Gemeente Rotterdam

Ingenieursbureau

Reconstructie Nikkelstraat

Akoestisch onderzoek

Projectcode

Datum
6-8-2019

Versie
Concept v0.1

Adviseur
Ing. R. van Zuuren

Paraaf Adviseur:

Collegiale toetser
Ing. S. Haghighat

Paraaf Collegiale toetser:

Projectleider
Ing. S. Haghighat

Paraaf Projectleider:

Opdrachtgever
PMB

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
2.	**Planbeschrijving**	**5**
3.	**Wetgeving en beleid**	**6**
4.	**Uitgangspunten**	**8**
4.1	**Algemene uitgangspunten**	**8**
4.2	**Rekenmodel**	**8**
4.3	**Verkeersgegevens**	**9**
4.4	**Locatie waarneempunten**	**9**
5.	**Resultaten en toetsing**	**10**
5.1	**Resultaten**	**10**
5.2	**Aansluitende wegen op het reconstructiegebied**	**10**
6.	**Maatregelen**	**11**
7.	**Conclusie**	**12**

Bijlagen

Bijlage 1: Wetgeving en beleid

Bijlage 2: Overzicht reconstructiegebied

Bijlage 3: Verkeersgegevens

Bijlage 4: Rekenmodellen
- a: Overzicht rekenmodel situatie vóór reconstructie 2019
- b: Overzicht rekenmodel situatie ná reconstructie 2030
- c: Overzicht rekenpunten

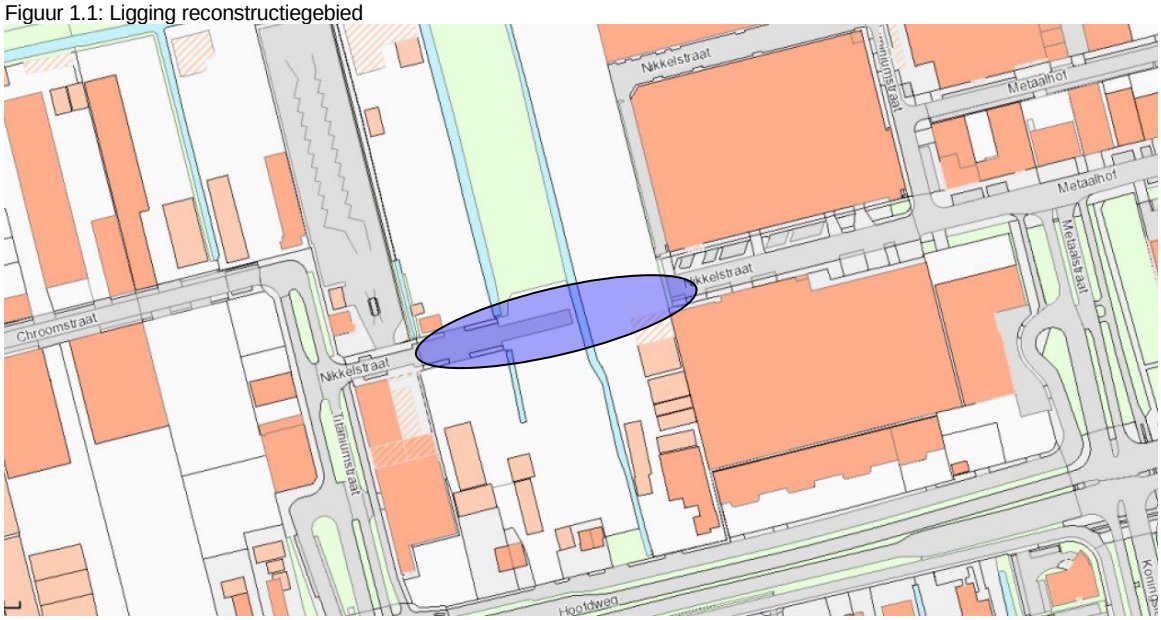
Bijlage 5: Rekenresultaten vóór en ná reconstructie en toetsing Nikkelstraat

1. Inleiding

In opdracht van Projectmanagementbureau Infra (PMB-Infra) van gemeente Rotterdam is door het Ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam een akoestisch onderzoek verricht naar de effecten van de geplande wijzigingen aan de Nikkelstraat.

De gemeente Rotterdam heeft het voornemen de Nikkelstraat te reconstrueren. De reconstructie bestaat uit verschillende wijzigingen van een deel van de het doortrekken van de Nikkelstraat tussen de Titaniumstraat en de Aluminiumstraat.

Figuur 1.1: Ligging reconstructiegebied



Doel van het onderzoek is te bepalen of er door de wegaanpassingen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder (een toename van de geluidbelasting met 2 dB of meer bij geluidgevoelige objecten). Voor het onderzoek zijn de volgende situaties berekend:

- situatie 1 jaar vóór reconstructie, peiljaar 2019;
- situatie 10 jaar ná reconstructie, peiljaar 2030.

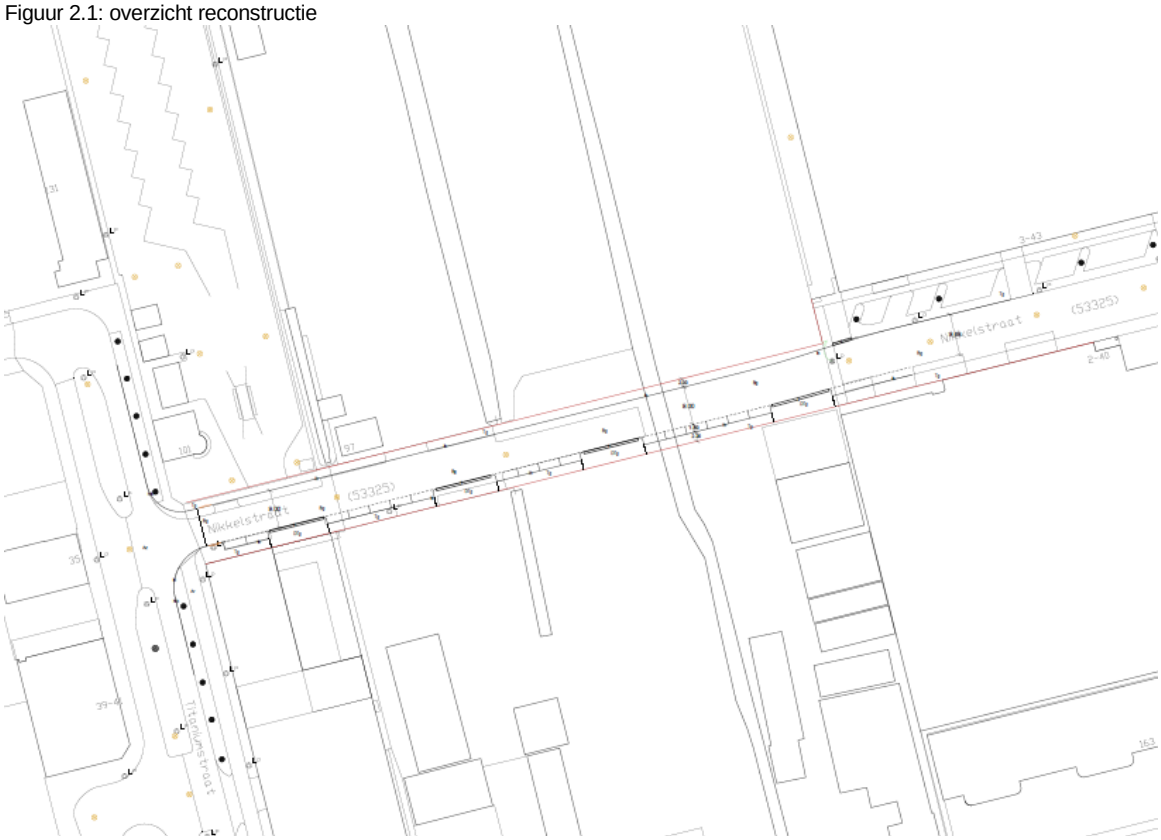
Wanneer uit de resultaten blijkt dat er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt onderzocht of er redelijkerwijs maatregelen kunnen worden getroffen. Vervolgens wordt aangegeven of er een procedure tot vaststelling van een hogere waarde dient te worden gevolgd en of er aan deze procedure wettelijke verplichtingen zijn gekoppeld.

2. Planbeschrijving

De reconstructie omvat wijzigingen aan de Nikkelstraat. Het betreft het doortrekken van de Nikkelstraat tussen de Titaniumstraat en de Aluminiumstraat.

Het reconstructiegebied is gelegen op het bedrijventerrein Lage land. In bijlage 2 en figuur 2.1 is een overzicht van de reconstructie weergegeven.

Figuur 2.1: overzicht reconstructie



3. Wetgeving en beleid

De vigerende Wet geluidhinder (Wgh) is beschreven in bijlage 1. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd binnen de kaders van genoemde wetgeving. In bijlage 1 is tevens een omschrijving gegeven van voorkomende akoestische begrippen.

Voor de geluidbron wegverkeer is de Wgh van toepassing. De binnen de Wet geluidhinder geldende normen voor wegverkeer zijn van toepassing op “zoneplichtige” wegen. De Nikkelstraat is een zoneplichtige wege. Onderstaand is een korte samenvatting van bijlage 1 in relatie tot de geplande reconstructie opgenomen.

Relevante geluidgevoelige bestemmingen
Binnen het toetsingsgebied van de Nikkelstraat zijn woningen gelegen.

Relevante geluidzones
De zonebreedte langs een weg is afhankelijk van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied en het aantal rijstroken van de weg. De geluidzone van het te reconstrueren deel is 200 meter.

Toetsingsgebied reconstructie
Het toetsingsgebied wordt naast de zonebreedte aan weerszijden van de weg verder begrensd door het begin en einde van de fysieke ingreep. De fysieke ingreep begint bij de aansluiting op de Titaniumstraat en loopt tot ongeveer 170 door tot de panden Nikkelstraat 3-43/2-40. Binnen dit gebied moet de geluidbelasting op de gevels van de aanwezige geluidgevoelige objectenworden getoetst aan de normen van de Wgh.

Toegepaste aftrek conform artikel 110g Wgh
De toe te passen aftrek voor alle beschouwde wegen is conform artikel 110g. van de Wgh 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid van 50 km/u.

Reconstructie
De Nikkelstraat ondergaat een fysieke ingreep. Onderzocht moet worden of als gevolg van de wijzigingen van de weg de geluidbelasting vanwege deze wegen bij de aanwezige geluidgevoelige objecten binnen het toetsingsgebied met (afgerond) 2 dB of meer toeneemt. Een geluidtoename tot de voorkeurswaarde, 48 dB, is te allen tijde toegestaan.

Omdat de werkzaamheden in 2020 zullen worden uitgevoerd, moeten de geluidbelastingen vanwege de te reconstrueren wegen op de gevel van de onderhavige geluidgevoelige objecten voor de jaartallen 2019 (1 jaar vóór de reconstructie) en 2030 (10 jaar ná de reconstructie) met elkaar worden vergeleken.

Referentiewaarde/grenswaarde reconstructie
Wanneer er eerder een hogere waarde is vastgesteld, geldt altijd de laagste van de volgende waarden als referentiewaarde voor de geluidbelasting vóór de fysieke ingreep:

- de eerder vastgestelde hogere waarde;
- de geluidbelasting 1 jaar vóór de reconstructiewerkzaamheden.

Maximaal toelaatbare geluidbelasting (na ontheffing) bij reconstructie
Als uit het onderzoek blijkt, dat er volgens de Wgh sprake is van een reconstructie (een geluidtoename van 2 dB of meer) en maatregelen niet (voldoende) mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te dringen tot de grenswaarde van vóór de reconstructie, dient een hogere waarde te worden vastgesteld. In het kader van de geplande reconstructie gelden voor de te onderzoeken woningen de ten hoogste toelaatbare waarden voor de geluidbelastingen met ontheffing zoals in tabel 3.1 is aangegeven.

Tabel 3.1: Grenswaarden bij reconstructie van een weg bij geluidgevoelige functies (conform Wgh) in stedelijk gebied

Bestemming	Grenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
Wonen	Als geluidbelasting in 2019 <= 53	63
	Als geluidbelasting in 2019 > 53	68

4. Uitgangspunten

4.1 Algemene uitgangspunten

De volgende gegevens zijn als uitgangspunt gehanteerd bij het onderzoek:

- Digitale tekening van het reconstructieplan met de bestandsnaam “Schets_PA_LL_verbonden Nikkelstraat_jml_okt 2018.pdf” is aangeleverd op 17-7-2019.
- De reconstructiewerkzaamheden zullen plaatsvinden in 2020.
- De hoogte-informatie van gebouwen en de omgeving van het plangebied en ligging van akoestisch “harde” en “zachte” gebieden is afkomstig uit het Geografisch Informatie Systeem van de gemeente Rotterdam (Gisweb 2.1).
- Voor zachte bodemgebieden is gerekend met een bodemfactor van 1, voor harde bodemgebieden is uitgegaan van een bodemfactor 0.
- De huidige verkeersintensiteiten (2019) en verwachte verkeersintensiteiten (2030) voor de relevante wegen zijn aangeleverd door SO, afdeling Verkeer en Vervoer, d.d. 26 juli 2019 (zie bijlage 3).
- Informatie over eerder geleverde hogere waarden is aangeleverd door de DCMR op 23 juli 2019. Voor de Nikkelstraat zijn niet eerder hogere waarden vastgesteld.

4.2 Rekenmodel

Voor het onderzoek naar de geluidbelasting vanwege de Nikkelstraat is met het programma WinHavik (versie 9.02) van DirActivity software een rekenmodel opgebouwd. Dit programma maakt gebruik van het Royal Haskoning rekenhart voor wegverkeerslawaai (versie 16). Met het model zijn de berekeningen uitgevoerd overeenkomstig het “Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012” (RMW 2012) zoals omschreven in de Wgh.

Een overzicht van het rekenmodel voor bestaande situatie en nieuwe situatie is opgenomen in bijlagen 4a en 4b.

4.3 Verkeersgegevens

In bijlage 3a is een uitgebreid overzicht opgenomen van de verstrekte verkeersgegevens.
In tabel 4.1 zijn de etmaalintensiteiten van de onderzochte wegen, voor het jaar 2019 (1 jaar vóór de reconstructie) en het jaar 2030 (10 jaar ná de reconstructie) opgenomen. Op de beschouwde wegen geldt een snelheid van maximaal 50 km/uur.

Tabel 4.1: Etmaalintensiteiten relevante onderzochte wegen

Straatnaam	tussen	en	Etmaalint 2019 [mvt/etm]	Etmaalint 2030 [mvt/etm]	Wegdek Type 2015/2026
Nikkelstraat	Titaniumstraat	Einde weg	810	1.320	KV[1)]
Nikkelstraat	Nieuwe aansluiting	Nieuwe aansluiting	0	1.320	KV[1)]
Nikkelstraat	Einde Weg	Aluminiumstraat	810	1.320	KV[1)]

1) KV = Klinkers in Keperverband

4.4 Locatie waarneempunten

De waarneempunten zijn verdeeld over de onderzochte woningen binnen het toetsingsgebied. De waarneempunten zijn per verdieping op 1,5 m boven de vloerhoogte geplaatst. Op de kaarten in bijlage 4c zijn de waarneempunten weergegeven.

5. Resultaten en toetsing

In bijlage 5 “Rekenresultaten voor en na reconstructie en toetsing reconstructie Nikkelstraat” zijn de geluidbelastingen bij de onderzochte woningen in tabellen weergegeven. Op de weergegeven waarden is de aftrek conform artikel 110g. toegepast. In dezelfde tabellen is de toe of afname van de geluidbelasting vanwege de Nikkelstraat ten opzichte van de te toetsen waarde weergegeven.

5.1 Resultaten

In bijlage 5 is het verschil tussen de berekende geluidbelastingen vanwege de Nikkelstraat voor de situatie voor reconstructie (2019) en de situatie na de reconstructie (2030) weergegeven.

Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie blijft de geluidbelasting vanwege de Nikkestraat op de woningen binnen de geluidzone van de weg onder de voorkeurswaarde.

Er is geen sprake van een geluidtoename van 2 dB of meer. Er is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh.

5.2 Aansluitende wegen op het reconstructiegebied

Er is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Onderzoek naar het effect van de reconstructie op omliggende wegen is daarom niet noodzakelijk.

6. Maatregelen

Er is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Er zijn geen maatregelen noodzakelijk.

7. Conclusie

Het Ingenieursbureau van gemeente Rotterdam (IGR) heeft een akoestisch onderzoek verricht naar de effecten van de reconstructie van de Nikkelstraat op het bedrijventerrein Lage Land. Binnen de zone van de te reconstrueren weg liggen woningen. De geluidbelasting op deze objecten is getoetst aan de normen van de Wet Geluidhinder.

De geluidbelasting vanwege de Nikkelstraat blijft zowel in de huidige sitautie als na de doortrekking onder de voorkeurswaarde op de woningen binnen het reconstructiegebied.

Er is geen sprake van een geluidtoename van 2 dB of meer. Er is in de zin van de Wgh geen sprake van een reconstructie van de Nikkelstraat
De reconstructie van de Nikkelstraat kan, wat betreft de Wgh, zonder verdere verplichtingen worden uitgevoerd.

Bijlage 1

Wetgeving en beleid

Bijlage 1 Wetgeving en beleid

1.1 Wet geluidhinder

Conform artikel 99 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient een wijziging van een aanwezige weg akoestisch te worden onderzocht. Het onderzoek moet de akoestische gevolgen van de wegaanpassing bij de aanwezige en geprojecteerde geluidgevoelige bestemmingen binnen de invloedsfeer van de te reconstrueren weg(en) inzichtelijk maken.

In de Wgh is een aantal zaken vastgelegd ten aanzien van de maximaal toelaatbare geluidtoename vanwege de weg(aanpassing), de voorkeurswaarde en de ten hoogste toelaatbare waarde voor gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. In voorliggend hoofdstuk wordt het wettelijke kader ten aanzien van een reconstructie van een weg beschreven.

1.1.1 Akoestische begrippen

In deze paragraaf wordt een omschrijving gegeven van de volgende begrippen:

- Geluidgevoelige bestemmingen
- Geluidzone
- Equivalent geluidniveau
- L_{den}-waarde
- L_{etmaal}-waarde
- Sanering
- Reconstructie
- Voorkeurswaarde
- Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting
- Binnenwaarde
- Hogere waarde

Geluidgevoelige bestemming

Als een bestemming, dat kan een gebouw of een terrein zijn, als geluidgevoelig is aangemerkt, gelden de regels uit de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige bestemmingen zijn:

- woningen;
- andere geluidgevoelige gebouwen:
    - onderwijsinstellingen;
    - ziekenhuizen;
    - verpleeghuizen;
    - verzorgingstehuizen;
    - psychiatrische inrichtingen;
    - kinderdagverblijven.
- geluidgevoelige terreinen:
    - woonwagenstandplaatsen;
    - ligplaatsen in water bestemd voor woonschepen.

Geluidzone

De geluidzone is het aandachtsgebied waarbinnen akoestisch onderzoek moet plaatsvinden, indien er zich geluidgevoelige bestemmingen bevinden. Binnen de geluidzone gelden voor geluidgevoelige bestemmingen de normen van de Wgh.

Equivalent geluidniveau

Het equivalent geluidniveau is het energetisch gemiddelde geluidniveau over een periode (tijd). Voor het bepalen van het equivalent geluidniveau gaat de Wgh uit van 3 perioden:

- dagperiode (7.00 - 19.00 uur);
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- nachtperiode (23.00 - 7.00 uur).

L_{den}-waarde

De naam staat voor: level – day – evening – night. Dit is een energetisch gemiddeld geluidniveau over alle perioden, waarbij in de avond 5 dB als straftoeslag wordt bijgeteld en in de nacht 10 dB. Deze dosismaat heeft als eenheid de dB. Deze dosismaat wordt gehanteerd voor weg- en railverkeerslawaai .

L_{etmaal}-waarde

De etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau in dB(A) met betrekking tot een weg is de hoogste van de volgende twee waarden:

- de waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 07.00–19.00 uur (dag);
- de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 23.00–07.00 uur (nacht).

Deze dosismaat werd in de Wet geluidhinder van vóór 1 januari 2007 gehanteerd.

Sanering

Er is sprake van een saneringsituatie indien op 1 maart 1986 een weg aanwezig was terwijl op dat tijdstip binnen de geluidzone van die weg reeds woningen aanwezig waren en de geluidbelasting vanwege die weg op de gevel van deze woningen hoger was dan 60 dB(A).

De saneringswoningen zijn reeds geïnventariseerd en voor een deel gesaneerd. De nog niet afgehandelde saneringswoningen zijn op een saneringslijst geplaatst en zijn, vóór 1 januari 2009, als saneringswoningen bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu gemeld.

Reconstructie

Een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan de geluidbelasting vanwege de weg in de toekomst zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de situatie voor de wegwijziging met 1,50 dB (afgerond 2 dB) of meer wordt verhoogd.

Voorkeurswaarde

De voorkeurswaarde is de geluidbelasting die voor de verschillende geluidgevoelige bestemmingen op basis van de Wgh in ieder geval toelaatbaar wordt geacht en waarvoor dan ook geen geluidreducerende voorzieningen hoeven te worden getroffen.

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (met ontheffing)

Dit is de maximale geluidbelasting binnen een geluidzone, die conform de Wgh en onder bepaalde voorwaarden, op de gevel van geluidgevoelige gebouwen alsmede aan de grens van geluidgevoelige terreinen, na verlening van een ontheffing toelaatbaar is.

Binnenwaarde

De geluidbelasting in de leefruimte van bijvoorbeeld een woning ten gevolge van de geluidbelasting afkomstig van geluidbronnen van buiten de woning.

Hogere waarde
Als de voorkeurswaarde wordt overschreden en kleiner of gelijk is aan de te hoogste toelaatbare geluidbelasting, kan een hogere waarde worden verleend. De hogere waarden vanwege gemeentelijke wegen worden verleend door het college van Burgemeester & Wethouders (B & W) op basis van het gemeentelijke ontheffingenbeleid Wgh. Hierin is een aantal voorwaarden opgenomen om een hogere waarde toe te staan.

1.1.2 Wegverkeerslawaai

Geluidzone
Op basis van de Wgh hebben alle wegen een geluidzone. Woonerven en 30 km/uur gebieden hebben echter geen geluidzone. De zonebreedte langs een weg is afhankelijk van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied en het aantal rijstroken van de weg. De zonebreedte van wegen is in tabel 1.1 weergegeven.

Tabel 1.1: Breedte van geluidzones in binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200m	250m
3 of 4	350m	400m
5 of meer	350m	600m

Aan het 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. Deze zone loopt langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de wegas. Zij behoudt de breedte die zijn had ter hoogte van het einde van de weg.

Artikel 110g Wgh
Ter anticipatie op het steeds stiller worden van motorvoertuigen mag alvorens te toetsen aan de geldende grenswaarden een aftrek worden toegepast op de berekende geluidbelasting. Deze aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waar de maximumsnelheid gelijk is aan, of hoger is dan 70 km/uur;
- 5 dB voor overige wegen.

Overigens mag de aftrek niet worden toegepast voor het bepalen van de in het Bouwbesluit omschreven vereiste geluidwering.

1.1.3 Reconstructie

Bij wijziging van een aanwezige zoneplichtige weg dienen volgens artikel 99 van de Wgh de akoestische gevolgen voor geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone getoetst te worden aan de geldende grenswaarden. Het dient te gaan om een wijziging in fysieke zin. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- wijziging van profiel, wegbreedte, hoogteligging of wegdek;
- wijziging van het aantal rijstroken;
- wijziging van kruispunten;
- aanleg van aansluitingen, op- en afritten;
- verwijdering, plaatsing, wijziging van verkeersborden;
- aanleg verkeersregelinstallatie (VRI);
- verandering snelheidsregime.

Een snelheidsverlaging of de vervanging van een wegdek door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidreducerende werking wordt niet aangemerkt als een wijziging op of aan een weg.
Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh als er één of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg plaatsvinden waardoor de geluidbelasting op de gevel van de geluidgevoelige

bestemmingen vanwege de weg in de toekomst zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de situatie voor de wegwijziging met 1,50 dB (afgerond 2 dB) of meer wordt verhoogd. Een toename van de geluidbelasting tot 48 dB (de voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaai) wordt hierbij niet meegerekend.

1.1.4 Grenswaarden reconstructie

Wanneer er eerder, hetzij door Burgemeester en Wethouders ihkv nieuwbouw, hetzij door de minister van I&M ihkv geluidsanering, een hogere waarde is vastgesteld, geldt altijd de laagste van de volgende waarden als grenswaarde voor de geluidbelasting vóór de fysieke ingreep:

- de eerder vastgestelde hogere waarde;
- de geluidbelasting 1 jaar vóór het begin van de reconstructiewerkzaamheden, de huidige situatie.

In een geluidonderzoek naar de reconstructie van een weg worden de volgende twee situaties met elkaar vergeleken:

- de grenswaarde voor de geluidbelasting vóór het begin van de reconstructiewerkzaamheden;
- de geluidbelasting 10 jaar ná de voltooiing van de reconstructie, de toekomstige situatie.

Wanneer op basis van akoestisch onderzoek is vastgesteld, dat volgens de Wgh sprake is van een reconstructie van een weg, dient te worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen ter beperking van de geluidbelasting. Indien de grenswaarde vóór de reconstructie na het treffen van maatregelen wordt overschreden, dient een hogere waarde te worden vastgesteld. Bij reconstructie gelden voor woningen en scholen voor de ten hoogte toelaatbare waarden de geluidbelastingen zoals in tabel 2.2 respectievelijk tabel 2.3 is aangegeven.

Tabel 2.2: Grenswaarden bij reconstructie van een weg bij woningen (conform Wgh) in stedelijk en buitenstedelijk gebied

Situatie	***Grenswaarde***	***Maximale ontheffing in dB***	
		Stedelijk gebied	***Buitenstedelijk gebeid***
Eerder hogere waarde vastgesteld op grond van: -artikel 83 Wgh zoals luidde voor 1 september 1991 - artikel 100A Wgh	Laagste van: - Heersende waarde (ondergrens 48 dB) - Eerder vastgestelde waarde	63	58
Eerder hogere waarde vastgesteld op grond van: - artikel 83 Wgh, lid 5 of lid 6 (vervangende nieuwbouw) -artikel 100A	Laagste van: - Heersende waarde (ondergrens 48 dB) - Eerder vastgestelde waarde	68	63
Niet eerder een hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting <= 53 dB	Heersende geluidbelasting met ondergrens van 48 dB	63	58
Niet eerder een hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting > 53 dB	Heersende geluidbelasting	68	68
Eerder hogere waarde vastgesteld ihkv de saneringsregeling (artikel 90 Wgh)	Laagste van: - Heersende waarde (ondergrens 48 dB) - Eerder vastgestelde waarde	68*	68*
Indien eerder op grond van Experimentenwet Stad en Milieu of Interimwet stad en milieubenadering een hogere waarde is vastgesteld die meer bedraagt dan het genoemde maximum	Daar vastgestelde waarde		

* De minister van Infrastructuur en Milieu (I&M) kan in het kader van de sanering ook waarden hoger dan 68 dB vaststellen. Als dan later een reconstructie plaatsvindt is geen verdere toename boven deze vastgestelde waarde meer mogelijk.

Tabel 2.3: Grenswaarden bij reconstructie van een weg bij scholen (conform Wgh) in stedelijk en buitenstedelijk gebied

situatie	***Maximale ontheffing in dB***	
	Stedelijk gebied	**Buitenstedelijk gebied**
- eerder waarde vastgesteld of - heersende geluidbelasting maximaal 53 dB	63	58
- niet eerder waarde vastgesteld en - heersende geluidbelasting hoger dan 53 dB	68	68
eerder op grond van Experimentenwet Stad en Milieu of Interimwet stad en milieubenadering of Spoedwet wegverbreding een hogere waarde is vastgesteld die hoger is dan boven genoemde maxima	de vastgestelde hogere waarde	

- *Uitstralingseffect bij toename geluidbelasting met 2 dB of meer*
  Conform artikel 99 lid 2 van de Wgh moet het geluidonderzoek naar de reconstructie inzage verschaffen in de geluidbelasting vanwege de aansluitende wegen op de te reconstrueren weg(en), indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de reconstructie van de weg(en) zal leiden tot een toename van de geluidbelasting met 2 dB of meer op de aansluitende wegen. Het college van Burgemeester en Wethouders neemt bij het vaststellen van hogere waarden vanwege de te reconstrueren weg de geluidbelasting vanwege deze wegen in overweging.

- *Toename geluidbelasting met meer dan 5 dB*
  In artikel 100a van de Wgh zijn voorwaarden verbonden aan de reconstructiegevallen waarbij er een toename bij de woningen is met meer dan 5 dB. Een toename van de geluidbelasting met meer dan 5 dB is toegestaan indien:
  - ten gevolge van de reconstructie de geluidbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen en;
  - de wegbeheerder heeft verklaard dat er financiële middelen beschikbaar zijn om ten behoeve van de desbetreffende woningen de saneringsmaatregelen, inclusief gevelmaatregelen uit te voeren voor afloop van de reconstructie.

Indien de geluidbelasting vanwege de te reconstrueren weg niet kan worden teruggedrongen en de geluidbelasting de maximaal toelaatbare waarde niet overschrijdt, dient vanwege de te reconstrueren weg een hogere waarde worden vastgesteld.

1.1.5 Maximale binnenwaarde

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dient het college van Burgemeester en Wethouders op grond van artikel 111 van de Wgh en artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder voor de geluidwering van de gevels maatregelen te treffen om te bevorderen dat de geluidbelasting binnen de woning de maximaal toelaatbare waarde niet te boven zal gaan. Deze grenswaarde bedraagt voor woningen 33 dB en voor scholen 28 dB of 33 dB (afhankelijk van de gebruiksruimte). Wanneer de betreffende woning of school een geluidsaneringsgeval is, mag de maximaal toelaatbare binnenwaarde 10 dB hoger zijn. Deze waarden zijn in tabel 2.4 weergegeven.

Tabel 2.4: maximaal toelaatbare binnenwaarde voor woningen en scholen

Bestemming	Geluidgevoelige ruimte	Maximale geluidbelasting dB
Woning	Slaap, woon- of eetkamers, alsmede keukens met een vloeroppervlakte van tenminste 11 m2	33 / 43*
School	Leslokalen en theorielokalen	28 / 38*
	Theorievaklokalen	33 / 43*

* Deze binnenwaarde geldt voor saneringsgevallen

Opgemerkt wordt dat bij saneringsgevallen de kosten voor het treffen van aanvullende geluidwerende gevelvoorzieningen naar rato worden verdeeld. De kosten als gevolg van de geluidbelasting vóór de reconstructie worden van de door het ministerie van I&M toegekende subsidie betaald. De kosten voor het treffen van gevelmaatregelen tegen de geluidtoename als gevolg van de reconstructie worden door de wegbeheerder gedragen.

1.1.6 Cumulatie geluidbronnen

Conform artikel 110f van de Wgh wordt de gecumuleerde geluidbelasting bepaald als er sprake is van relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron. Er is sprake van een relevante blootstelling wanneer voor een geluidgevoelige bestemming een hogere waarde zal worden vastgesteld en wanneer voor dezelfde geluidgevoelige bestemming vanwege ten minste een andere (wettelijke) geluidbron de voorkeurswaarde wordt overschreden.

De rekenmethode voor het cumuleren is beschreven in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. De cumulatieve geluidbelasting wordt zonder de aftrek als gevolg van artikel 110g Wgh inzichtelijk gemaakt.

1.1.7 Procedure hogere waarde

Indien de grenswaarde vóór de reconstructie na het treffen van maatregelen wordt overschreden, dient een hogere waarde te worden vastgesteld. De wegbeheerder deelt aan het college van burgemeester en wethouders zijn voornemen tot de geplande reconstructie mee. Daarbij dient hij tevens een geluidonderzoek dat ihkv de geplande reconstructie is verricht in.

Het college van burgemeester en wethouders zal dan het ontwerpbesluit hogere waarden tbv de reconstructie, conform de Algemene wet bestuursrecht, gedurende 6 weken ter inzage te leggen. De procedure tot vaststelling hogere waarden zal, in geval van geen zienswijzen en beroep, circa 12 weken in beslag nemen.

Opgemerkt wordt dat de voorbereiding van de procedure hogere waarden door het college van burgemeester en wethouders aan De Centrale Milieudienst Rijnmond (DCMR) is overgedragen. Een verzoek tot vaststelling van hogere waarden moet derhalve bij DCMR worden ingediend.

1.2 Collegewerkprogramma 2010 - 2014

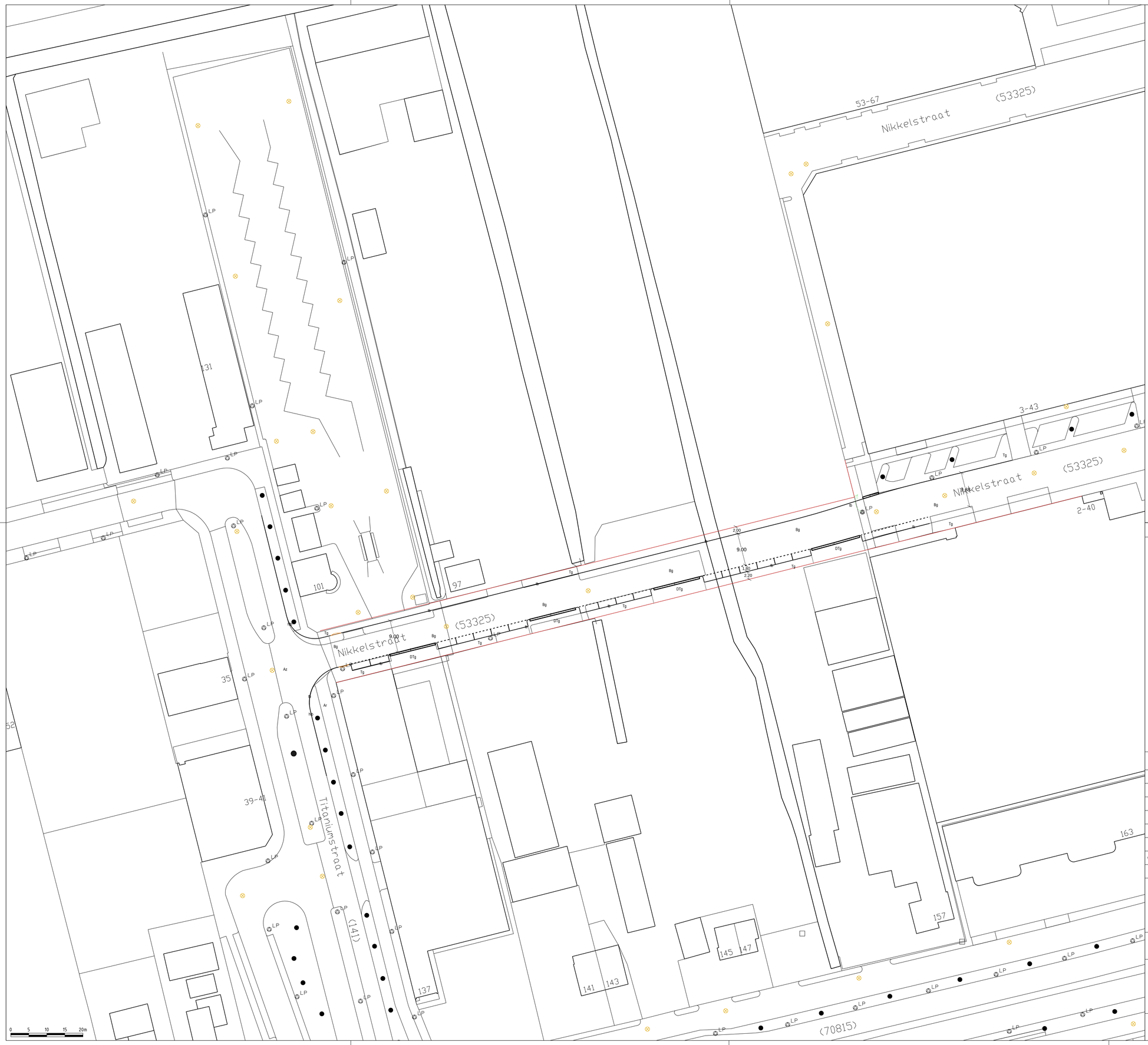
In het collegewerkprogramma 2010 – 2014 is als doelstelling opgenomen: 15.000 Rotterdammers hebben aan het einde van de collegeperiode in hun woning een geluidbelasting als gevolg van verkeerslawaai die minimaal 3 dB lager is dan in 2010.

Een van de belangrijkste veroorzakers van de hoge geluidbelasting in de stad is wegverkeer. Wegverkeerslawaai vormt met 88.000 geluidgehinderden veruit de voornaamste bron. Om de doelstelling te bereiken worden diverse maatregelen getroffen. Eén van deze maatregelen is het toepassen van stille wegdekken.

Door de aanleg van stiller wegdek wordt de geluidbelasting in woningen door wegverkeer omlaag gebracht met 3 dB. Dit effect is verglijkbaar met een halvering van het aantal auto's dat door die straat rijdt. Komende jaren streeft de gemeente bij het planmatige onderhoud en vervanging naar het aanbrengen van stillere wegdekken bij wegen met een stroomfunctie. Daarbij geldt minimaal 3 dB reductie als randvoorwaarde en als toetsingskader bij besluitvorming.

Aangezien niet alle typen stiller wegdek voldoende bestand zijn tegen wringend verkeer, worden dunne deklagen met verschillende initiële geluidreductie toegepast. Op kwetsbare plekken zoals kruisingen en rotondes wordt Steenmastiekasfalt 0/6 (SMA0/6) toegepast, op de overige wegvakken is dat de zogenaamde semi-dichte deklaag.

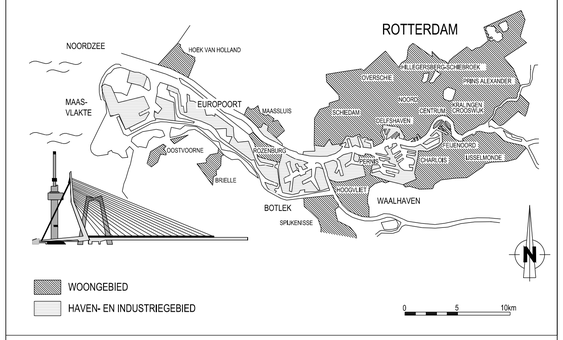
Bijlage 2: Overzicht reconstructiegebied



VERKLARING

tb / htb	trottoirband 18/20 x 25 cm. "Rotterdam" hoge trottoirband 18/20 x 40 cm. "Rotterdam"
	invalidenoprit vlgs Standaard Wegenbouw Detail
Az / Ar	asfalt zwart asfalt rood
Aa / Bg	asfalt afgestrooid met schelpengruis betonstraatsteen "Rotterdam"
Tg / DTg	betontegels "Rotterdam" 30 x 30 x 4.5 cm. betontegels "Rotterdam" 30 x 15 x 8 cm.
☆	te verplaatsen lichtmast
G11	verkeersbord met typeaanduiding

SITUATIE



VERSIE

VERSIE	OMSCHRIJVING	TEKENAAR	DATUM
f			
e			
d			
c			
b			
a	schetsontwerp	jml	19-10-2018

VOORLOPIG
19-10-2018

BESTANDSNAM : SCHETS_PA_LL_DOORTREKKEN NIKKELSTRAAT_A0_20181019.DWG

VERWIJZING :

Gemeente Rotterdam
Stadsontwikkeling
Projectmanagement en Engineering
Wilhelminakade 179
Postbus 6575
3002 AN Rotterdam
TELEFOON : 010 489 ....
....@rotterdam.nl

bedrijventerrein Lage Land

Verbonden Nikkelstraat

BEHOORT BIJ :	
NUMMER :	
DOCUMENTSOORT:	TEKENING
GEOGRAFISCHE CODE :	
FORMAAT :	A1
BLAD	1 VAN 1 BLADEN
SCHAAL :	1:500
TEKENINGNR. :	00-00-000
VER.	a

GETEKEND :	GECONTROLEERD :	GEAUTORISEERD :
JML		
19-10-2018		
PARAAF	PARAAF/DATUM	PARAAF/DATUM

WIJK/PROJECTCODE - SOORT - VOLGNR.

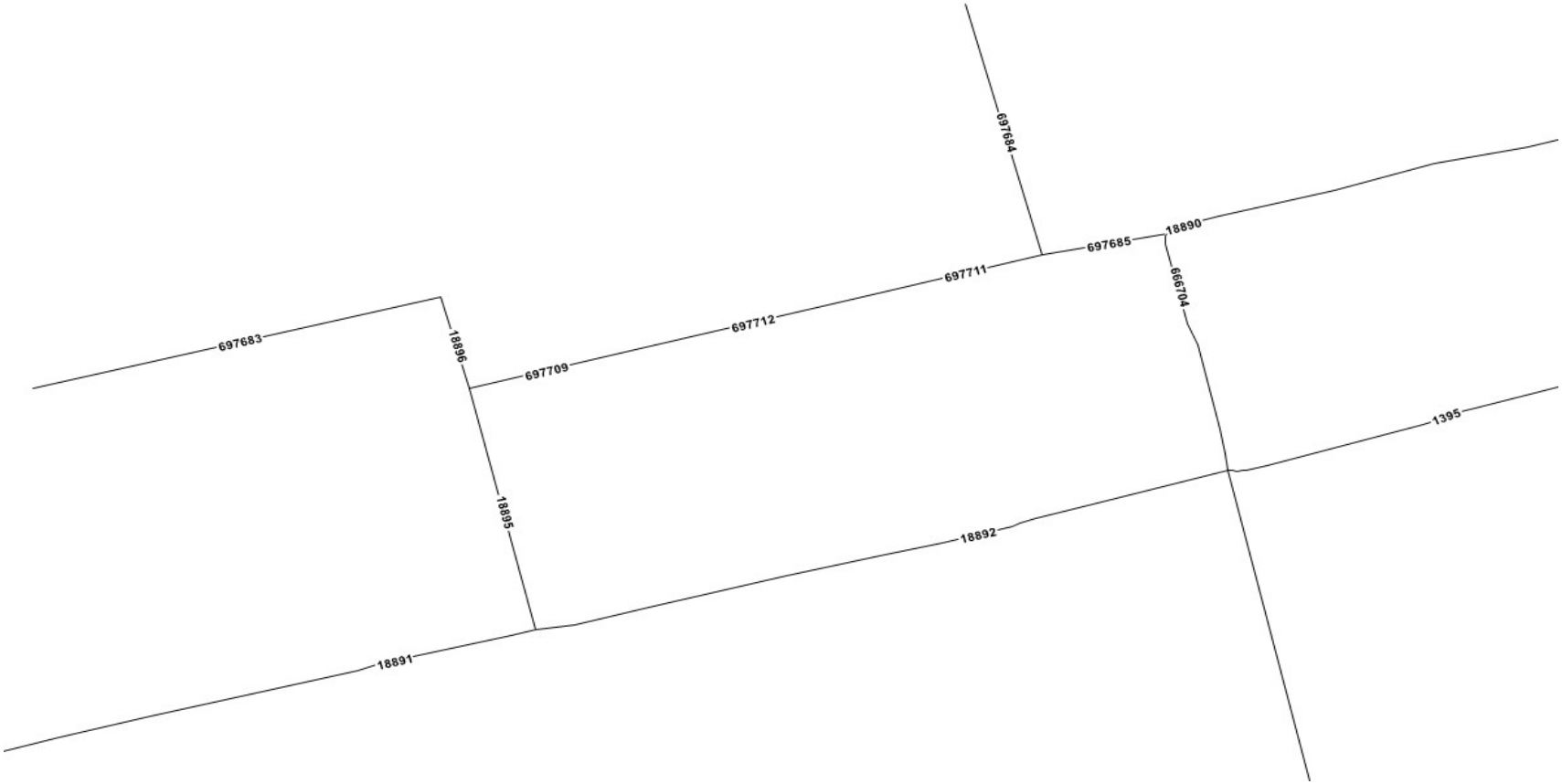
K:\SO\VV\AUTOCAD\GEBIEDEN\PRINS ALEXANDER\HET LAGE LAND\BEDRIJVENTERREIN OMGEVING KOPERSTRAAT

Bijlage 3: Verkeersgegevens

LINKNR	NAAM	etmaal_2019	LV_GDU19	MV_GDU19	ZV_GDU19	LV_GAU19	MV_GAU19	ZV_GAU19	LV_GNU19	MV_GNU19	ZV_GNU19
1395	Hoofdweg	20760	1334	23	8	691	6	4	191	4	2
18890	Metaalhof	3360	229	2	0	105	0	0	18	0	0
18891	Hoofdweg	26020	1658	38	16	858	10	6	238	6	4
18892	Hoofdweg	25440	1622	38	15	840	10	5	232	6	3
18895	Titaniumstraat	825	54	2	0	24	0	0	4	0	0
18896	Titaniumstraat	810	54	2	0	24	0	0	4	0	0
666704	Metaalstraat	3635	247	3	0	114	0	0	19	0	0
697683	Chroomstraat	810	54	2	0	24	0	0	4	0	0
697684	Aluminiumstraat	810	54	2	0	24	0	0	4	0	0
697685	Metaalhof	810	54	2	0	24	0	0	4	0	0
697709	Nikkelstraat	810	54	2	0	24	0	0	4	0	0
697711	Nikkelstraat	810	54	2	0	24	0	0	4	0	0
697712	Nikkelstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

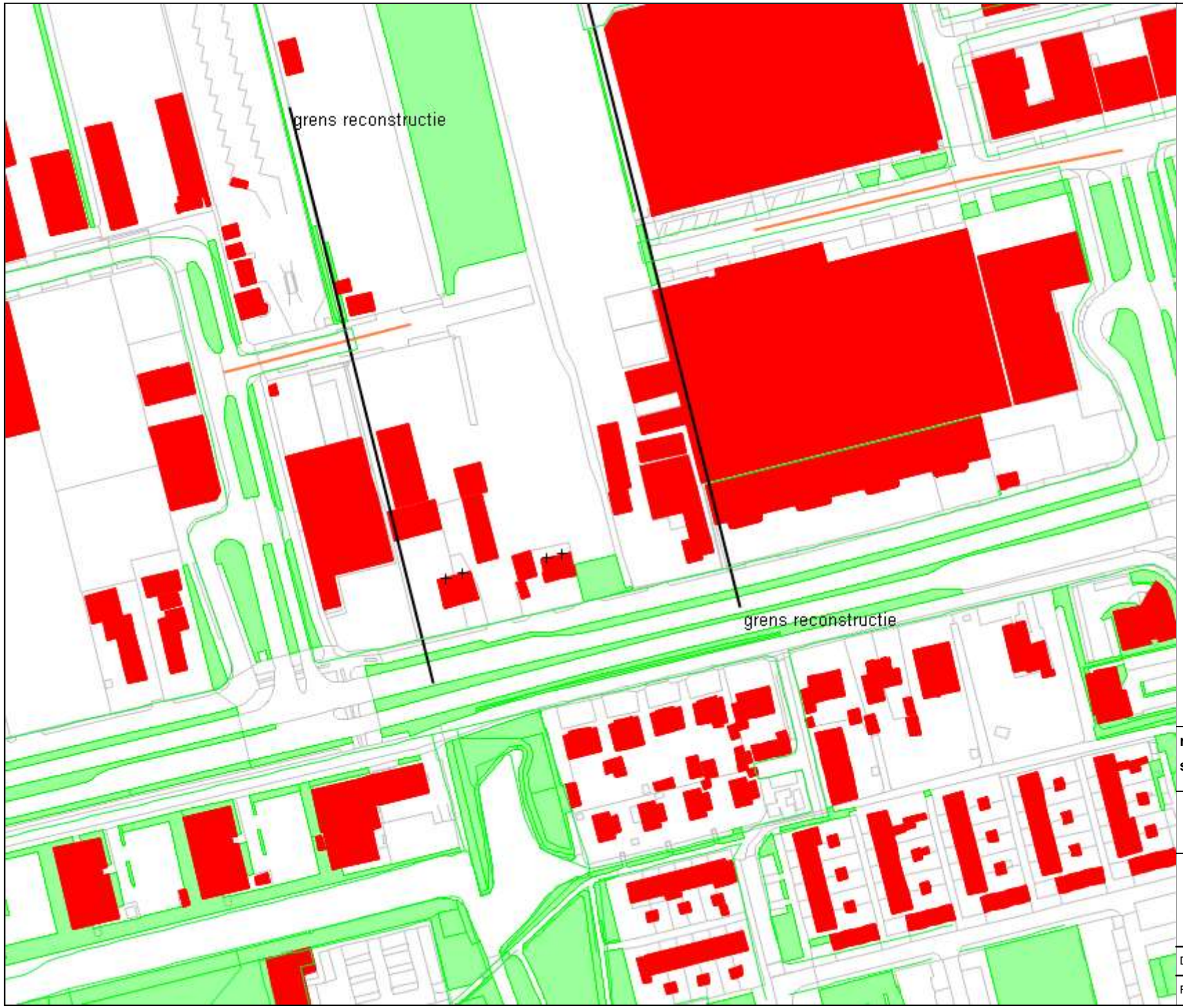
LINKNR	NAAM	etmaal_2030	LV_GDU30	MV_GDU30	ZV_GDU30	LV_GAU30	MV_GAU30	ZV_GAU30	LV_GNU30	MV_GNU30	ZV_GNU30
1395	Hoofdweg	21865	1398	29	12	724	8	4	200	5	2
18890	Metaalhof	3140	212	5	1	98	2	0	17	0	0
18891	Hoofdweg	29575	1875	52	20	970	15	7	268	9	4
18892	Hoofdweg	27535	1743	50	20	902	13	7	249	9	4
18895	Titaniumstraat	2205	148	4	0	69	1	0	12	0	0
18896	Titaniumstraat	810	54	2	0	24	0	0	4	0	0
666704	Metaalstraat	1955	129	5	2	60	2	0	10	0	0
697683	Chroomstraat	810	54	2	0	24	0	0	4	0	0
697684	Aluminiumstraat	810	54	2	0	24	0	0	4	0	0
697685	Metaalhof	1320	88	2	0	40	0	0	6	0	0
697709	Nikkelstraat	1320	88	2	0	40	0	0	6	0	0
697711	Nikkelstraat	1320	88	2	0	40	0	0	6	0	0
697712	Nikkelstraat	1320	88	2	0	40	0	0	6	0	0

Overzichtskaart van studiegebied met betreffende wegvakken (linknr, straatnaam)



Bijlage 4: Rekenmodellen

a: Overzicht rekenmodel situatie vóór reconstructie 2019
b: Overzicht rekenmodel situatie ná reconstructie 2030
c: Overzicht rekenpunten



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hulplijn
scherp scherm
hoogtelijn met scherm
waarneempunt gevel

Bijlage 4

reconstructie Nikkelstraat
situatie voor reconstructie 2019

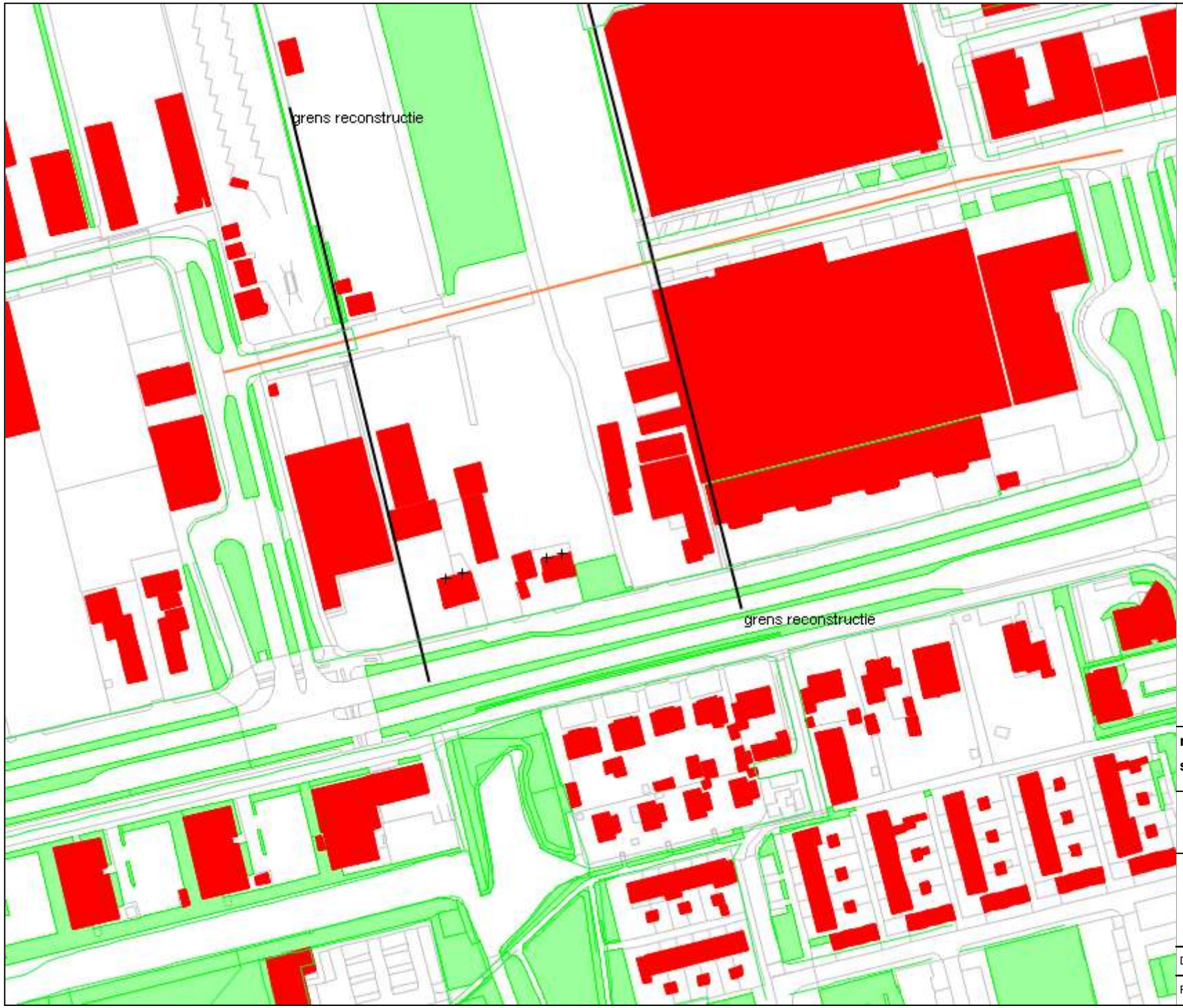
Gemeente Rotterdam

Ingenieursbureau

Dossiernummer:		Datum:	5-9-2019
Formaat:	A4	Schaal:	1 : 2000

0 200

WinHavik 9.0.2(build 2) (c) dirActivity-software -- [Lden]



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hulplijn
scherp scherm
hoogtelijn met scherm
waarneempunt gevel

Bijlage 4

reconstructie Nikkelstraat
situatie voor reconstructie 2030

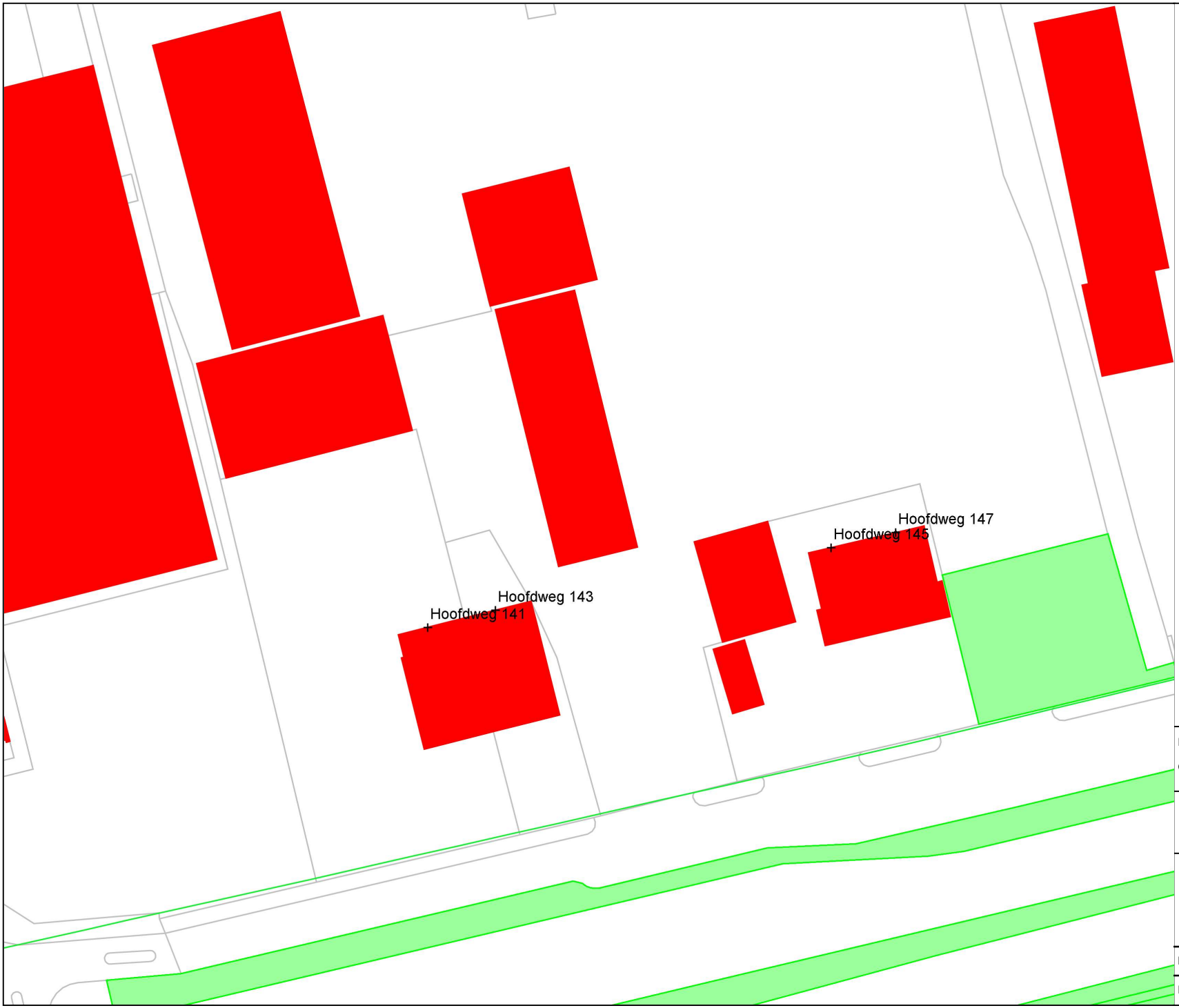
Gemeente Rotterdam

Ingenieursbureau

Dossiernummer:		Datum:	5-9-2019
Formaat:	A4	Schaal:	1 : 2000

0 200

WinHavik 9.0.2(build 2) (c) dirActivity-software -- [Lden]



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
scherp scherm
hoogtelijn met scherm
waarneempunt gevel

Bijlage 4

reconstructie Nikkelstraat
overzicht rekenpunten

Gemeente Rotterdam

Ingenieursbureau

Dossiernummer:		Datum:	5-9-2019
Formaat:	A4	Schaal:	1 : 500

0 50

WinHavik 9.0.2(build 2) (c) dirActivity-software -- [Lden]

Bijlage 5: Rekenresultaten vóór en ná reconstructie en toetsing Nikkelstraat

Bijlage 5 - Toets reconstructie Nikkelstraat

		Nikkelstraat (2019)					Nikkelstraat (2030)					verschil
reken-punt	reken-hoogte	L_{dag}	L_{avond}	L_{nacht}	L_{DEN}	L_{den} incl. aftrek art. 110g	L_{dag}	L_{avond}	L_{nacht}	L_{DEN}	L_{den} incl. aftrek art. 110g	na reconstuctie minus voor reconstructie (Lden > 48 dB)
	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]
Hoofdweg 141	1,5	40,21	35,90		39,76	**35,0**	45,35	41,43	33,19	44,97	**40,0**	-
Hoofdweg 141	4,5	41,24	36,94		40,79	**36,0**	46,19	42,27	34,03	45,81	**41,0**	-
Hoofdweg 143	1,5	40,01	35,69		39,55	**35,0**	45,27	41,34	33,10	44,89	**40,0**	-
Hoofdweg 143	4,5	40,89	36,59		40,44	**35,0**	46,03	42,11	33,87	45,65	**41,0**	-
Hoofdweg 145	1,5	38,08	33,70		37,60	**33,0**	45,73	41,79	33,55	45,34	**40,0**	-
Hoofdweg 145	4,5	38,37	34,04		37,91	**33,0**	46,16	42,24	34,00	45,78	**41,0**	-
Hoofdweg 147	1,5	38,44	34,07		37,96	**33,0**	46,12	42,19	33,95	45,74	**41,0**	-
Hoofdweg 147	4,5	38,12	33,79		37,66	**33,0**	46,23	42,31	34,07	45,85	**41,0**	-

L_{DEN}	
	< 30 dB
	31 - 48 dB
	49 - 53 dB
	54 - 58 dB
	59 - 63 dB
	> 63 dB