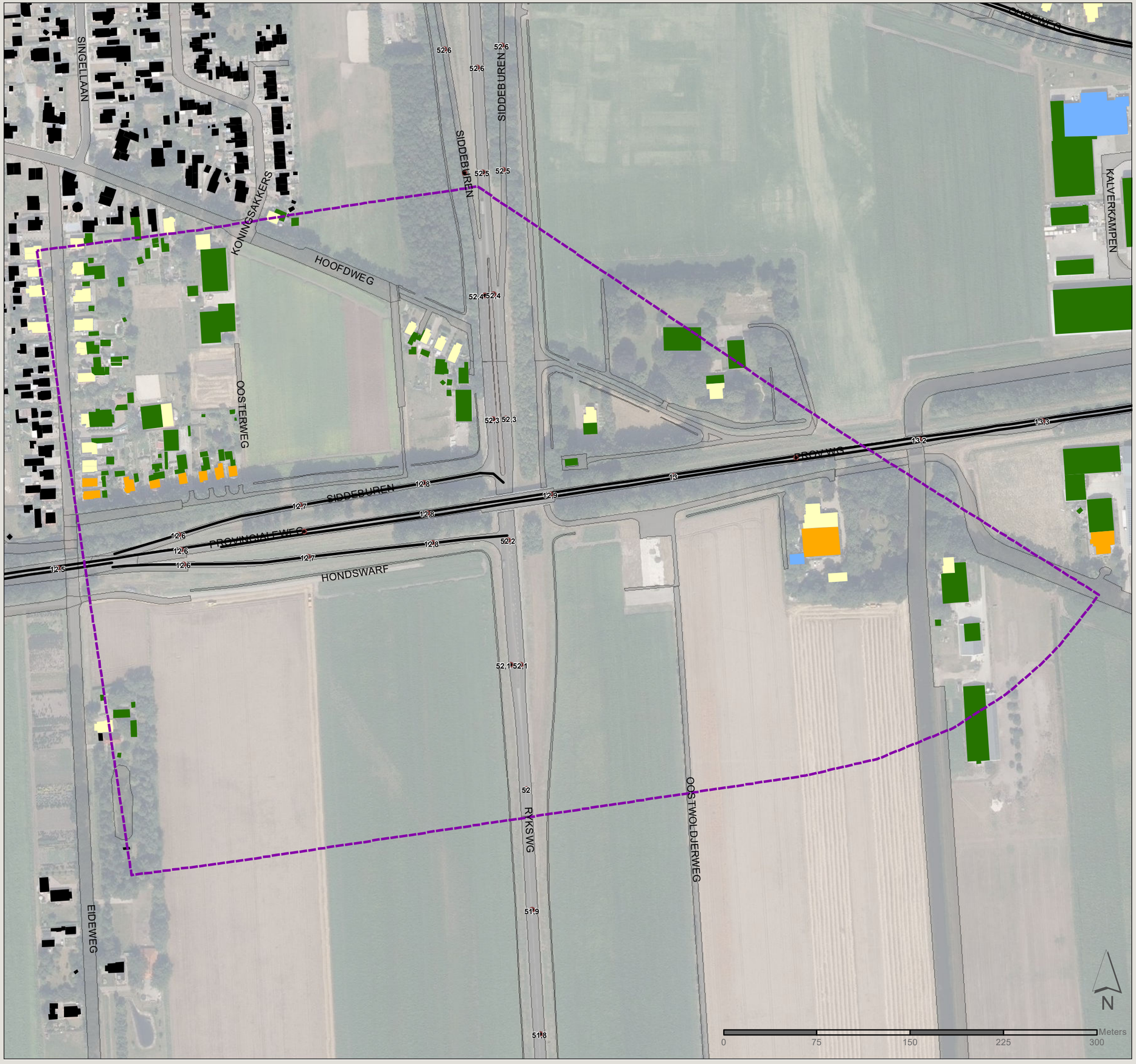
File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad1A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 1: huidig

Kaartblad 1A: wegdek & scherm

Deelkaart: N387



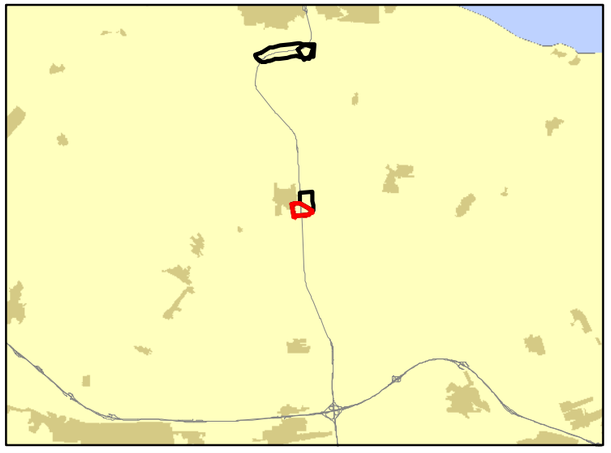
Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 1 bouwlaag
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Wegdektype

- Dicht asfaltbeton

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

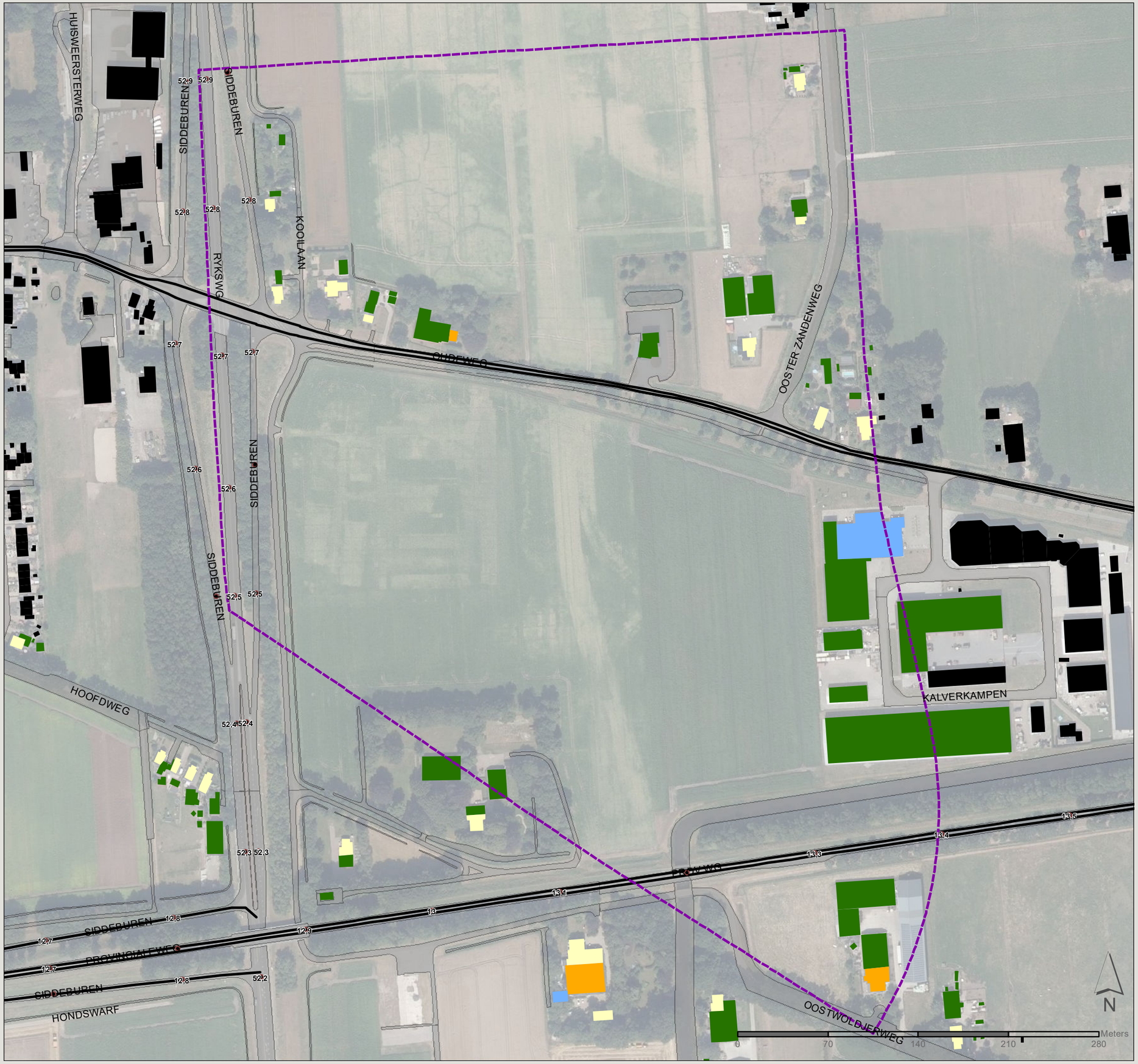
File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad1A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 1: huidig

Kaartblad 1A: wegdek & scherm

Deelkaart: Nieuwe verbindingsweg



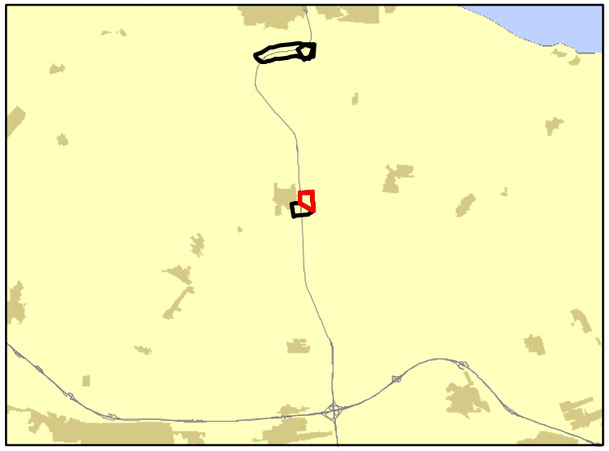
Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 1 bouwlaag
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Wegdektype

- Dicht asfaltbeton

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.900

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

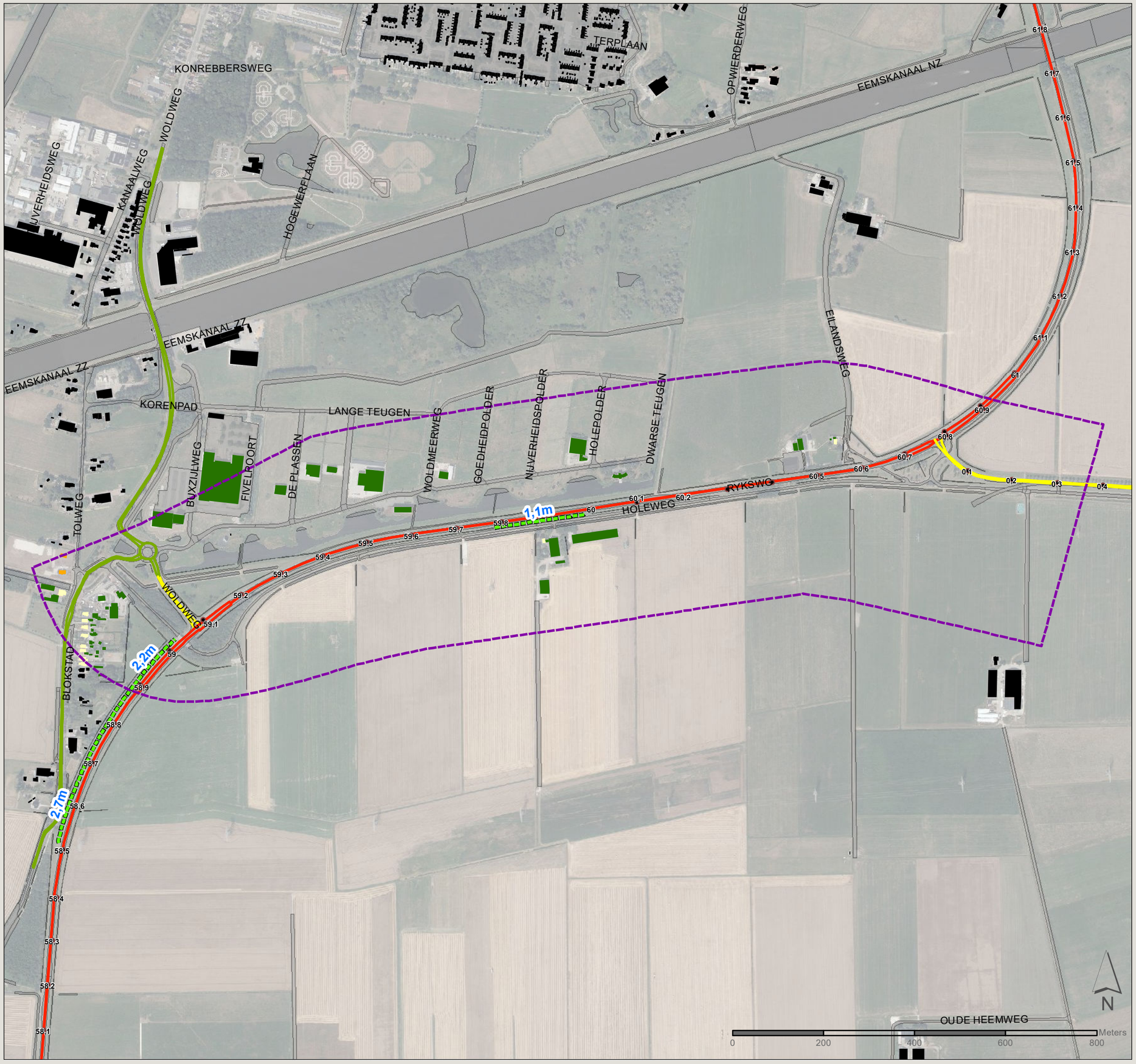
File: Bijlagekaart_OWN_werkt_kaartblad1A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 1: huidig

Kaartblad 1B: rijsnelheid

Deelkaart: Afgewaardeerde N33



Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

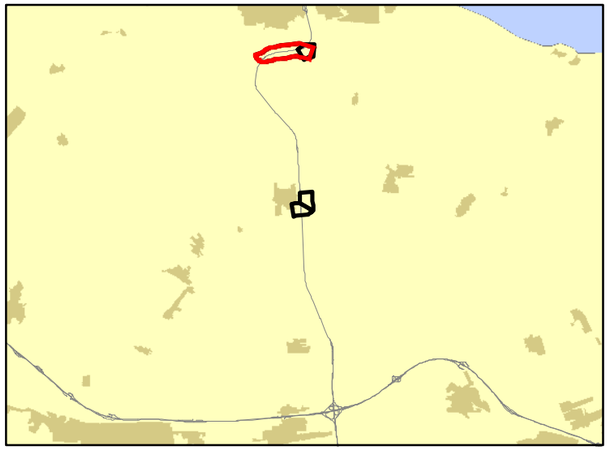
Bestaande schermen

- Wal

Rijsnelheid (km/u)
Licht, middelzwaar, zwaar verkeer

- 60, 60, 60
- 80, 80, 80
- 100, 90, 85

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:8.200

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

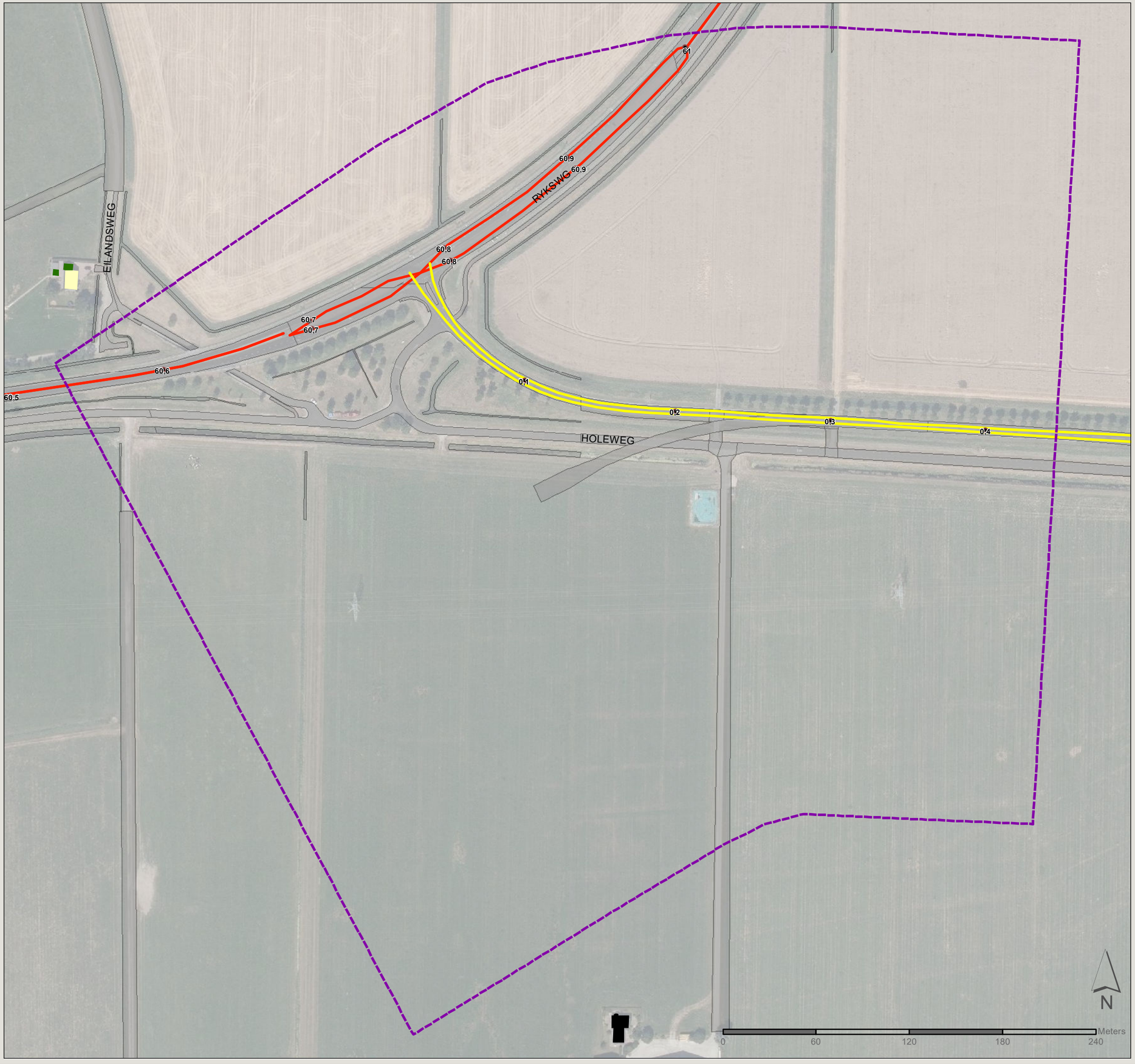
File: Bijlagekaart_OWN_werkt_kaartblad1B.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 1: huidig

Kaartblad 1B: rijsnelheid

Deelkaart: N362 (Holeweg)



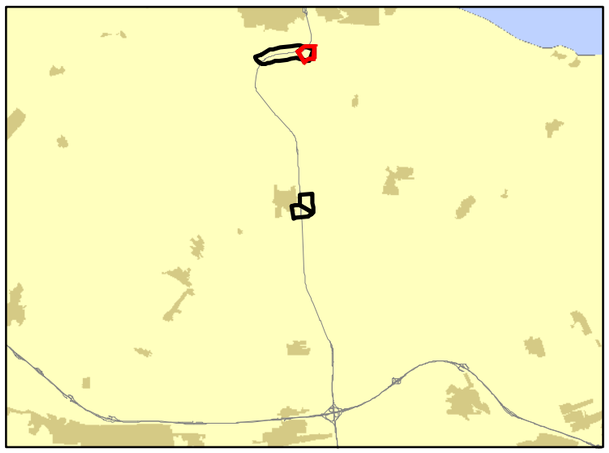
Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 2 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Rijsnelheid (km/u)
Licht, middelzwaar, zwaar verkeer

- 80, 80, 80
- 100, 90, 85

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.400

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

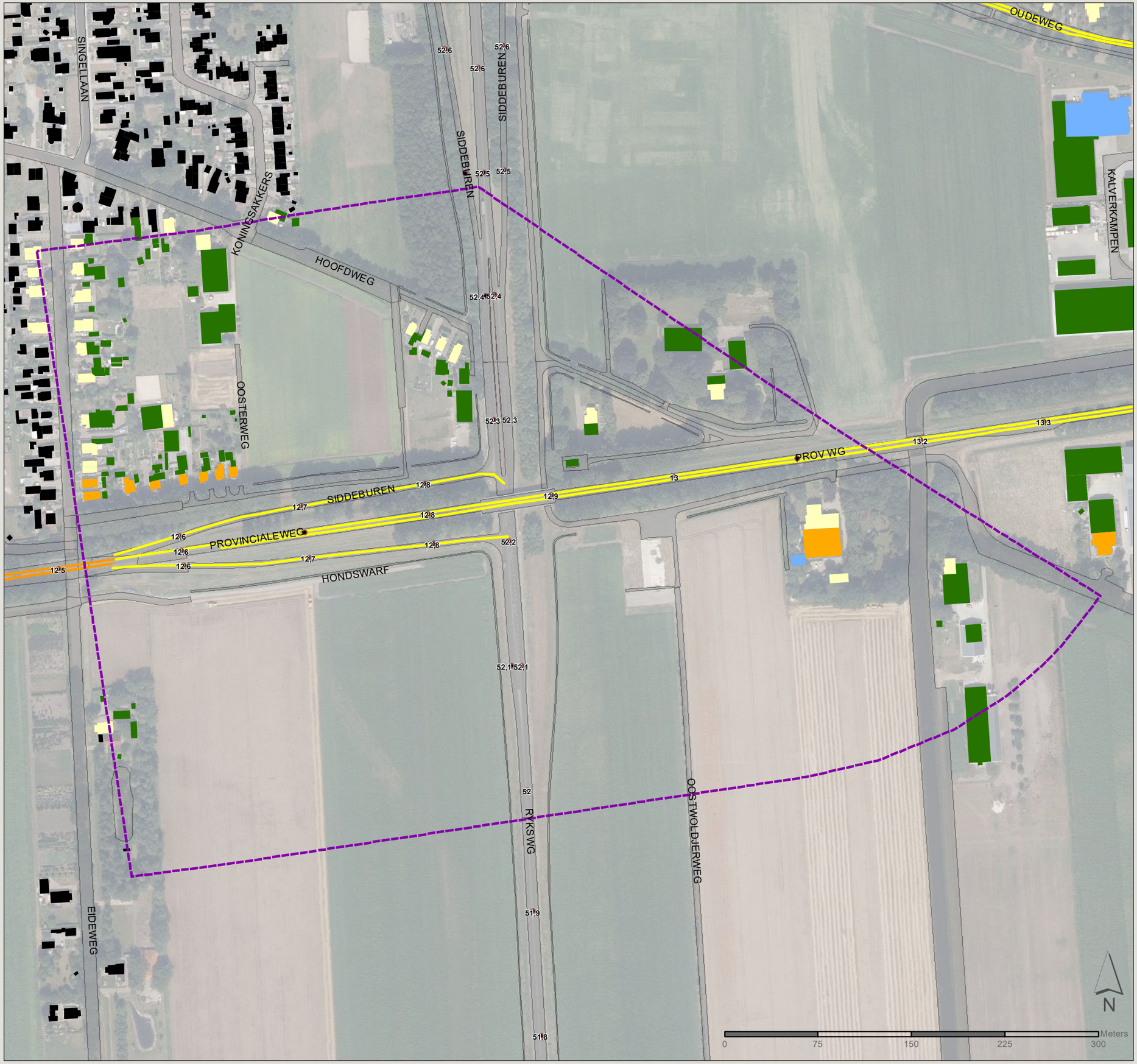
File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad1B.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 1: huidig

Kaartblad 1B: rijsnelheid

Deelkaart: N387



Gebouw

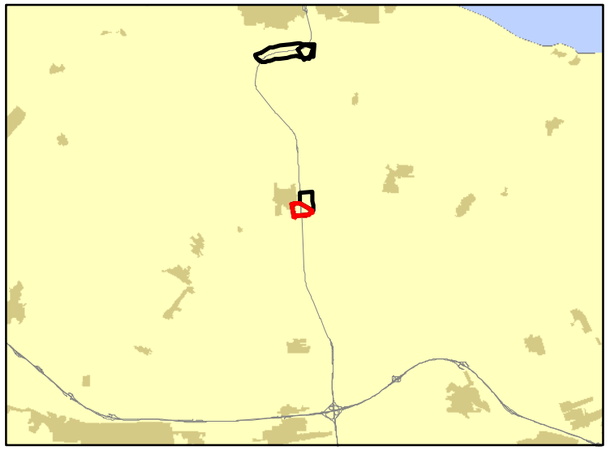
- Buiten onderzoeksgebieden
- 1 bouwlaag
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Rijsnelheid (km/u)

Licht, middelzwaar, zwaar verkeer

- 80, 80, 80
- 100, 80, 80

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

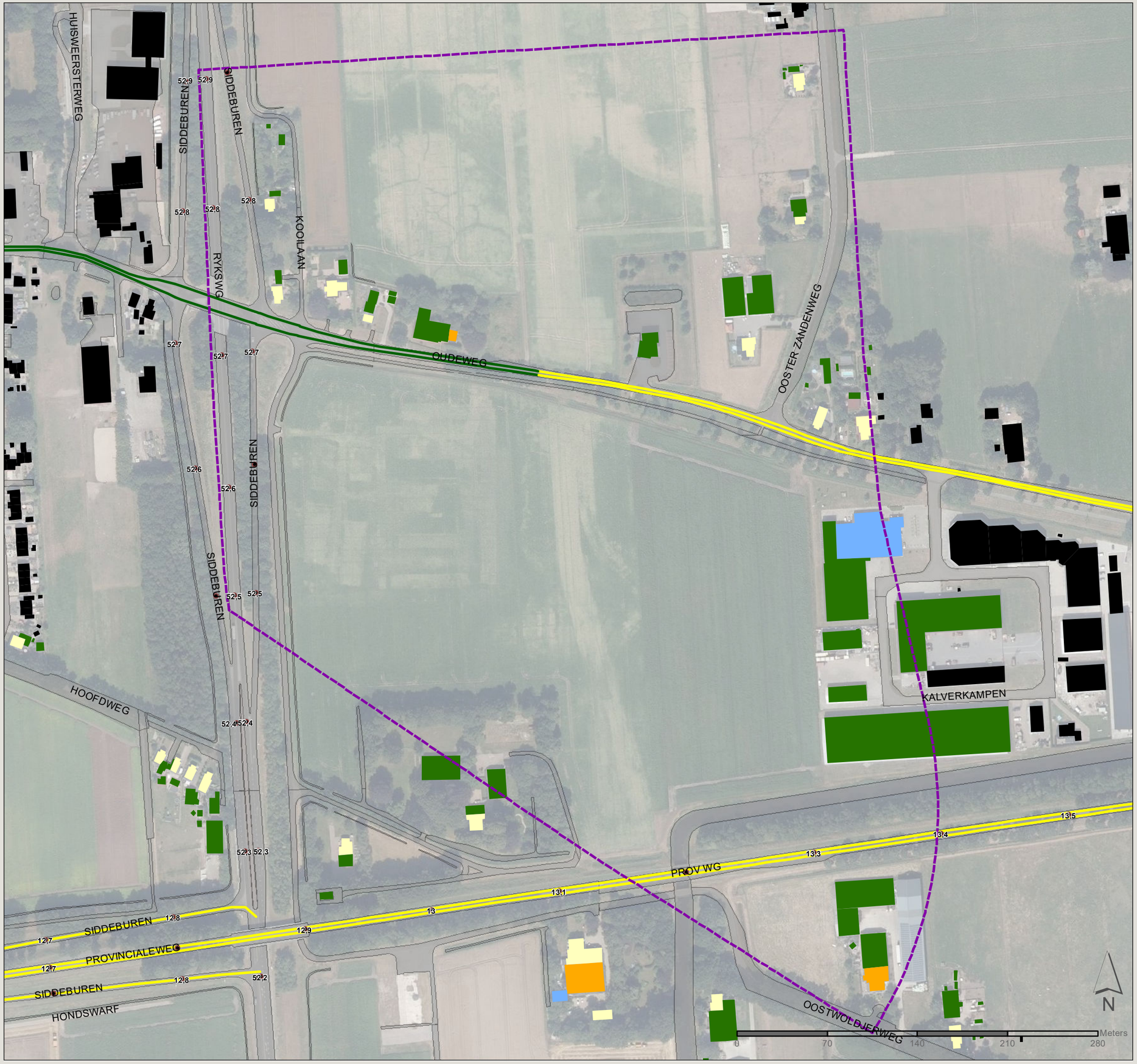
File: Bijlagekaart_OVN_werk1_kaartblad1B.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 1: huidig

Kaartblad 1B: rijsnelheid

Deelkaart: Nieuwe verbindingsweg



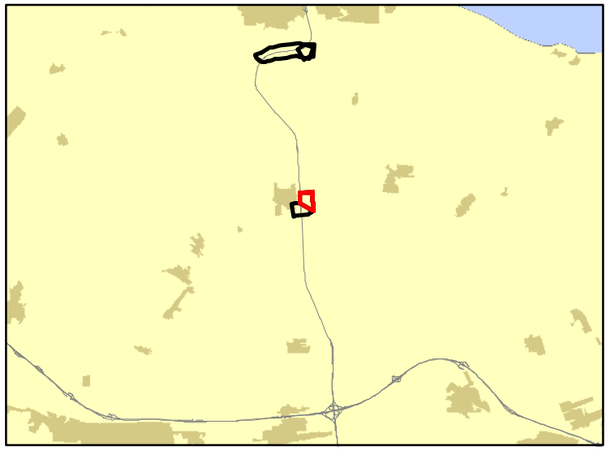
Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 1 bouwlaag
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Rijsnelheid (km/u)
Licht, middelzwaar, zwaar verkeer

- 50, 50, 50
- 80, 80, 80

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.900

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

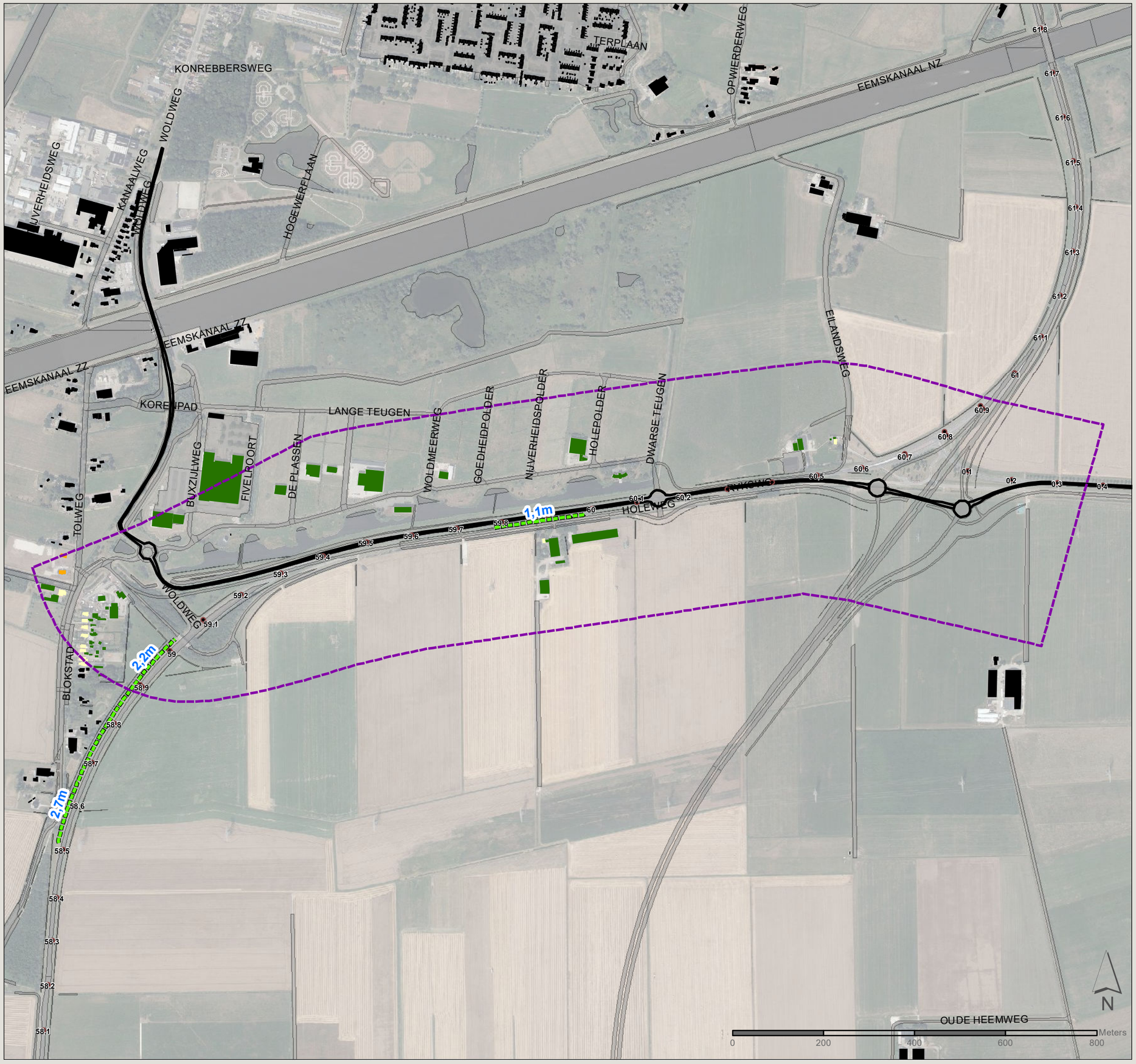
File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad1B.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 2: plan

Kaartblad 2A: wegdek & scherm

Deelkaart: Afgewaardeerde N33



Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

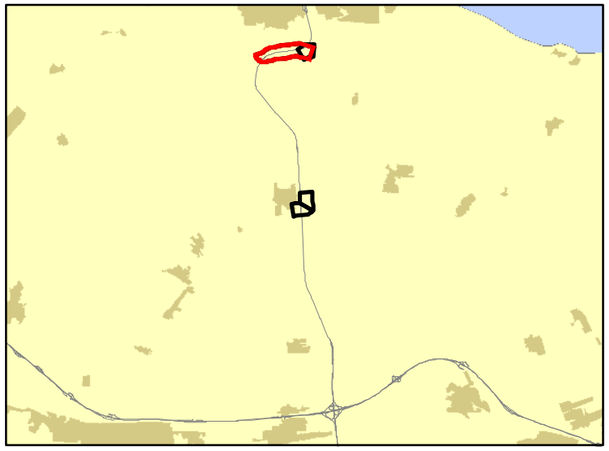
Bestaande schermen

- Wal

Wegdektype

- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:8.200

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

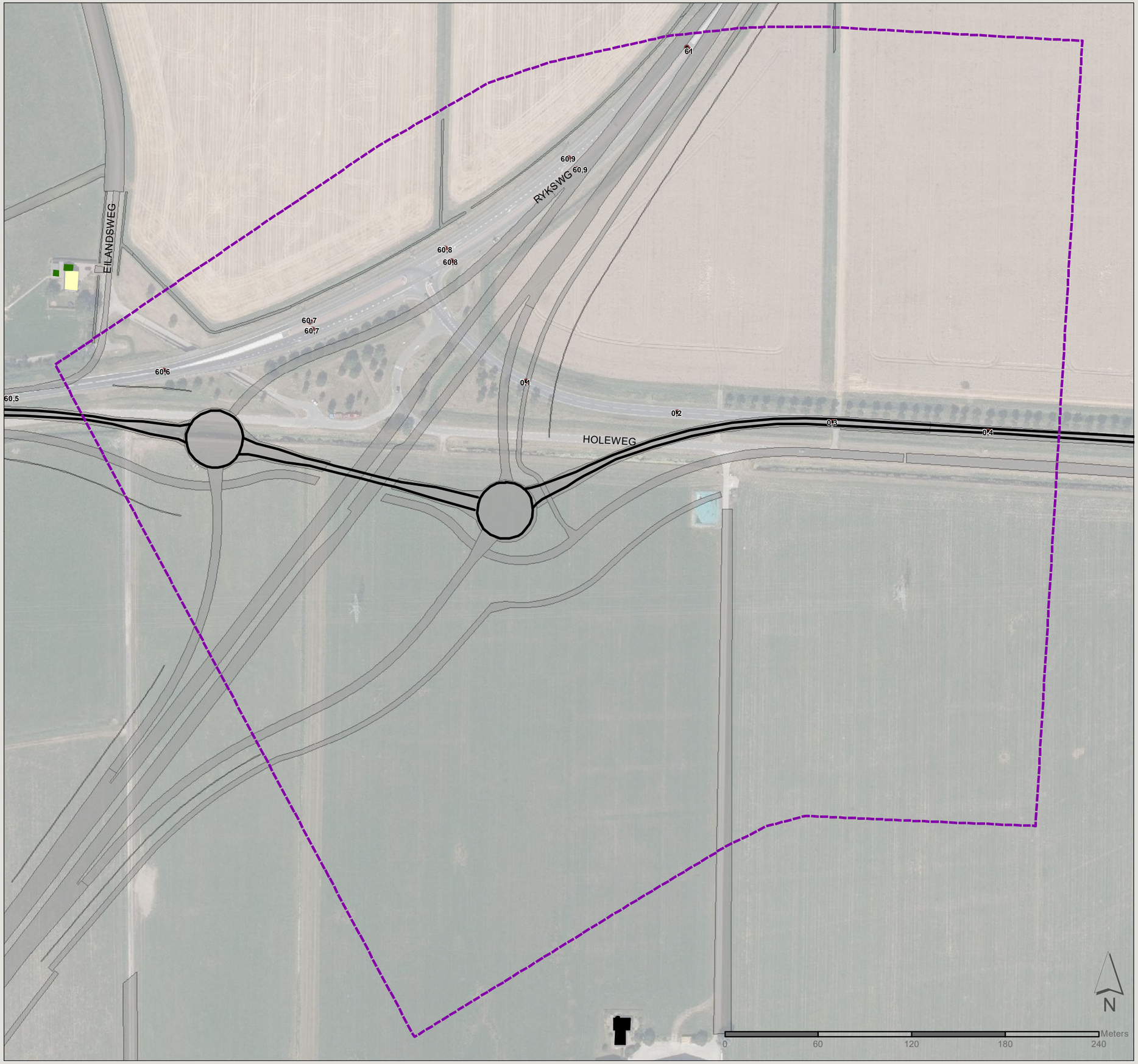
File: Bijlagekaart_OWN_werkt_kaartblad2A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 2: plan

Kaartblad 2A: wegdek & scherm

Deelkaart: N362 (Holeweg)



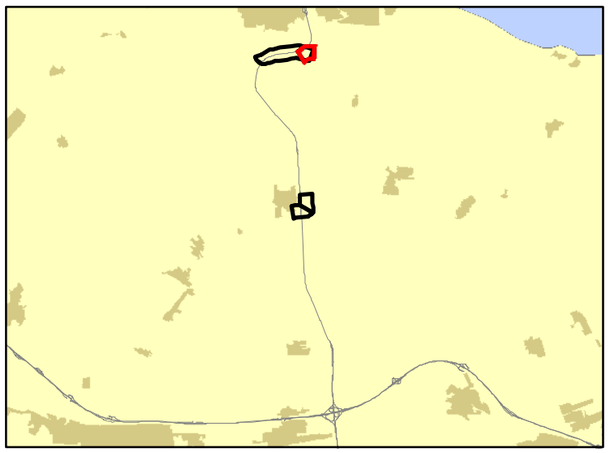
Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 2 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Wegdektype

- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.400

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad2A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 2: plan

Kaartblad 2A: wegdek & scherm

Deelkaart: N387

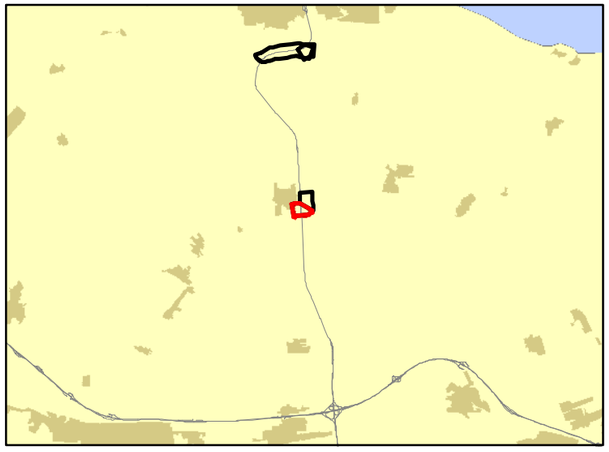
Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 1 bouwlaag
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Wegdektype

- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

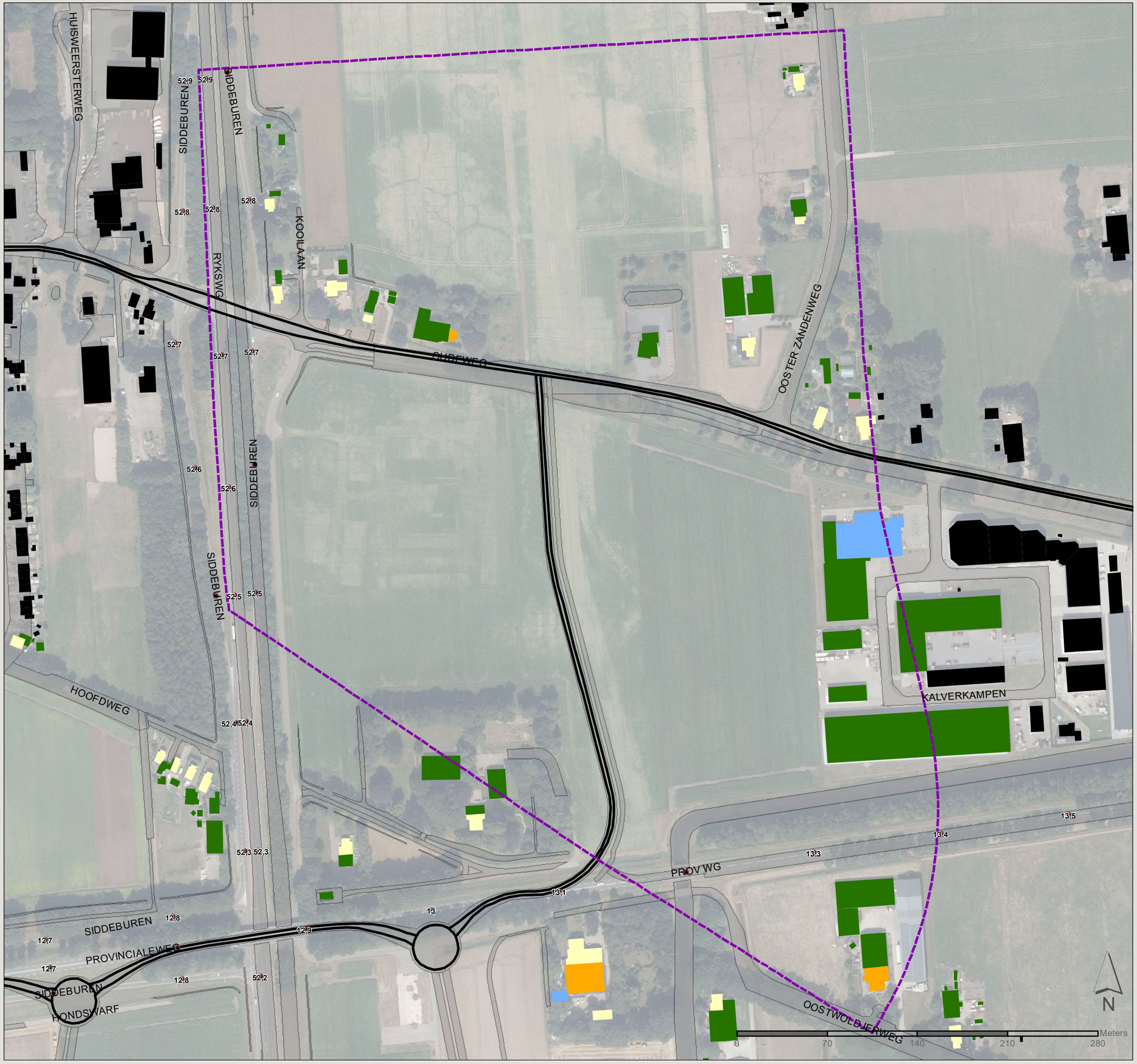
File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad2A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 2: plan

Kaartblad 2A: wegdek & scherm

Deelkaart: Nieuwe verbindingsweg



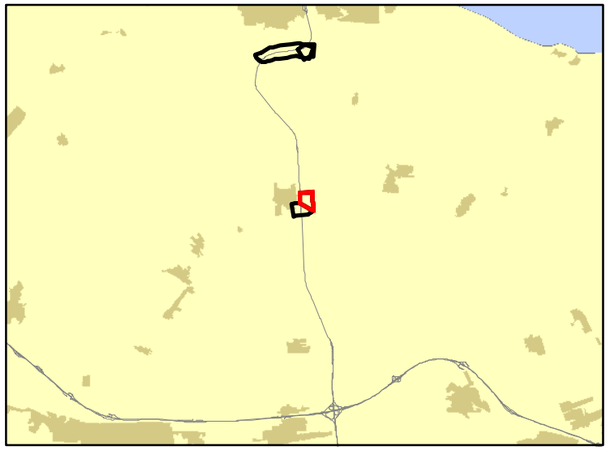
Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 1 bouwlaag
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Wegdektype

- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.900

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

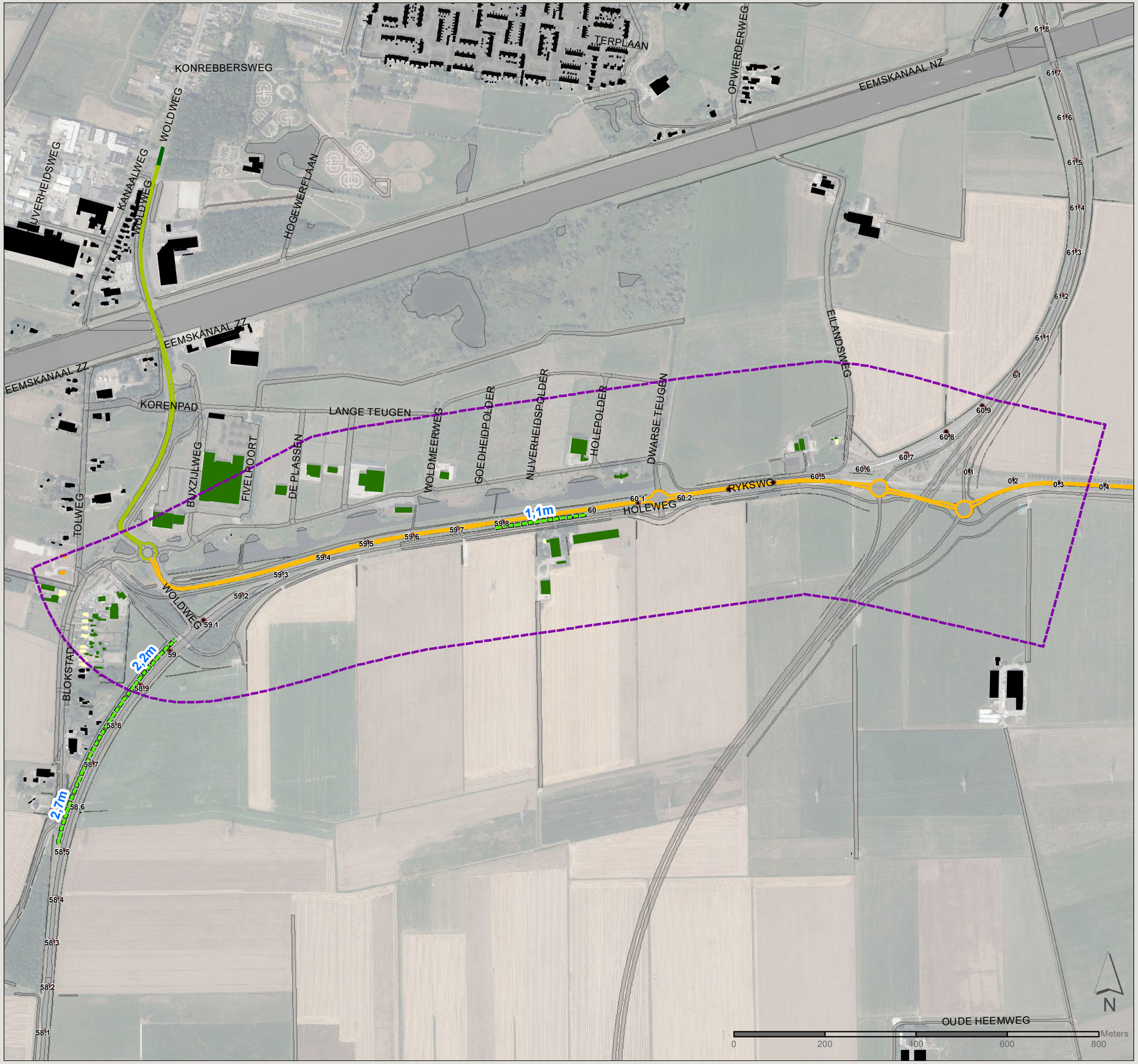
File: Bijlaoekaart_OWN_werkt_kaartbla02A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 2: plan

Kaartblad 2B: rijsnelheid

Deelkaart: Afgewaardeerde N33



Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

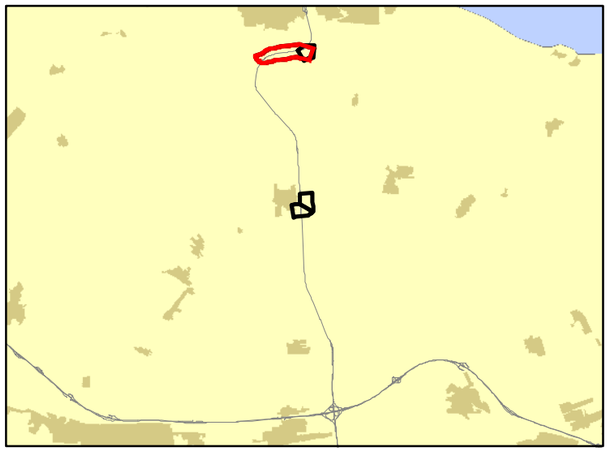
Bestaande schermen

- Wal

Rijsnelheid (km/u)
Licht, middelzwaar, zwaar verkeer

- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 80, 80, 80

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:8.200

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

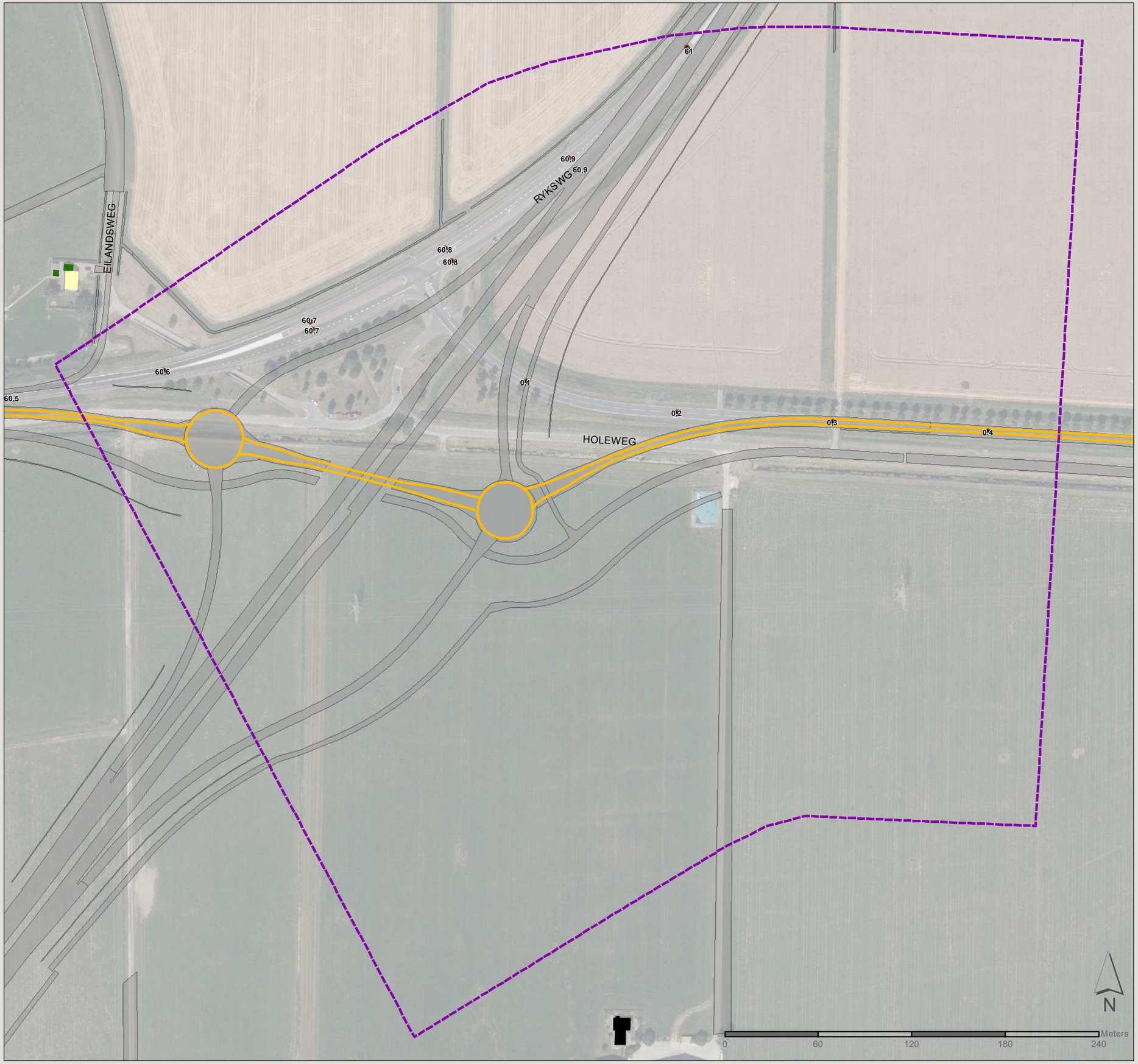
File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad2B.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 2: plan

Kaartblad 2B: rijsnelheid

Deelkaart: N362 (Holeweg)



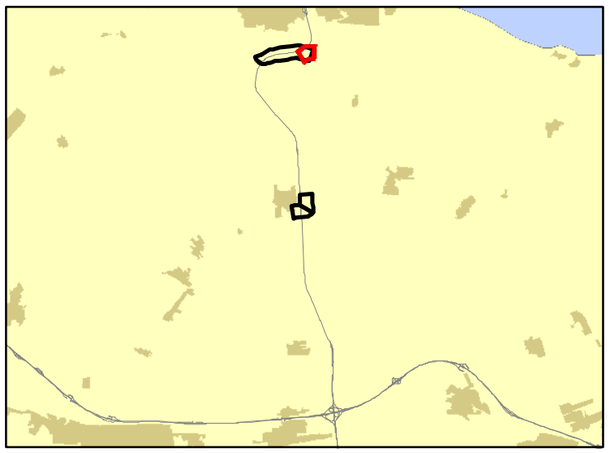
Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 2 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Rijsnelheid (km/u)
Licht, middelzwaar, zwaar verkeer

- 80, 80, 80

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.400

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

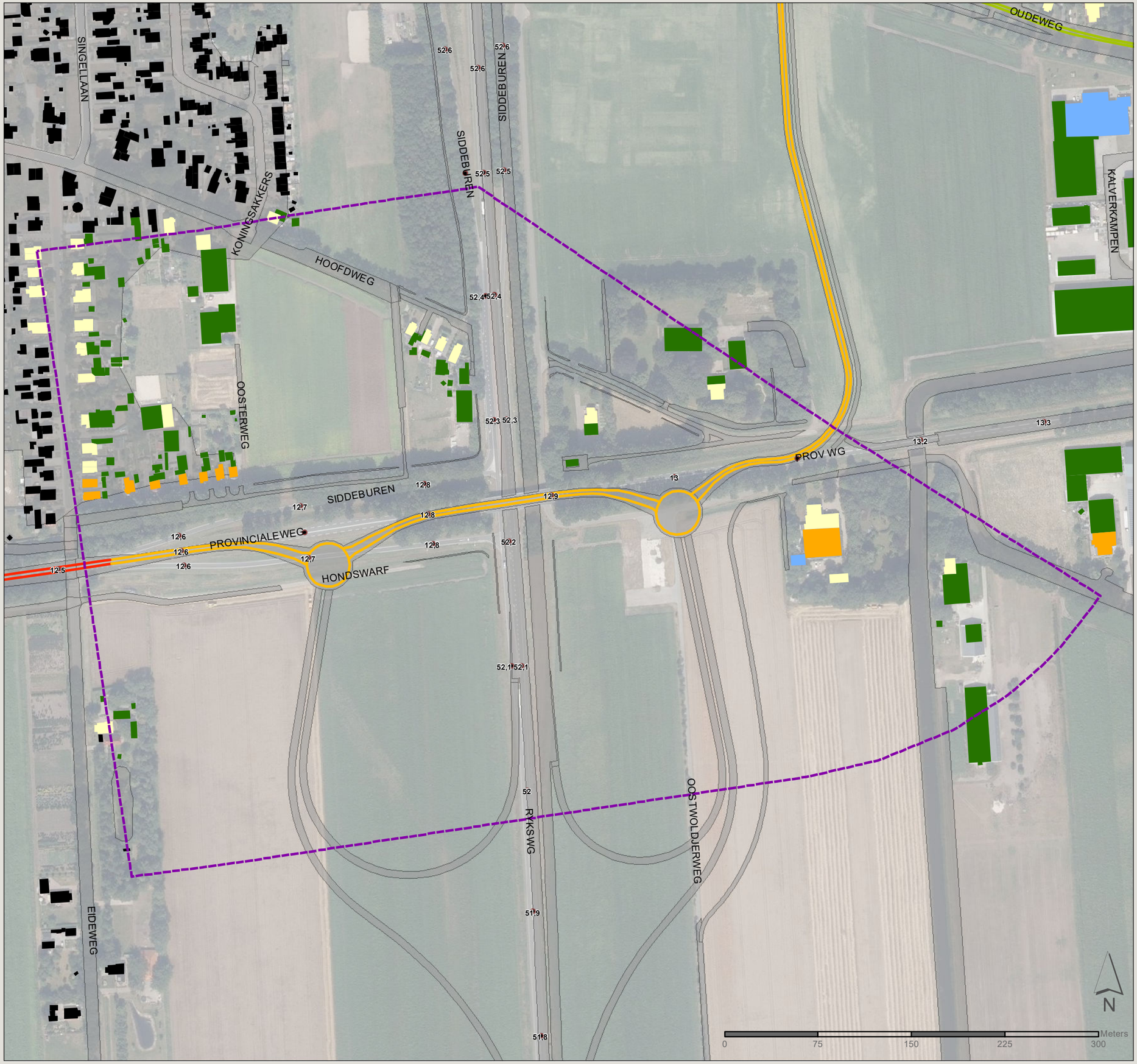
File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad2B.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 2: plan

Kaartblad 2B: rijsnelheid

Deelkaart: N387



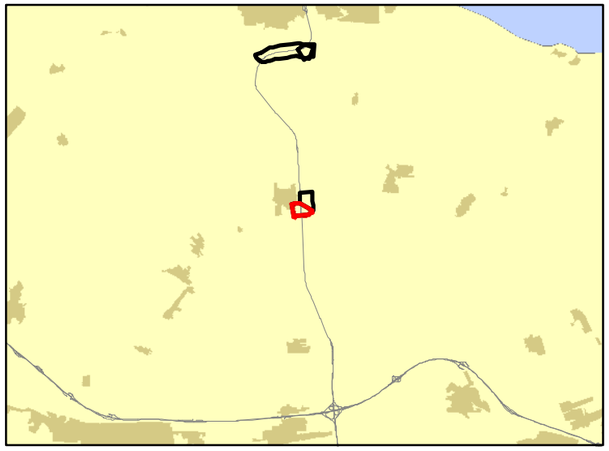
Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 1 bouwlaag
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Rijsnelheid (km/u)
Licht, middelzwaar, zwaar verkeer

- 60, 60, 60
- 80, 80, 80
- 100, 80, 80

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:3.000

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

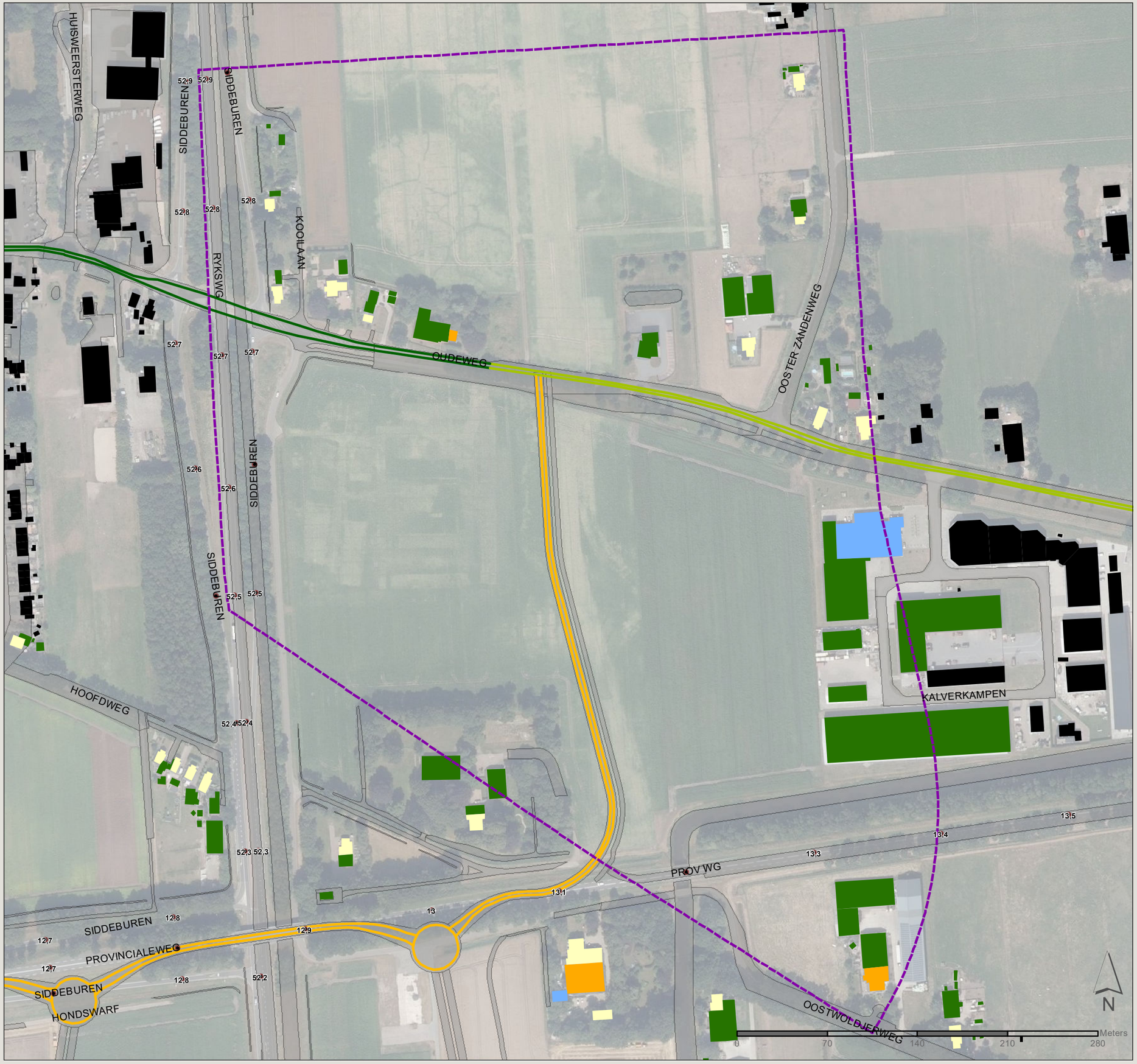
File: Bijlagekaart_OVN_werk1_kaartblad2B.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 2: plan

Kaartblad 2B: rijsnelheid

Deelkaart: Nieuwe verbindingsweg



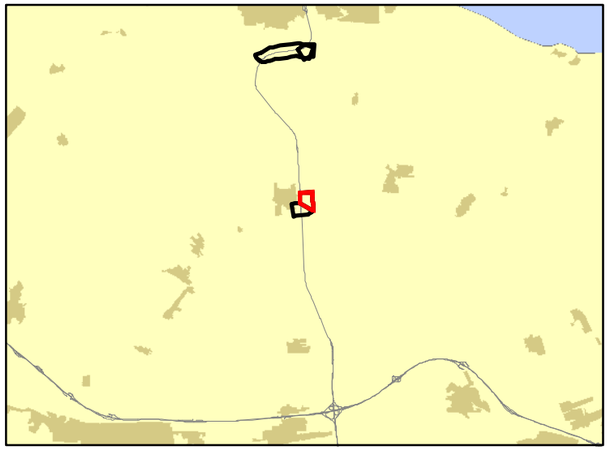
Gebouw

- Buiten onderzoeksgebieden
- 1 bouwlaag
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Rijsnelheid (km/u)
Licht, middelzwaar, zwaar verkeer

- 50, 50, 50
- 60, 60, 60
- 80, 80, 80

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.900

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

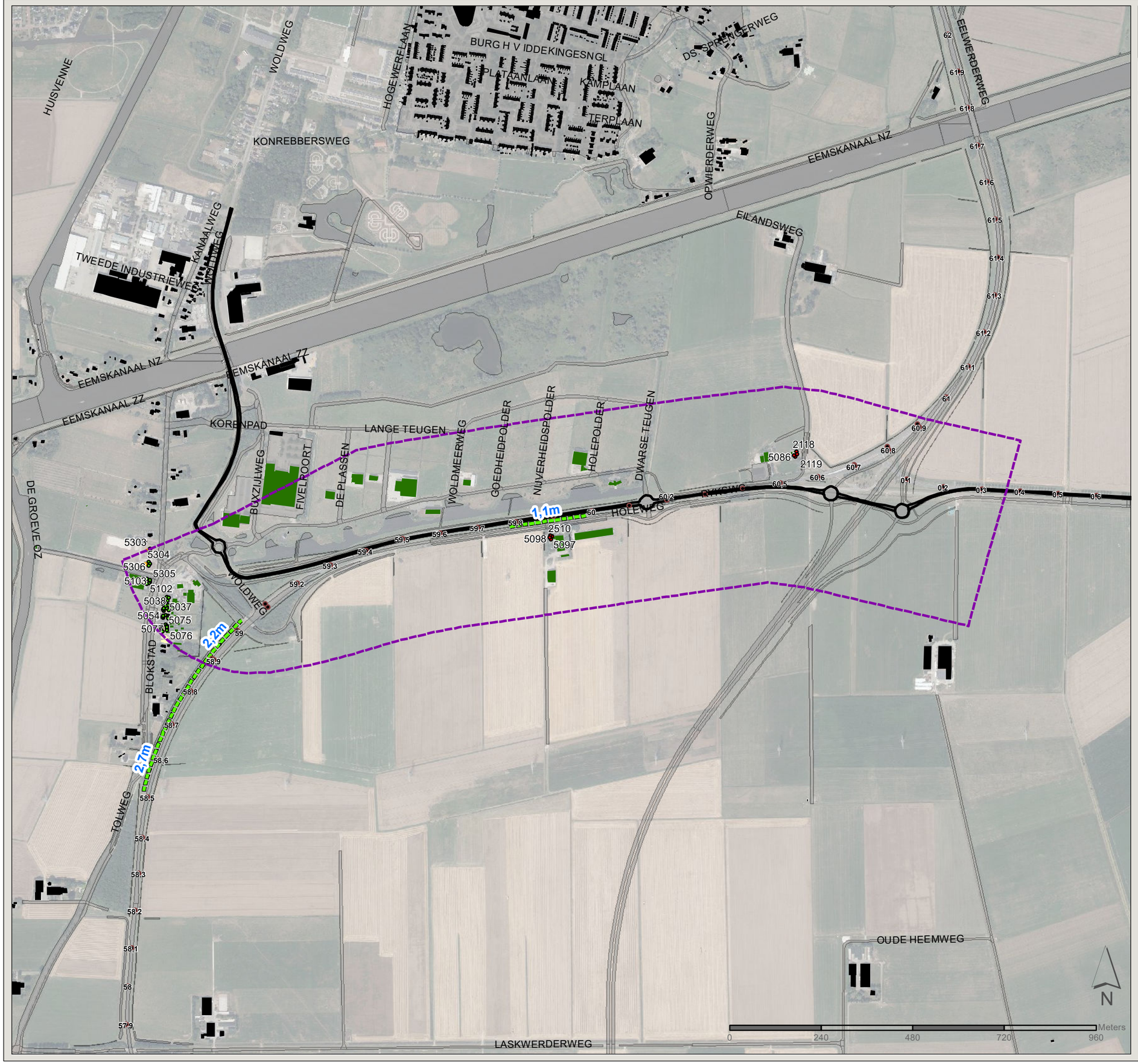
File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad2B.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 3: eindvariant

Kaartblad 3A: rekenpunten

Deelkaart: Afgewaardeerde N33



Gebouw

- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig
- Buiten onderzoeksgebieden

Bestaande schermen

- Wal

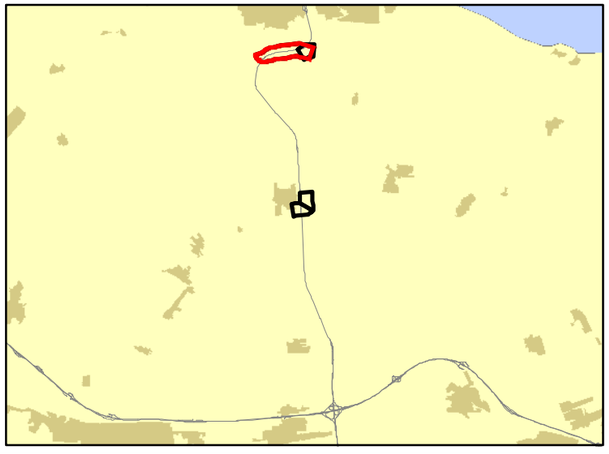
Wegdektype

- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

Rekenpunt

- Knelpunt
- Geen knelpunt

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:9.700

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad3A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 3: eindvariant

Kaartblad 3A: rekenpunten

Deelkaart: Afgewaardeerde N33 (links)

Gebouw

- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig
- Buiten onderzoeksgebieden

Bestaande schermen

- Wal

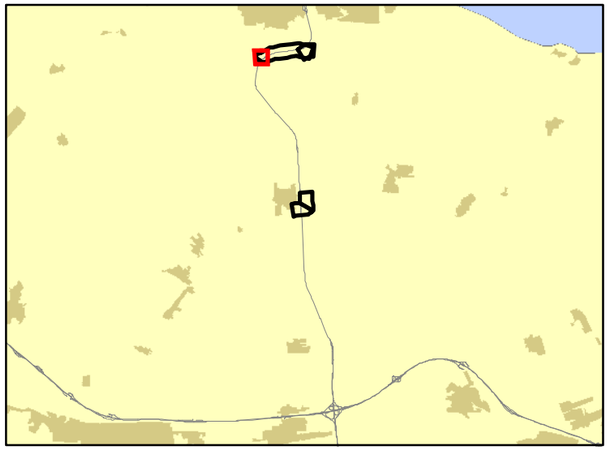
Wegdektype

- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

Rekenpunt

- Geen knelpunt

Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.400

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad3A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 3: eindvariant

Kaartblad 3A: rekenpunten

Deelkaart: Afgewaardeerde N33 (midden)

Gebouw

- 2 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

Bestaande schermen

- Wal

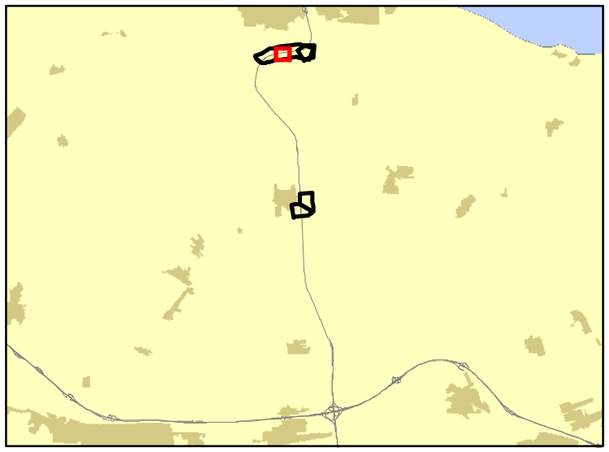
Wegdektype

- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

Rekenpunt

- Knelpunt

- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.200

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad3A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 3: eindvariant

Kaartblad 3A: rekenpunten

Deelkaart: Afgewaardeerde N33 (rechts)

Gebouw

- 2 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig

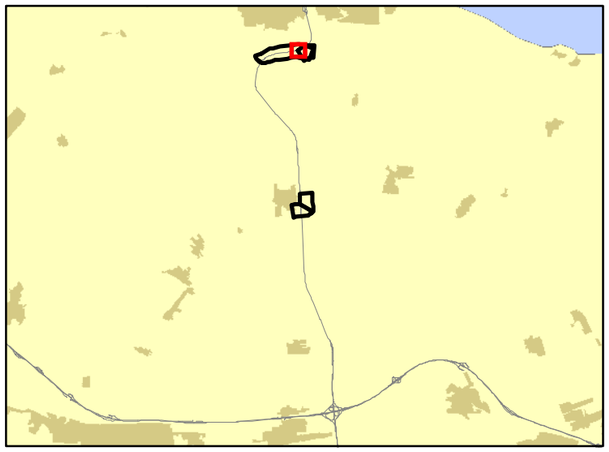
Wegdektype

- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

Rekenpunt

- Knelpunt

- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.200

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

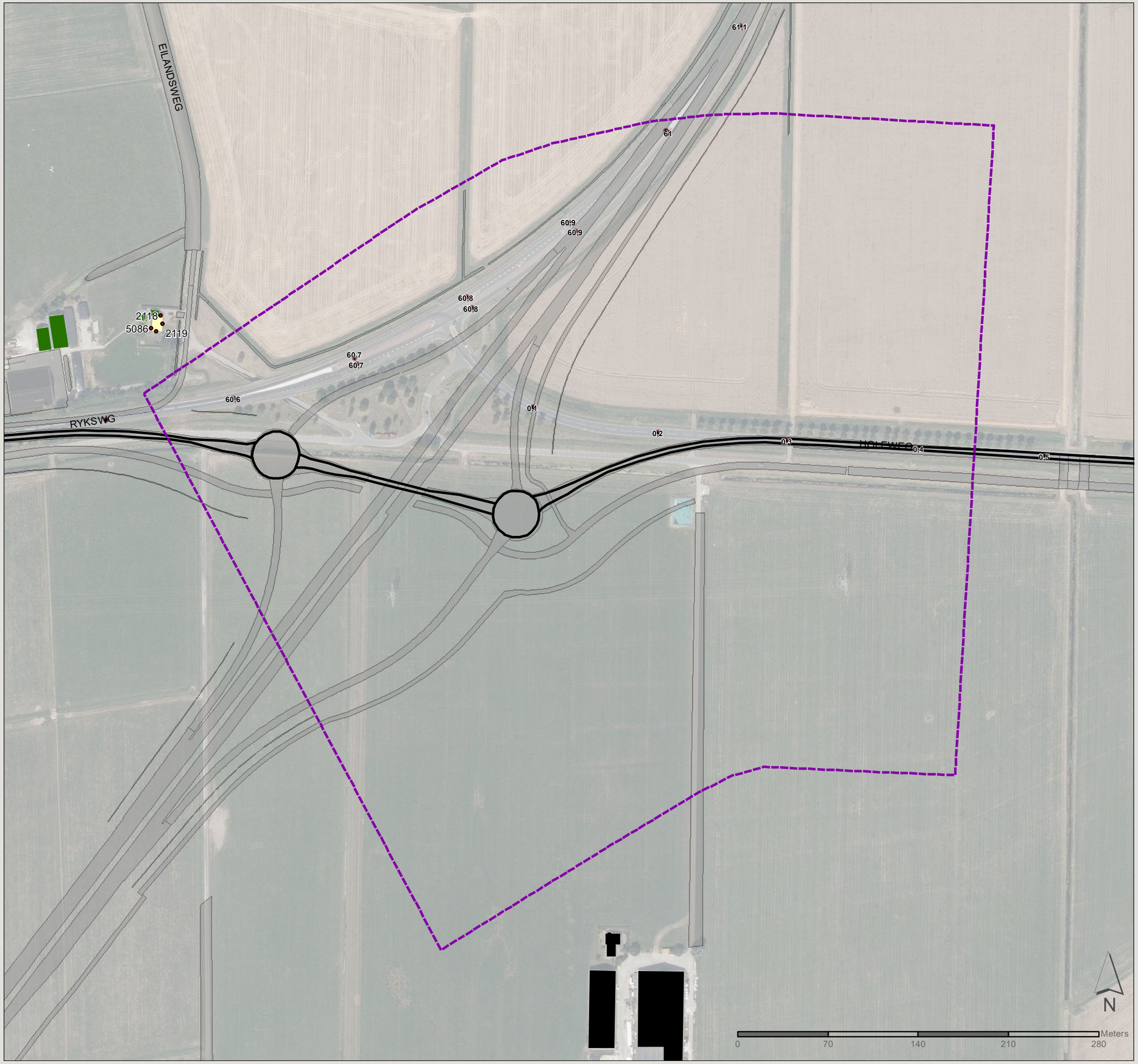
File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad3A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 3: eindvariant

Kaartblad 3A: rekenpunten

Deelkaart: N362 (Holeweg)



Gebouw

- 2 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig
- Buiten onderzoeksgebieden

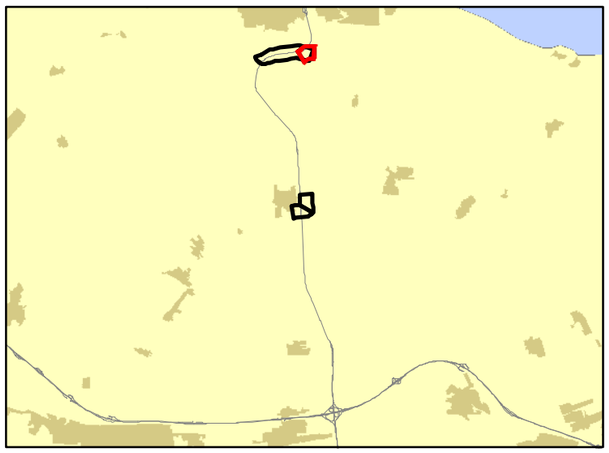
Wegdektype

- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

Rekenpunt

- Knelpunt

- Onderzoeksgebied
- Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:2.900

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad3A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 3: eindvariant

Kaartblad 3A: rekenpunten

Deelkaart: N387

Gebouw

- 1 bouwlaag
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig
- Buiten onderzoeksgebieden

Geadviseerd scherm

Wegdektype

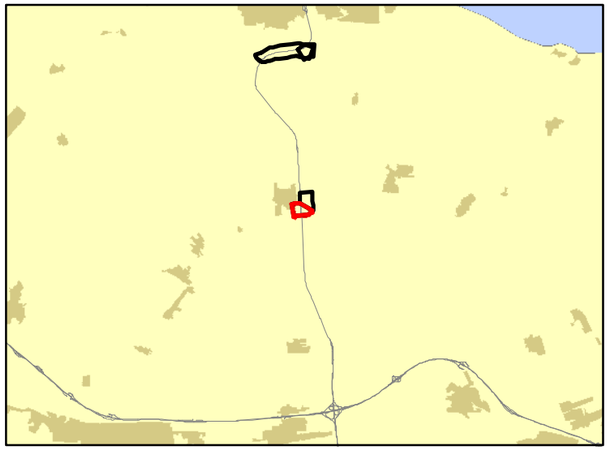
- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

Rekenpunt

- Knelpunt
- Geen knelpunt

Onderzoeksgebied

Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:3.500

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad3A.mxd

Akoestisch onderzoek N33

Situatie 3: eindvariant

Kaartblad 3A: rekenpunten

Deelkaart: Nieuwe verbindingsweg

Gebouw

- 1 bouwlaag
- 2 bouwlagen
- 3 bouwlagen
- Niet geluidgevoelig
- Buiten onderzoeksgebieden

Geadviseerd scherm

Wegdektype

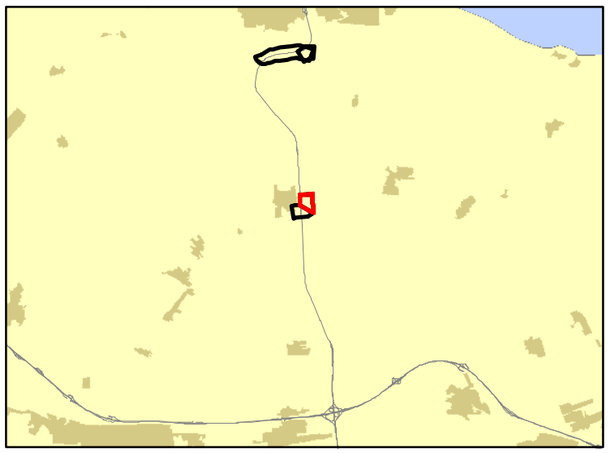
- Dicht asfaltbeton
- ZOAB

Rekenpunt

- Knelpunt
- Geen knelpunt

Onderzoeksgebied

Bodemgebied



Projectnr: 361309

Datum: 16-4-2020

Schaal: 1:3.400

Formaat: A3

Opgesteld door: Pim van de Steeg
Gecontroleerd door: Gertjan Blaas

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

File: Bijlagekaart_OWN_werk1_kaartblad3A.mxd