

Poort 6

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan 'Lingewijk-Zuid' *wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai*

8 februari 2013



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



Bestemmingsplan 'Lingewijk-Zuid'
Opdrachtgever Poort6

Akoestisch onderzoek wegverkeer- railverkeer- en industrielawaai

KuiperCompagnons
Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw,
Architectuur, Landschap B.V.
Atelier RO / milieu / JK

werknummer : 589.003.01
Rotterdam, 8 februari 2013

datum afdruk: 8-2-13

File: j:\589\003\01\3 projectresultaat\doc\akoestisch onderzoek lingewijk-zuid_8 feb 2013.doc

1.	Inleiding.....	1
2.	Geluidhinder	3
2.1.	Wettelijk kader	3
2.1.1.	Wegverkeer	3
2.1.2.	Railverkeer.....	5
2.1.3.	Industrielawaai	6
2.2.	Uitgangspunten geluidsberekeningen	6
2.2.1.	Wegverkeersgegevens	6
2.2.2.	Railverkeersgegevens	7
2.2.3.	Industrieterrein 'Handelskade'	8
2.2.4.	Berekeningsmethode.....	8
2.3.	Berekeningsresultaten	10
2.3.1.	Wegverkeerslawai	10
2.3.2.	Railverkeerslawai	11
2.3.3.	Industrielawaai	11
2.4.	Conclusies	12

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 :	Overzicht wegverkeersgegevens
Bijlage 2 :	Overzicht railverkeersgegevens
Bijlage 3 :	Overzicht rekenmodellen weg- en railverkeer
Bijlage 4 :	Berekeningsresultaten wegverkeerslawai
Bijlage 5 :	Berekeningsresultaten railverkeerslawai

1. Inleiding

In het bestemmingsplan 'Lingewijk-Zuid' zijn de zogenoemde locaties Zandvoort Noord/Zandvoort Midden gelegen. Binnen deze gebieden is het voornemen woningen te renoveren en te slopen en te herbouwen. De te slopen en te herbouwen woningen worden voor het overgrote deel op een andere plaats gebouwd, zodat in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh) sprake is van een nieuwe situatie.

Aanvullend is onderzoek uitgevoerd voor de nieuwe woongebouwen in het noordwesten van het plan, ten noorden van de Jacob van de Ulfstraat en ten westen van de Jan van der Heydenstraat. Voor een groot deel van dit gebied vigeert de regeling uit het uitwerkingsplan 'Lingewijk-Noord, uitwerking'. Voor een deel van de drie bestemmingen 'WG' direct ten noordwesten van de Jan van der Heydenstraat is nog geen regeling opgesteld. Om deze reden zijn deze bestemmingen (in zijn geheel) opgenomen in dit bestemmingsplan en is akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De bestaande rijenwoningen direct ten noorden van de Jacob van de Ulfstraat zijn niet in het plan Lingewijk-Zuid opgenomen. Omdat deze woningen mogelijk in de nabije toekomst herbouwd worden is op verzoek van Poort6 ook akoestisch onderzoek voor deze locatie uitgevoerd.

Omdat de nieuwbouw/herbouw is gelegen binnen de onderzoekszone van de Arkelsedijk, de Betuweroute en de Merwede-Lingelijn en de geluidszone van de Handelskade is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit onderzoek is beoordeeld of aan de geldende normen van de Wgh van wegverkeer-, railverkeers- en industrielawaai wordt voldaan. Daarnaast is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening aandacht besteed aan de mogelijke geluidhinder van het wegverkeer op de 30 km-wegen.

In de volgende hoofdstukken worden de uitgangspunten, resultaten en conclusies van geluidhinder beschreven.

2. Geluidhinder

2.1. Wettelijk kader

2.1.1. Wegverkeer

Onderzoekszone

Op grond van artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Op grond van het bovenstaande heeft de Arkelsedijk een zone van 200 m (2x1 rijstroken, stedelijk gebied). De genoemde zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De wettelijke rijsnelheid op de interne wegen in het plan Lingewijk-Zuid is 30 km/uur, zodat vanuit de Wgh geen onderzoeksplicht geldt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen wel onderzocht. Het onderzoek heeft met name betrekking gehad op de Arkelse Onderweg, de route Van Hoornestraat/Willem de Vries Robbeweg, Jan van der Heydenstraat, Abraham Bloemaart Corneliszstraat en de Loevesteinlaan. De overige 30 km-wegen hebben een zodanig lage verkeersintensiteit en/of zijn op een zodanige grote afstand van de nieuwbouw gelegen dat geen noemenswaardige hinder wordt verwacht. Deze wegen zijn daarom buiten beschouwing gelaten.

Normstelling

De voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaaï voor nieuwe woningen is 48 dB. Indien de geluidsbelasting hoger is moet worden onderzocht of maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidsbelasting te reduceren. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Gorinchem bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. In tabel 1 is de normstelling samengevat.

Tabel 1: Normstelling wegverkeerslawaaï.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Stedelijk gebied	48 dB (art. 3.1, lid 1 Bgh)	63 dB (art. 3.2, lid 1 sub b Bgh)

Bgh : Besluit geluidhinder.

Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is de normstelling voor de karakteristieke geluidswering voor nieuwe woningen opgenomen. De norm is minimaal 20 dB of de gevelbelasting minus 33 dB.

Hogere waarde beleid Gorinchem

De gemeente Gorinchem heeft beleid vastgesteld (Geluidbeleid; Beleid ten aanzien van hogere waarden en 30 km per uur wegen van juli 2008) waarin kort gezegd is vastgelegd onder welke voorwaarden de gemeente Gorinchem wil meewerken aan het vaststellen van een hogere waarde. Zoals uit het verdere van dit onderzoek blijkt is geen hogere waarde noodzakelijk, zodat dit beleid in die zin niet wordt toegepast.

Wel is van belang dat in het beleid is aangegeven op welke wijze moet worden omgegaan met het verkeer op 30 km-wegen. In het beleid is vastgelegd dat de geluidsbelasting voor deze wegen op dezelfde wijze wordt getoetst als wegen die vanuit de Wgh wel onderzoeksplichtig zijn. Om deze reden wordt wel ingegaan op de voorwaarden uit het hogere waarden beleid.

In het beleid wordt onderscheid gemaakt in kleinschalige en grootschalige ontwikkelingen. Omdat de grens ligt op een aantal van 25 woningen worden de ontwikkelingen in het plan 'Lingewijk-Zuid' gezien als grootschalig. Binnen deze grootschalige ontwikkelingen worden in dat beleid twee situaties onderscheiden waarvoor aanvullende voorwaarden zijn gesteld:

Cumulatieve geluidsbelasting ten hoogste 53 dB

Bij grootschalige ontwikkelingssituaties met een cumulatieve geluidsbelasting (inclusief de reductie van artikel 110g Wgh) van ten hoogste 53 dB moet worden aangetoond dat geluidsreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op ernstige bewaren stuit. Er moet worden gestreefd naar de realisatie van (bij voorkeur) een geluidluwe gevel of de realisatie van een geluidluwe buitenruimte.

Cumulatieve geluidsbelasting hoger of gelijk aan 54 dB maar niet hoger dan 64 dB

Grootschalige ontwikkelingssituaties met een cumulatieve geluidsbelasting hoger dan of gelijk aan 54 dB en ten hoogste 64 dB kunnen worden gerealiseerd indien:

1. is aangetoond dat geluidsreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op ernstige bewaren stuit;
2. er een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is, er een geluidluwe buitenruimte is.

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen staat artikel 110g Wgh toe om een reductie toe te passen. Deze reductie bedraagt 2 dB voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. Voor alle wegen in dit is de rijsnelheid lager dan 70 km/h zodat een reductie is toegepast van 5 dB.

2.1.2. Railverkeer

Onderzoekszone

Voor dit plan is het railverkeer op de Betuwelijn en de Merwede-Lingelijn van belang. Langs een aantal spoorwegen zijn op grond van de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer, zones aangewezen waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden verricht. De basis voor het bepalen van de breedte van de zone is vastgelegd in artikel 1.4a lid 1 van het Bgh. Afhankelijk van de geluidsbelasting ter plaatse van de referentiepunten is daar de breedte van de zone opgenomen. In bijlage 2 van dit rapport is een kaart opgenomen waarin de geluidsbelasting ter plaatse van de referentiepunten is opgenomen.

In artikel 1.4a lid 2 Bgh is vastgelegd dat bij de aansluiting van zone met een verschillende breedte de brede zone doorloopt over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van de zone.

In artikel 1.4a lid 4 Bgh is vastgelegd dat de breedte van de zone ter plaatse van de spoorgedeelte waar een afschermende voorziening is gelegen gelijk is aan de breedte van het breedste zone-deel direct naast de uiteinden van de afschermende voorzieningen.

Ten zuiden van de Betuweroute geldt een zone van 900 m uit de as van de spoorweg. Deze zonebreedte is gebaseerd op een geluidsbelasting van 71 dB. Deze waarde is vastgelegd op een referentiepunt op 300 m ten oosten van het geluidsscherm. Omdat de brede zone van 900 m een derde van de zonebreedte doorloopt geldt deze zonebreedte ook op het referentiepunt direct ten oosten van het geluidsscherm en dus ook achter het geluidsscherm.

De waarde op de referentiepunten langs de Merwede-Lingelijn varieert ter hoogte van het plan van 55 tot en met 57 dB. Dit impliceert een onderzoekszone die in het plan Lingewijk-Zuid varieert van 100 tot 200 m. De nieuwe woningen in dit plan zijn gedeeltelijk gelegen binnen de onderzoekszone van 200 m. In bijlage 2 is een afbeelding opgenomen van een deel van de onderzoekszone van de Merwede-Lingelijn.

Normstelling

De voorkeurswaarde voor railverkeerslawaaï voor nieuwe woningen is 55 dB. Indien de geluidsbelasting hoger is moet worden onderzocht of maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidsbelasting te reduceren. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Gorinchem bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. In tabel 2 is de normstelling samengevat.

Tabel 2: Normstelling railverkeerslawaaï.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Nieuwe woningen	55 dB (art. 4.9, lid 1 Bgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)

Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is de normstelling voor de karakteristieke geluidswering voor nieuwe woningen opgenomen. De norm is minimaal 20 dB of de gevelbelasting minus 33 dB.

2.1.3. Industrielawaai

Normstelling

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de zone van een industrieterrein, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van Gorinchem bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 3 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen door Industrielawaai.

Tabel 3: Normenstelling Industrielawaai.

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Woningen	50 dB(A) (art. 55, lid 1 Wgh)	55 dB(A) (art. 59 Wgh)

Binnenwaarde

Volgens het Bouwbesluit 2012 moet de karakteristieke geluidswering van de gevels van een nieuwe woning zodanig zijn, zodat de geluidsbelasting in het verblijfsgebied (bij gesloten ramen en deuren) niet meer bedraagt dan 35 dB(A) door Industrielawaai.

2.2. Uitgangspunten geluidsberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de weg- en railverkeersberekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde weg- en railverkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

2.2.1. Wegverkeersgegevens

Een overzicht van de wegverkeersgegevens is opgenomen in bijlage 1 'Overzicht wegverkeersgegevens'. Deze gegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel voor het prognosejaar 2020. Omdat voor dit onderzoek het prognosejaar 2023 van belang is zijn de verkeersgegevens geprognostiseerd met een autonome groei van 1,5% per jaar voor de periode van 2020 tot en met 2023.

Voor de verkeersintensiteit op de 30 km-wegen in het plan is geen (aanvullend) verkeersonderzoek uitgevoerd. Verondersteld wordt dat het verkeersmodel de verkeersintensiteit voldoende betrouwbaar in beeld brengt omdat de verkeersstructuur en het aantal woningen niet significant verandert.

Na de uitvoering van de bouwplannen wordt het noordwestelijke deel van de Loevesteinlaan verlegd. In de nieuwe situatie wordt deze weg 'gestrekt' evenwijdig aan de IJsbahn.

Voor de Arkelsedijk is uitgegaan van een fijn asfalt verharding (referentiewegdek). De wettelijk toegestane rijsnelheid op de Arkelsedijk is 50 km/h ter hoogte van het plan. Voor het noordelijke deel van de Arkelsedijk geldt een wettelijk toegestane rijsnelheid van 60 km/h. Op de afbeelding in bijlage 1 is de snelheidsovergang van 50 naar 60 km/h aangegeven.

Voor alle overige 30 km-wegen is uitgegaan van een klinkerverharding in keperverband. Er is vanuit gegaan dat op het te verleggen deel van de Loevesteinlaan ook klinkers in keperverband worden aangelegd.

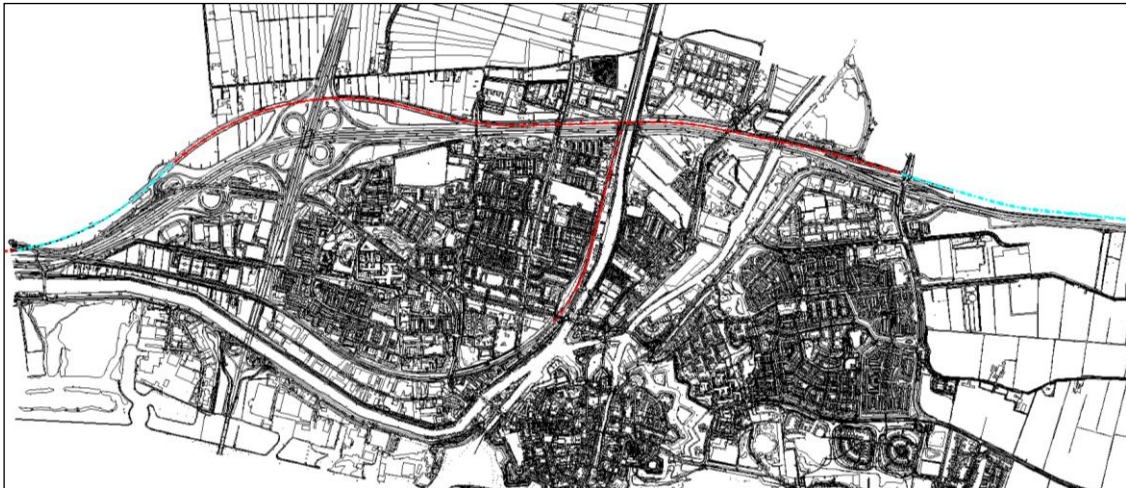
2.2.2. Railverkeersgegevens

Zoals reeds indirect is gemeld gelden er vanaf 1 juli 2012 emissieplafonds (Geluidsproductieplafonds GPP) langs hoofdinfrastructuur. De Betuweroute en de Merwede-Lingelijn vallen onder deze hoofdinfrastructuur. Voor deze spoorlijnen is het emissieregister opgesteld waaruit de gegevens van deze spoorlijnen kunnen worden vastgesteld die moet worden gebruikt in het akoestisch onderzoek.

In het algemeen is in het emissieregister voor spoorhoofdinfrastructuur het gemiddelde gebruik van de spoorbanen in 2006, 2007 en 2008 vastgelegd. Deze werkwijze is aangehouden voor de Merwede-Lingelijn. De geluidsbelasting wordt op basis van dit gebruik bepaald. Daarbij wordt 1,5 dB bij deze geluidsbelasting opgeteld. Deze 1,5 dB kan worden als een werkruimte voor ProRail.

Voor spoorlijnen waarvoor 'recent' een tracébesluit is vastgesteld wordt het gebruik gebaseerd op informatie uit dat tracébesluit. Deze werkwijze is aan de orde voor de Betuweroute. Voor spoorlijnen waarvoor het toekomstig gebruik uit het tracébesluit als uitgangspunt is aangehouden wordt geen extra werkruimte van 1,5 dB aangehouden. Dit is gedaan omdat in het akoestisch onderzoek voor het tracébesluit reeds is uitgegaan van het verwachte toekomstige gebruik van de spoorlijn.

Een bijzondere situatie betreft het gedeelte van de Betuweroute waar geen geluidsschermen aanwezig zijn. Voor deze tracédelen zijn bij het vaststellen van de hogere waarde in het kader van het tracébesluit 3 dB lagere geluidsbelastingen vastgelegd. Verwacht werd dat door bronbeleid of het aanbrengen van een geluidsscherm met een beperkte hoogte de geluidsbelasting kan worden teruggebracht. Deze 3 dB lagere waarden is vertaald middels een plafondcorrectiewaarde van -3 dB. Dit betekent voor de beheerder een aanscherping van de eis omdat deze negatieve plafondcorrectiewaarde er toe leidt dat het GPP eerder wordt bereikt en dat er eerder maatregelen moeten worden genomen. In de onderstaande afbeelding is aangegeven voor welke delen van de Betuweroute een -3 dB plafondcorrectiewaarde geldt.



Afbeelding 1 : Gedeelte Betuweroute met plafondcorrectiewaarde -3 dB.

Voor een afbeelding met de geluidsbelasting op de referentiepunten en een overzicht van de railverkeersgegevens van de genoemde spoorlijnen wordt verwezen naar bijlage 2 'Overzicht railverkeersgegevens'.

2.2.3. Industrierrein 'Handelskade'

Op dit moment wordt het bestemmingsplan Bedrijventerreinen en stationsomgeving voorbereid door de gemeente Gorinchem. Voor dat bestemmingsplan is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek heeft onder andere betrekking op het industrierrein 'Handelskade'. Uit dit onderzoek wordt kort gezegd geconcludeerd dat de geluidszone kan worden teruggelegd. Voor het bestemmingsplan 'Lingewijk-Zuid' leidt dit er toe dat aanmerkelijk minder woningen binnen de geluidszone liggen. Op grond van de ligging van de bestaande woningen zou geen enkele woning in dit plan meer zijn gelegen binnen de onderzoekszone. Voor de bouwstroken die worden herbouwd is het bouwvlak aan de westzijde iets ruimer waardoor dat deel van de nieuwe woonbestemming wel is gelegen binnen de onderzoekszone. Het betreft met name de bouwvlakken binnen de 'WG-bestemmingen' tussen de Herman de Ruijterstraat en de Hugo de Grootstraat.

2.2.4. Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen ten gevolge van het weg- en railverkeer is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode II overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) die per 1 juli 2012 van kracht zijn. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.13.

Als basis is voor deze berekening uitgegaan van het rekenmodel dat is opgesteld in het kader van het project VerkeersMilieuKaart. Dit rekenmodel is aangevuld met de nieuwbouw zoals die wordt voorgestaan in het plan Lingewijk-Zuid. De afschermende (nieuwe) bebouwing in het gebied tus-

sen dit plan en de Rijksweg A15 is niet in het rekenmodel betrokken. Omdat het hier vooral gaat om afschermende bebouwing kan het resultaat in dit onderzoek als worstcase worden beschouwd.

Een overzicht van de ontwikkelde rekenmodellen is opgenomen in de bijlage 3 'Overzicht rekenmodellen weg- en railverkeer'. In verband met de omvang van de in het rekenmodel opgenomen items is er voor gekozen om de invoergegevens niet op te nemen in de bijlage bij deze rapportage.

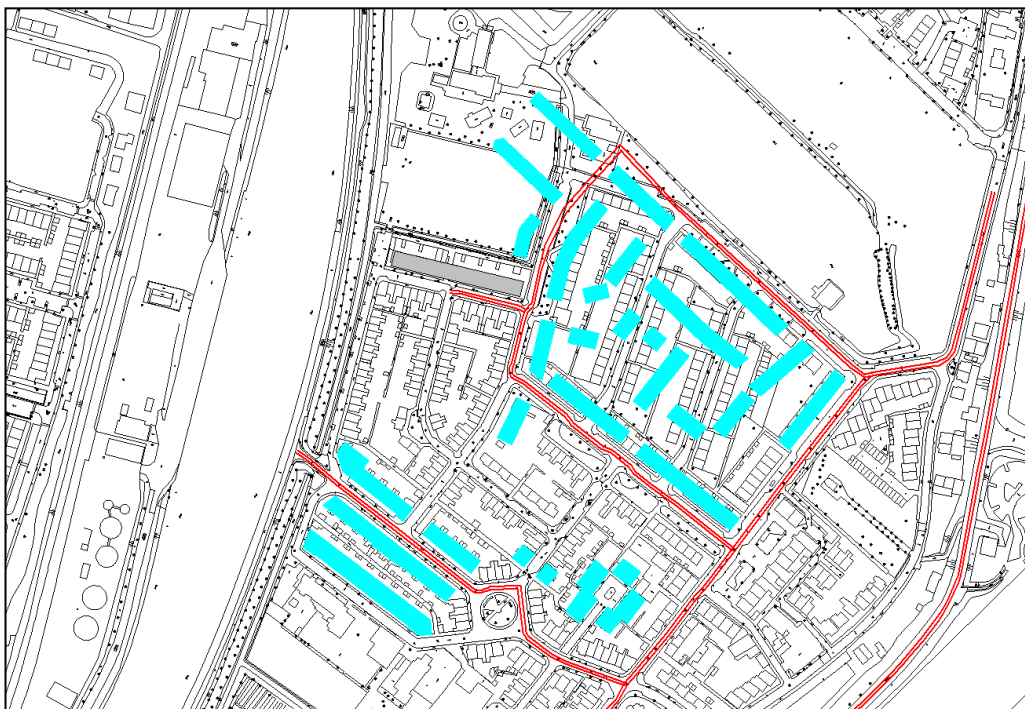
In het rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd: rijlijnen (hart van de zoneplichtige wegen en spoorwegen), bodemgebieden (hard/zacht gebieden), objecten (gebouwen), hoogtelijnen, geluidsschermen en -wallen, obstakels en toetspunten.

Rijlijnen

Voor de ligging van de wegen is uitgegaan van de ligging die op grond van het eerdergenoemde project. Voor de ligging van de Betuweroute en de Merwede-Linge lijn is uitgegaan van de ligging van de sporen uit het emissieregister. Op enkele delen van de Betuweroute is de ligging verbeterd, omdat de ligging niet voldoende nauwkeurig is in relatie tot het gebruikte VMK-rekenmodel.

Gebouwen

De binnen het plan te herbouwen woningen zijn op de hierna opgenomen afbeelding opgenomen.



Afbeelding 2 : Nieuwbouwlocaties Lingewijk-Zuid.

De blauw aangegeven vlakken zijn opgenomen in het bestemmingsplan Lingewijk-Zuid als te herbouwen. Het donkergrijze bouwvlak is niet gelegen in het plan Lingewijk-Zuid maar is wel in dit onderzoek betrokken in verband met mogelijke ontwikkelingen op deze locatie.

Bodemgebieden

In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch harde bodem gekozen. Alle akoestische zachte gebieden zoals gras en bermen zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd.

Voor het her te ontwikkelen gebied dat wordt omsloten door de Loevesteinlaan, Jan van der Heydenstraat, Abraham Bloemaart Corneliszstraat en de Van Hoornestraat is nog geen definitieve inrichting bekend. Om toch rekening te houden met een gedeeltelijk akoestisch harde bodem in dit gebied is in het rekenmodel over de hele locatie een bodemgebied opgenomen met een absorptiefactor van 0,5.

Geluidsschermen en -wallen

Langs de Betuweroute zijn ter hoogte van de gemeente Gorinchem aan beide zijde van het spoor geluidsschermen gelegen die in het rekenmodel zijn meegenomen. Ten zuiden van de Betuweroute is een scherm van 4 m gebouwd voor het deel ten westen van het Merwedekanaal. Ter hoogte van het plan is een scherm van 3 m gelegen. Ter hoogte van de ongelijkvoerse kruising met de Arkelsedijk en verder naar het oosten is de schermhoogte 1,5 m.

Toetspunten

In de rekenmodellen zijn toetspunten opgenomen. Op deze punten is de geluidsbelasting inzichtelijke gemaakt per geluidsbron. De beoordelingshoogte is in overeenstemming met de bouwhoogte die in het plan wordt voorzien. Voor de nieuwbouw is in het bestemmingsplan een maximum bouwhoogte opgenomen van 10 m. In het onderzoek is om deze reden voor alle nieuw woonbebouwing gerekend op een beoordelingshoogte van 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m.

2.3. Berekeningsresultaten

2.3.1. Wegverkeerslawaaï

In bijlage 4 'Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï' is een totaaloverzicht van de resultaten opgenomen. In het hierna opgenomen gedeelte zijn de resultaten beschreven.

Arkelsedijk

Het verkeer op de Arkelsedijk veroorzaakt op de nieuwe woningen een geluidsbelasting van maximaal 43 dB. Het betreft de woningen langs de Loevesteinlaan het meest nabij de Arkelsedijk. Deze geluidsbelasting is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

30 km-wegen

De geluidsbelasting door het verkeer op de 30 km-weg veroorzaakt op een klein deel van de woningen een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde. Het betreft de woningen langs de Van Hoornestraat, de woningen ten zuiden van de Hugo de Grootstraat en de woningen ten

noorden van de Jacob van de Uftstraat. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 51 dB ter plaatse van de nieuwe woningen langs de Van Hoornestraat.

Hogere waarde beleid

Uit het voorgaande blijkt dat een hogere grenswaarde procedure niet mogelijk is. Wel dient de hogere geluidsbelasting door het verkeer op de 30 km wegen te worden getoetst aan het hogere waarde beleid. Omdat de geluidsbelasting lager is dan 54 dB moet worden gestreefd naar de realisatie van (bij voorkeur) een geluidluwe gevel of de realisatie van een geluidluwe buitenruimte.

Gezien de oriëntatie van de woningen ten opzichte van de wegen is er bij alle woningen sprake van een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte. Alle nieuwe woningen zijn met hun voor-gevel gericht op de weg. Aan de achterzijde van de woning is sprake van een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

2.3.2. Railverkeerslawaaï

In bijlage 5 'Berekeningsresultaten railverkeerslawaaï' is een overzicht gegeven van de resultaten voor de Betuweroute en de Merwede-Lingelijn. In het hierna opgenomen gedeelte zijn de resultaten beschreven.

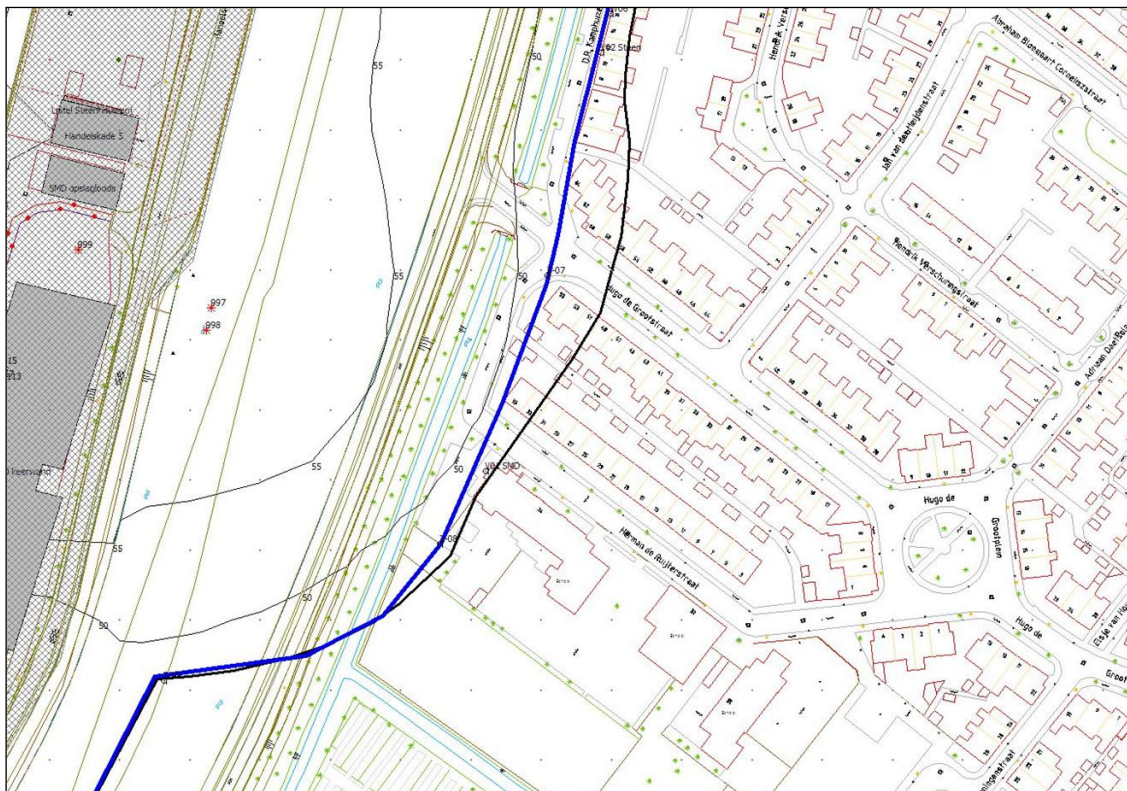
In artikel 4.9 van het Reken- en meetvoorschrift 2012 is vastgelegd dat de geluidsbelasting wordt bepaald door alle in het emissieregister opgenomen spoorwegen tezamen. Dit betekent dat de geluidsbelasting van de Betuweroute en de Merwede-Lingelijn tezamen wordt getoetst aan de normen uit het Besluit geluidhinder.

Het treinverkeer over de Merwede-Lingelijn en de Betuweroute veroorzaakt op de nieuwe woningen een geluidsbelasting van maximaal 52 dB. Deze geluidsbelasting is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 55 dB.

2.3.3. Industrielawaai

De informatie met betrekking tot de geluidssituatie rond het industrieterrein 'Handelkade' is afkomstig van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Zoals gezegd is dit onderzoek uitgevoerd in het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan Bedrijventerreinen en stationsomgeving. De resultaten van dit onderzoek zijn in dit plan verwerkt door de geluidszone terug te leggen.

De informatie van de omgevingsdienst heeft naast de ligging van geluidszone (onderzoekszone) ook betrekking op de berekende geluidscontouren (50- en 55 dB-geluidscontour). In de onderstaande afbeelding zijn deze gegevens (zone en berekende contouren) aangegeven.



Afbeelding 3 : Geluidszone (blauw) en berekende geluidscontouren in het plan Lingewijk-Zuid.

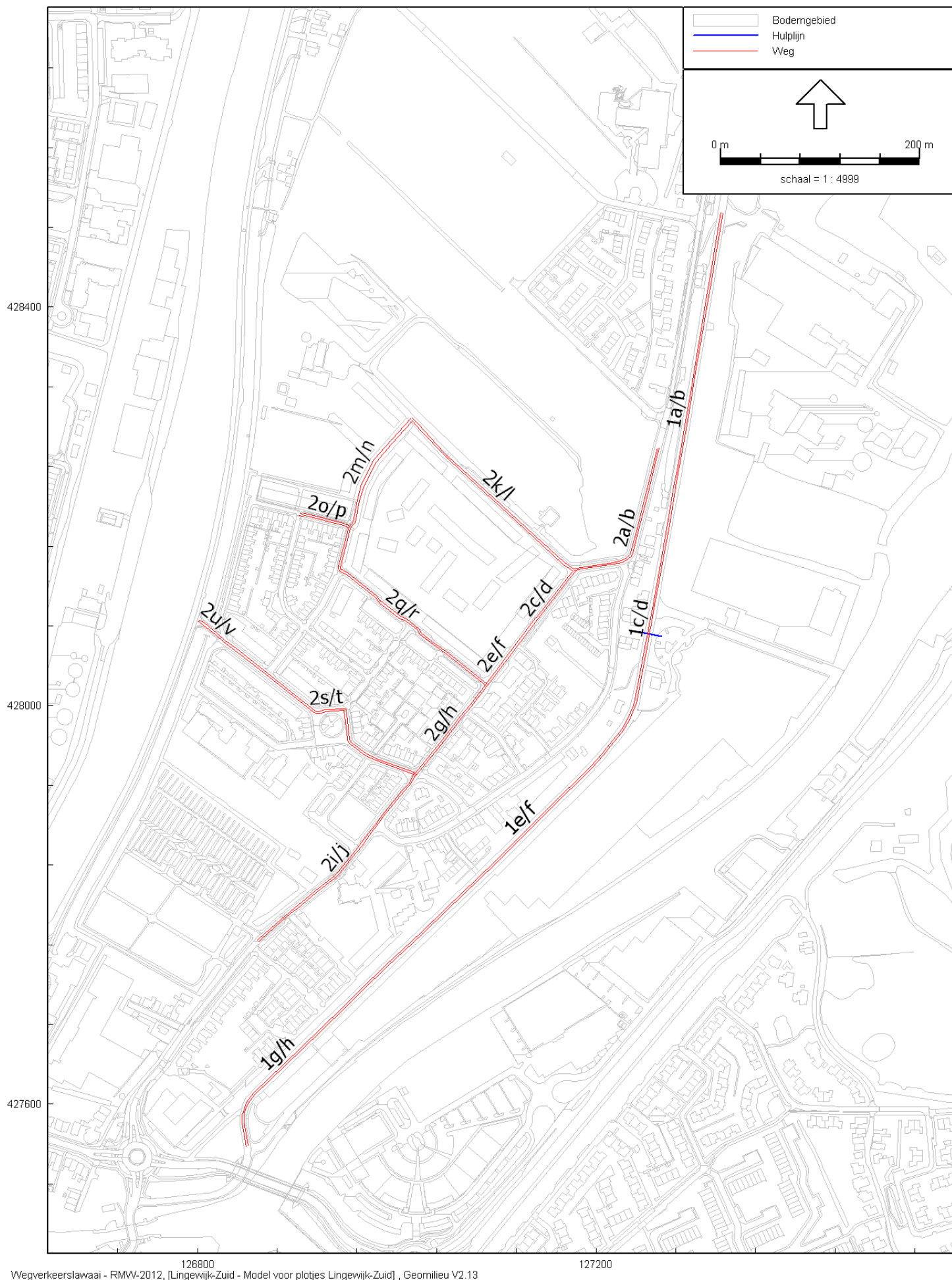
Uit deze afbeelding kan worden afgeleid dat de geluidszone (onderzoekszone) wel over de bouwvlakken is gelegen omdat de bouwvlakken reiken tot het openbare gebied. Daarnaast blijkt uit deze afbeelding dat de berekende 50 dB(A)-geluidscontour alleen in het openbare gebied is gelegen. De geluidsbelasting op het deel van de bouwvlakken die binnen de geluidszone zijn gelegen overschrijdt de voorkeurswaarde daarom niet.

2.4. Conclusies

In het bestemmingsplan 'Lingewijk-Zuid' wordt de (her)bouw van woningen mogelijk gemaakt. Omdat deze nieuwbouw plaatsvindt binnen de zone van de Arkelsedijk, de Betuweroute, de Merwede-Lingelijn en het industrieterrein 'Handelskade' is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat alle genoemde bronnen niet leiden tot een overschrijding van de voorkeurswaarde. Een hogere waarde procedure is daarom niet aan de orde.

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook het verkeer op de 30 km-wegen beschouwd. Op een deel van de woningen langs de Van Hoornestraat en de Abraham Bloem-aart Corneliszstraat is de geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde tot maximaal 51 dB. Omdat deze woningen zijn georiënteerd op deze wegen is bij alle woningen sprake van een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte. Dit betekent dat het verkeer op deze wegen ook niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit plan.

Bijlagen >>>



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Lingewijk-Zuid - Model voor plotjes Lingewijk-Zuid] , Geomilieu V2.13

Wegvaknummering
(Arkelsedijk ten noorden van blauwe aanduiding 60 km/h)

Verkeersgegevens verkeersmilieukaart Gorinchem prognosejaar 2020.

Wegnummer	Naam	Intensiteit	Daguur	Licht	Middel	Zwaar	Avonduur	Licht	Middel	Zwaar	Nachtuur	Licht	Middel	Zwaar	Snelheid	Wegdek
1a/b	Arkelsedijk	3127	6,52	94,49	3,75	1,76	4,02	97,48	1,82	0,70	0,71	92,98	4,97	2,05	60	Referentiewegdek
1c/d	Arkelsedijk	2210	6,54	89,27	7,30	3,44	3,91	94,94	3,65	1,41	0,73	86,53	9,53	3,93	60	Referentiewegdek
	Arkelsedijk	3129	6,52	94,49	3,75	1,76	4,02	97,48	1,82	0,70	0,71	92,98	4,97	2,05	60	Referentiewegdek
1e/f	Arkelsedijk	2212	6,54	89,26	7,30	3,44	3,91	94,94	3,66	1,41	0,73	86,53	9,54	3,93	60	Referentiewegdek
	Arkelsedijk	3129	6,52	94,49	3,75	1,76	4,02	97,48	1,82	0,70	0,71	92,98	4,97	2,05	50	Referentiewegdek
1g/h	Arkelsedijk	2212	6,54	89,26	7,30	3,44	3,91	94,94	3,66	1,41	0,73	86,53	9,54	3,93	50	Referentiewegdek
	Arkelsedijk	3129	6,52	94,49	3,75	1,76	4,02	97,48	1,82	0,70	0,71	92,98	4,97	2,05	50	Referentiewegdek
2a/b	30 km-wegen	1104	6,63	99,61	0,25	0,14	3,92	99,83	0,12	0,05	0,59	99,54	0,36	0,11	30	Referentiewegdek
	30 km-wegen	1108	6,63	99,74	0,17	0,09	3,93	99,88	0,08	0,03	0,59	99,69	0,24	0,07	30	Elementenverharding in keperverband
2c/d	30 km-wegen	893	6,63	99,54	0,30	0,16	3,92	99,79	0,15	0,06	0,59	99,45	0,43	0,13	30	Elementenverharding in keperverband
	30 km-wegen	924	6,63	99,70	0,20	0,11	3,92	99,86	0,10	0,04	0,59	99,64	0,28	0,08	30	Elementenverharding in keperverband
2e/f	30 km-wegen	1077	6,66	93,54	4,19	2,26	3,81	97,00	2,11	0,89	0,60	92,42	5,85	1,73	30	Elementenverharding in keperverband
	30 km-wegen	1083	6,66	93,62	4,14	2,23	3,81	97,04	2,08	0,88	0,60	92,52	5,78	1,70	30	Elementenverharding in keperverband
2g/h	30 km-wegen	1455	6,66	94,82	3,36	1,82	3,83	97,61	1,68	0,71	0,60	93,91	4,71	1,39	30	Elementenverharding in keperverband
	30 km-wegen	1457	6,66	94,85	3,35	1,80	3,83	97,62	1,67	0,70	0,60	93,94	4,68	1,38	30	Elementenverharding in keperverband
2i/j	30 km-wegen	1777	6,66	94,37	3,66	1,97	3,82	97,40	1,83	0,77	0,60	93,39	5,11	1,51	30	Elementenverharding in keperverband
	30 km-wegen	1773	6,66	94,37	3,66	1,97	3,82	97,40	1,83	0,77	0,60	93,38	5,11	1,51	30	Elementenverharding in keperverband
2k/l	30 km-wegen	213	6,63	99,93	0,05	0,02	3,93	99,97	0,02	0,01	0,59	99,92	0,06	0,02	30	Elementenverharding in keperverband
	30 km-wegen	185	6,63	99,96	0,03	0,01	3,93	99,98	0,01	0,01	0,59	99,95	0,04	0,01	30	Elementenverharding in keperverband
2m/n	30 km-wegen	267	6,63	99,94	0,04	0,02	3,93	99,98	0,02	0,01	0,59	99,93	0,05	0,01	30	Elementenverharding in keperverband
	30 km-wegen	260	6,63	99,97	0,02	0,01	3,93	99,99	0,01	0,00	0,59	99,96	0,03	0,01	30	Elementenverharding in keperverband
2o/p	30 km-wegen	387	6,64	98,43	1,02	0,55	3,90	99,29	0,50	0,21	0,59	98,14	1,44	0,42	30	Elementenverharding in keperverband
	30 km-wegen	383	6,64	98,46	1,00	0,54	3,90	99,31	0,49	0,21	0,59	98,18	1,40	0,41	30	Elementenverharding in keperverband
2q/r	30 km-wegen	378	6,64	98,43	1,02	0,55	3,90	99,29	0,50	0,21	0,59	98,14	1,44	0,42	30	Elementenverharding in keperverband
	30 km-wegen	382	6,64	98,48	0,99	0,53	3,90	99,31	0,48	0,20	0,59	98,20	1,39	0,41	30	Elementenverharding in keperverband
2s/t	30 km-wegen	236	6,65	96,14	2,50	1,35	3,86	98,23	1,24	0,52	0,60	95,45	3,51	1,04	30	Elementenverharding in keperverband
	30 km-wegen	237	6,65	96,27	2,43	1,31	3,86	98,29	1,20	0,51	0,60	95,60	3,40	1,03	30	Elementenverharding in keperverband
2u/v	30 km-wegen	237	6,65	96,15	2,50	1,35	3,86	98,24	1,24	0,52	0,60	95,46	3,51	1,03	30	Elementenverharding in keperverband
	30 km-wegen	238	6,65	96,27	2,42	1,31	3,86	98,29	1,20	0,51	0,60	95,60	3,40	1,00	30	Elementenverharding in keperverband

Intensiteiten en rijnsnelheid Betuweroute en Merwede-Lingelijn.

Betuweroute						
Categorie	Aantal bakken per uur			Snelheid	Snelheid	Bovenbouw
	dag	avond	nacht	doorgaand	stoptreinen	
3	5,5	8,5	5,5	85	-	Betonnen dwarsliggers
4	162,5	249,5	168	85	-	doorgelaste rails
Merwede-Lingelijn						
	dag	avond	nacht	doorgaand	stoptreinen	
1	7,1	5,96	3,1	40-100	40-100	Betonnen dwarsliggers
4	0,2	0,22	0,52	40-100	40-100	doorgelaste rails
8	1,71	1,47	0,69	40-100	40-100	

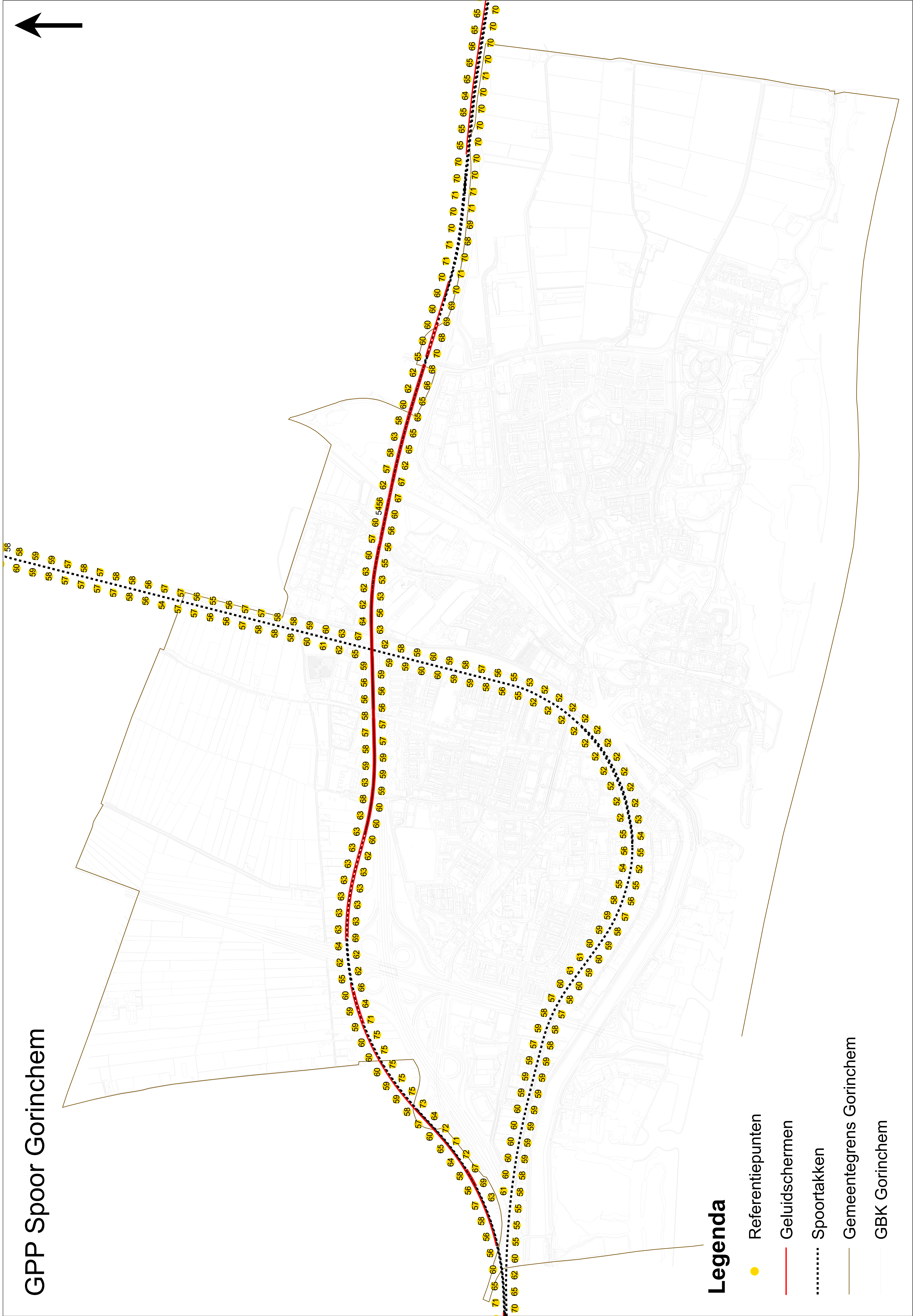
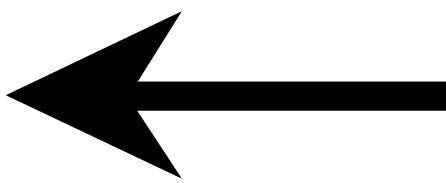
Categorie 1 : Blokgeremd reizigersmaterieel.

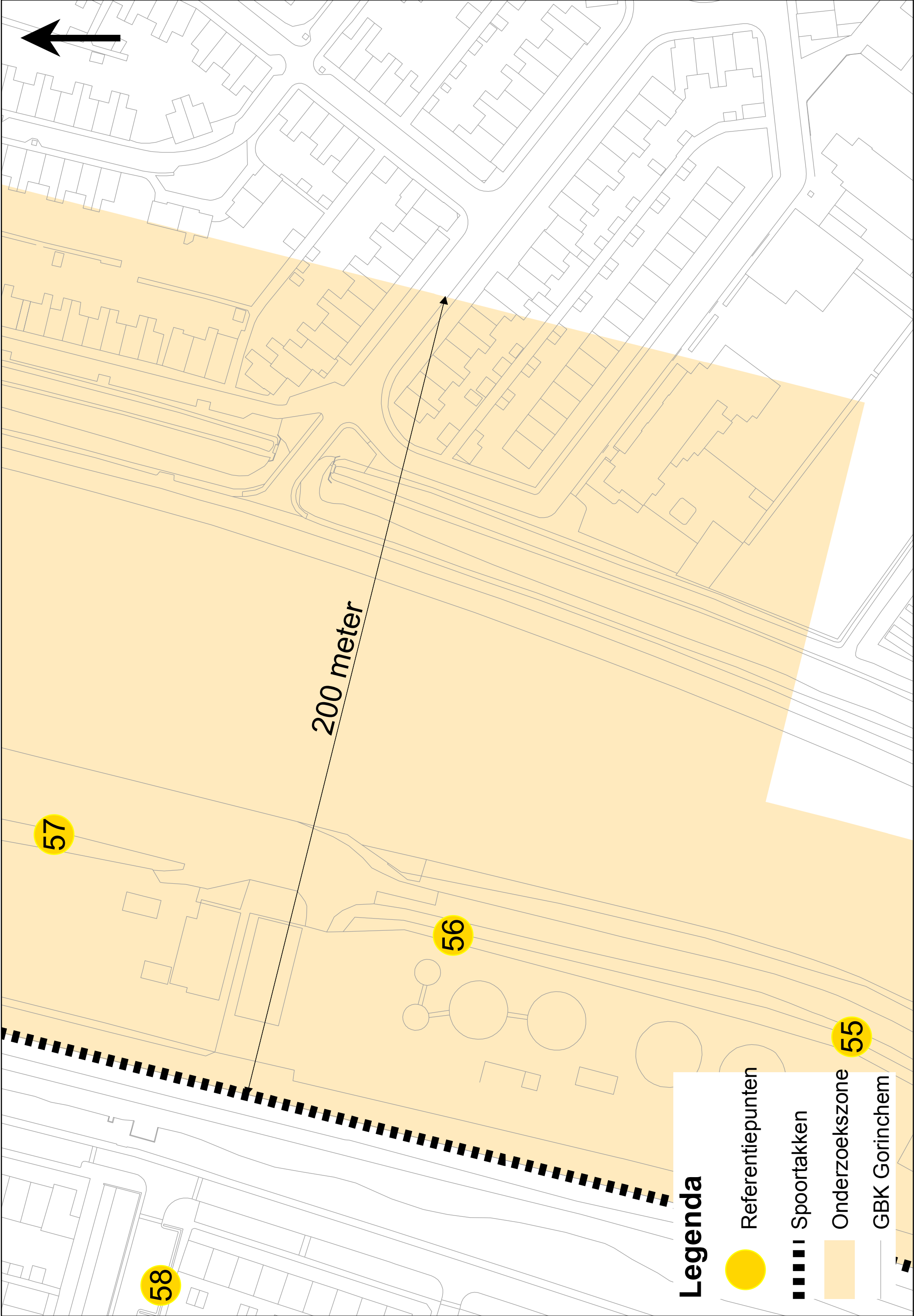
Categorie 3 : Schijf+blokgeremd elektrisch materieel.

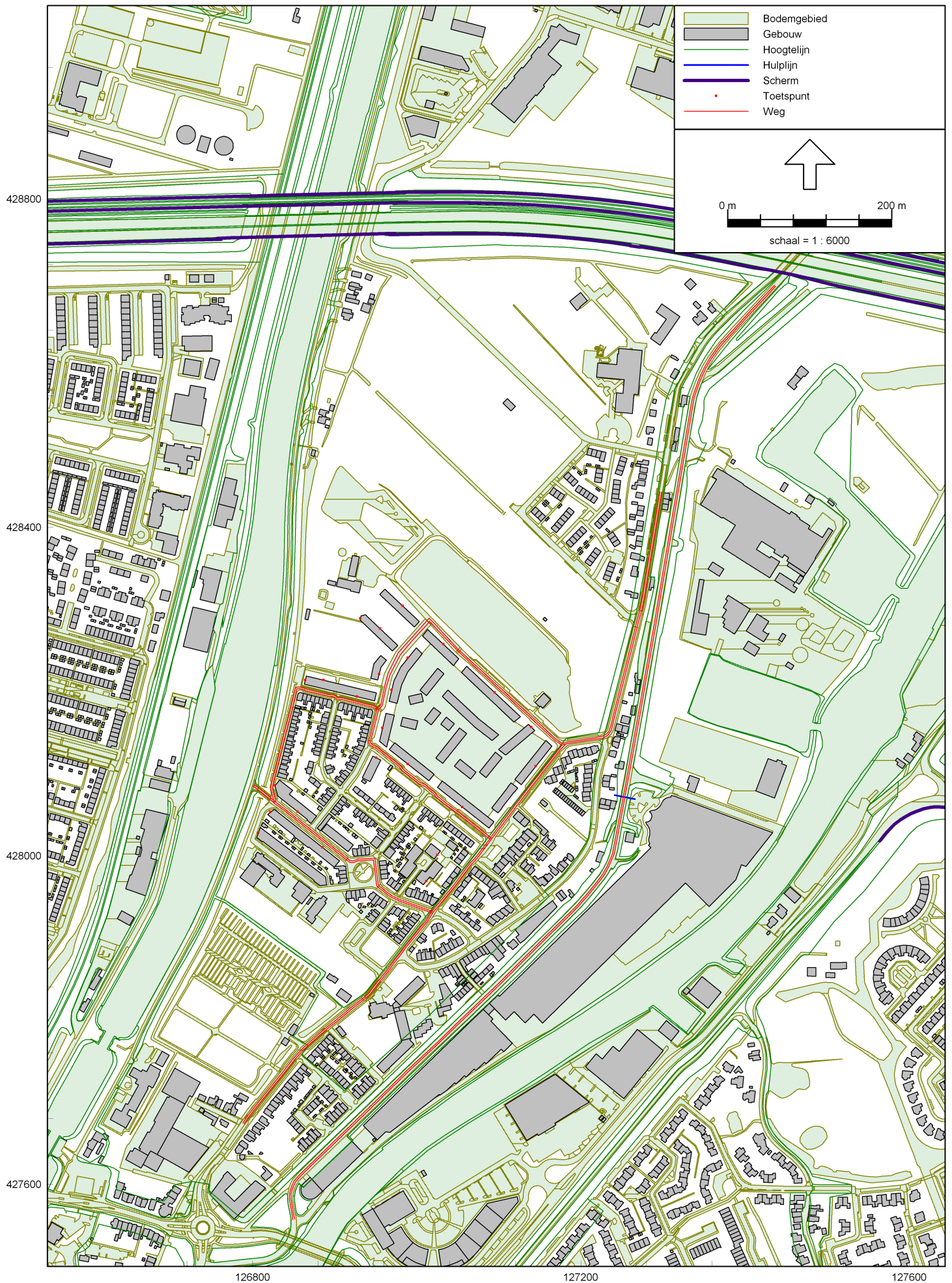
Categorie 4 : goederenmaterieel met gietijzeren blokremmen.

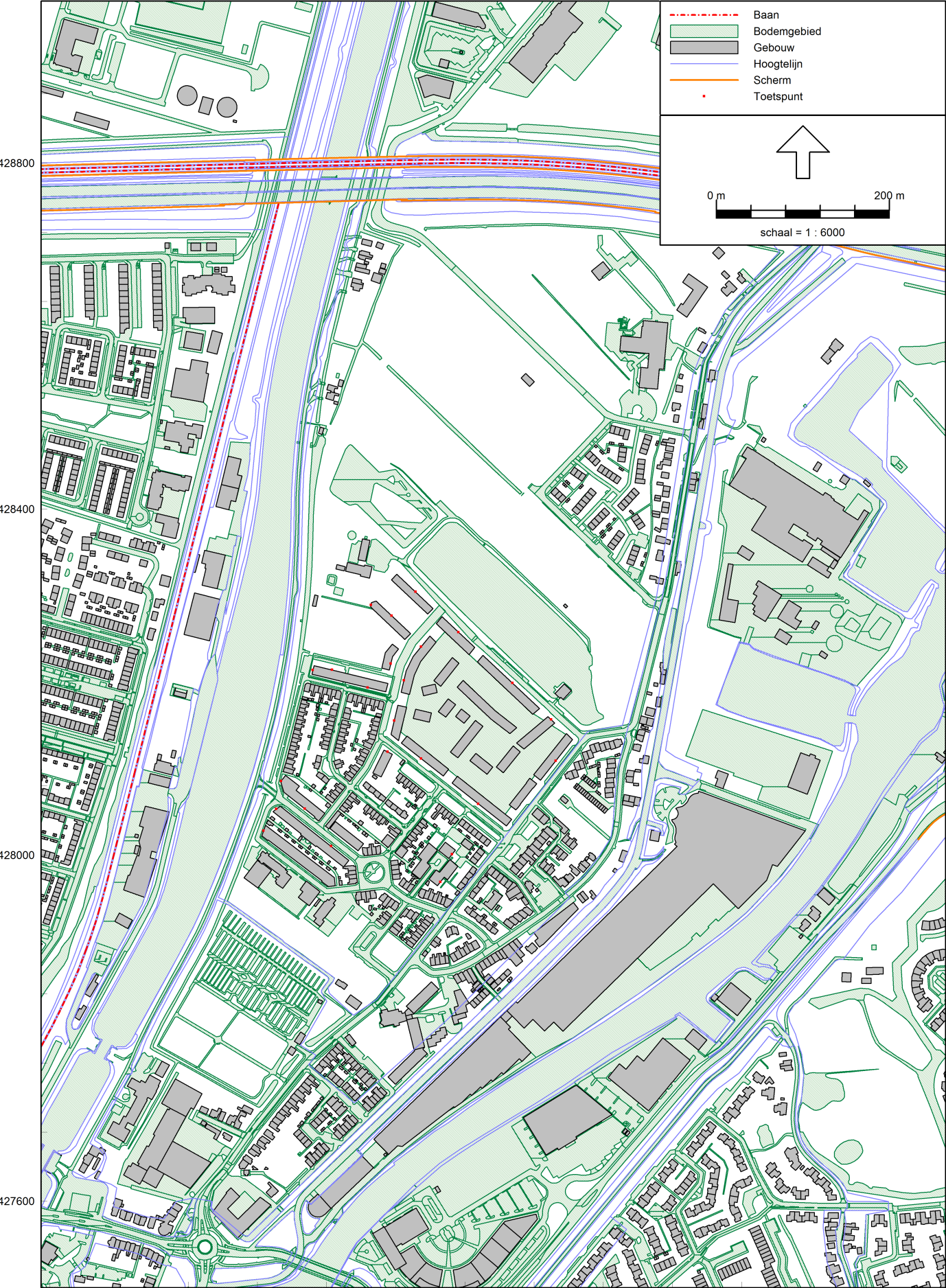
Categorie 8 : Schijfgeremd reizigersmaterieel.

GPP Spoor Gorinchem



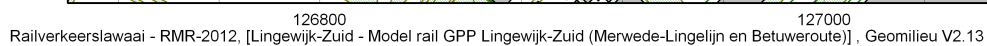












KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Schiegebouw

Van Nelleweg 6060

3044 BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69