

Geluidsaneringsprogramma
's-Hertogenbosch-Centrum
Gemeente 's-Hertogenbosch

Projectnummer : SA.2402.R05
BSV projectnummer : 2023.089
Revisie : 1
Rapportdatum : 26 juni 2026
Auteur : D. Kraaij
Opdrachtgever : Gemeente 's-Hertogenbosch
Wolvenhoek 1
5211 HH 's-Hertogenbosch
Contactpersoon : De heer B. Janssen

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	SANERINGSLIJSTEN	5
2.3	SUBSIDIEREGELING SANERING VERKEERSLAWAAL.....	5
3	PROJECTWONINGEN	7
4	VERKEERSSTRUCTUUR 2030	8
5	VERKEERSGEGEVENS	9
5.1	ALGEMEEN / BBMA	9
5.2	VERKEERSINTENSITEITEN BINNENSTADSRING.....	9
5.3	RIJSNELHEID EN WEGDEKVERHARDING.....	10
6	REKENMODEL.....	11
6.1	ALGEMEEN	11
6.2	WEGEN EN KRUISPUNTEN.....	11
6.3	TOETSPUNTEN.....	11
7	REKENRESULTATEN	12
8	MAATREGELENONDERZOEK	13
8.1	BRONMAATREGELEN	13
8.2	OVERDRACHTSMAATREGELEN.....	13
8.3	GEVELMAATREGELEN.....	13
9	VAST TE STELLEN HOGERE WAARDEN	14

Bijlagen

Bijlage I	: Verkeersstudie Brede Binnenstad
Bijlage II	: Weggegevens
Bijlage III	: Grafische weergave rekenmodel met toetspunten
Bijlage IV	: Modelgegevens
Bijlage V	: Rekenresultaten per weg
Bijlage VI	: Woninglijst

Figuren

Figuur 1	: Weergave saneringswoningen
Figuur 2	: Verkeersprognose 2040
Figuur 3	: Verkeersprognose 2040 Julianaplein
Figuur 4	: Verkeersmodel basisjaar 2019
Figuur 5	: Verkeersmodel basisjaar 2019
Figuur 6	: Grafische weergave weggegevens saneringsprogramma

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente 's-Hertogenbosch is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van woningen in het centrum van 's-Hertogenbosch. De woningen bevinden zich aan de Koningsweg, Koninginnelaan, Oranje Nassaulaan en het Emmaplein.

De saneringswoningen maken onderdeel uit van de beschikking 2023.089 van Bureau Sanering Verkeerslawaaai (BSV). Die beschikking omvat 958 woningen. Op basis van deze beschikking is subsidie verleend voor voorbereiding, begeleiding en toezicht (VBT) voor de geluidsanering van de woningen in deze beschikking.

Om de sanering overzichtelijk te houden, is deze woninglijst opgesplitst in deelprojecten. In een eerder stadium zijn saneringsprogramma's ingediend voor woningen aan de Aartshertogenlaan, aan de Hintham en in Rosmalen. Voorliggend saneringsprogramma omvat 196 woningen, die ook onderdeel uitmaken van de totale beschikking. De in onderstaande tabel opgenomen adressen komen niet (meer) in BAG voor en worden daarom niet meer beschouwd als saneringswoningen.

Tabel 1.1: Adressen die niet in BAG zijn opgenomen

Straatnaam	Huisnummer
Koninginnelaan	14
Koninginnelaan	45B
Koningsweg	47
Koningsweg	47B

Uit een nadere beschouwing blijkt nog het volgende:

1. Koninginnelaan 7 is niet gemeld en komt niet in aanmerking voor geluidsanering.
2. Koningsweg 1 bestaat niet meer. De geluidsanering voor dit adres komt te vervallen.
3. Koningsweg 93a is niet gemeld en komt niet in aanmerking voor geluidsanering.
4. Het adres Oranje Nassaulaan 20a bestaat niet. De geluidsanering vervalt.
5. Het adres Oranje Nassaulaan 7/7a Pand heeft 1 toegangsdeur en bestaat uit de adressen 7 en 7a. 7a is gemeld en 7 staat opgenomen in het geluidonderzoek. Beide woningen kunnen worden opgenomen in het onderzoek. Het adres 7a is toegevoegd.
6. Oranje Nassaulaan 9/9a Pand heeft 1 toegangsdeur en bestaat uit de adressen 9 en 9a. 9 is gemeld en staat opgenomen in geluidonderzoek, 9a is een bovenwoning. Oranje Nassaulaan 9a is toegevoegd. .

Het onderzoek richt zich dus op 191 woningen.

Het onderzoeksgebied maakt onderdeel uit van het raadsbesluit "Leefbare, gastvrije en bereikbare Binnenstad - Verkeersstructuur 2030" van december 2024. Dit besluit houdt in dat de binnenstad leefbaar moet blijven, maar ook bereikbaar. De maatregelen die op basis van dit besluit worden getroffen betekenen onder andere dat de verkeersintensiteit op het traject Koningsweg, Koninginnelaan, Oranje Nassaulaan en Emmaplein vanaf 2030 enorm zal afnemen. Dit komt omdat er ter hoogte van het station een knip wordt aangebracht en er nog meer maatregelen worden getroffen om doorgaand verkeer op het traject te beperken. Het effect van de maatregelen is berekend in de "Verkeersstudie Brede Binnenstad" van Goudappel. Het bijbehorend verkeersmodel is omgezet naar een milieumodel. Dit milieumodel is als basis gebruikt voor voorliggend akoestisch onderzoek.

Op 18 juni 2021 is dor de gemeente 's-Hertogenbosch een verkeersbesluit genomen om de Koningsweg tussen de Lekkerbeetjesstraat en de Colveniersstraat in te richten als een 30 km/ uur weg.

Het onderzoek heeft tot doel de hoogte van de in de toekomst te verwachten geluidbelasting (peiljaar 2040) op de 196 gemelde saneringswoningen vast te stellen als gevolg van de Koningsweg, de Koninginnelaan, Oranje Nassaulaan en het Emmaplein en te overwegen welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting op de woningen te verlagen en/of het geluid in de woningen te verlagen tot de wettelijk toegestane waarde.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het wettelijke kader. Hoofdstuk 3 omvat een beschrijving van de saneringswoningen. De onderbouwing van de verkeersgegevens is opgenomen in de hoofdstukken 4 en 5. Om het geluid op de gevels van de saneringswoningen in de omgeving te berekenen, is gebruik gemaakt van een rekenmodel. De opbouw van het rekenmodel is beschreven in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 bevat de rekenresultaten van de geluidbelasting op de gevel. Om de geluidbelasting op de gevel te verlagen, is onderzoek gedaan naar mogelijke maatregelen. Het maatregelenonderzoek is opgenomen in hoofdstuk 8. De vast te stellen hogere waarden zijn gepresenteerd in hoofdstuk 9.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Saneringswoningen zijn woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen die op 1 maart 1986 vanwege een toen bestaande weg een hogere geluidbelasting dan 60 dB(A)¹ ondervonden.

Volgens het tweede lid van artikel 88 van de Wet geluidhinder (Wgh)² geldt dit niet:

- ingeval de woningen of de weg zijn geprojecteerd in een na 1 januari 1982 overeenkomstig de artikelen 76 en 77 vastgesteld bestemmingsplan of;
- in geval tot aanleg of reconstructie van de weg na 1 januari 1982 is besloten met toepassing van de artikelen 79 tot en met 81.

2.2 Saneringslijsten

In het verleden zijn diverse saneringslijsten opgesteld: de A-lijst, B-lijst, Raillijst, 70+lijst en de Eindmeldingslijst:

A-lijst en 70+

Op de A-lijst staan alle saneringswoningen die op 1 maart 1986 een geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai ondervonden van 65 dB(A) of hoger én waar gevelmaatregelen door de gemeente destijds als enige oplossing werd gezien. Van deze lijst zijn de woningen waarvan de berekende geluidbelasting voor de toekomst hoger was dan 70 dB(A) om wetstechnische redenen afgehaald. Dit zijn de zogenoemde 70+ woningen geworden.

B-lijst

Op de B-lijst staan saneringswoningen die op 1 maart 1986 een geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai ondervonden van 60 dB(A) tot en met 64 dB(A) en waar gevelmaatregelen door de gemeente destijds als enige oplossing werd gezien. In tegenstelling tot de A-lijst is de B-lijst door de Minister nooit formeel vastgesteld.

Eindmeldingslijst

Door de jaren heen is gebleken dat in de jaren negentig niet alle saneringssituaties waren gemeld aan het toenmalige Ministerie van VROM. Omdat het ministerie inzicht wilde hebben in de saneringsomvang en een budget wilde begroten voor de resterende te saneren woningen, hebben gemeenten tot 31 december 2008 de mogelijkheid gekregen alsnog saneringswoningen te melden. Deze operatie had de naam 'Eindmelding' en leidde tot naam de 'Eindmeldingslijst'. De woningen die tijdens de Eindmelding zijn gemeld, zijn op deze lijst geplaatst. De woningen op deze lijst hadden een geluidbelasting van minimaal 61 dB(A) op 1 maart 1986.

Het oorspronkelijke onderscheid tussen de A-, B-, 70+ en Eindmeldingslijst is niet meer relevant. Al deze woningen behoren nu tot 'de saneringsvoorraad'. Een saneringsopgave die uiteindelijk moet leiden tot het volledig oplossen van saneringsvoorraad.

2.3 Subsidieregeling sanering verkeerslawaai

Op grond van de Subsidieregeling sanering verkeerslawaai (Ssv) kan de Minister subsidie verstrekken ter zake de kosten van projecten met als doel de beperking van de geluidbelasting vanwege wegen en spoorwegen aan woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen of de beperking van het geluidniveau binnen woningen of andere

¹ Conform de Wet geluidhinder, inclusief aftrek artikel 103 van de Wet geluidhinder, die in 1986 van toepassing was.

² Is vervallen per 24 februari 2010. Echter blijven de saneringsregels van hoofdstuk VI van toepassing op de objecten die door gemeenten tijdig gemeld zijn bij het voormalige ministerie van VROM, echter uitsluitend voor zover de sanering plaatsvindt als gevolg van de geluidbelasting vanwege decentrale wegen. De sanering die samenhangt met de geluidbelasting vanwege de rijks infrastructuur, valt niet langer onder hoofdstuk VI van de Wgh.

geluidgevoelige gebouwen (artikel 2 Ssv). Het gaat hierbij dan om woningen die op de saneringslijst staan (saneringswoningen).

Een woning komt voor maatregelen in aanmerking als het geluid in één van de geluidgevoelige ruimtes (woonkamer, slaapkamers of keuken > 11 m²) hoger is dan 43 dB. De maatregelen moeten er toe leiden dat het geluid in de geluidgevoelige ruimtes verlaagd wordt tot 38 dB. Dit kan dus door het geluid op de gevel te verlagen door bron-, of overdrachtsmaatregelen, de geluidwering van de gevel te verhogen of een combinatie van deze maatregelen.

De subsidieregeling omvat subsidie voor de kosten van voorbereiding, begeleiding en toezicht tijdens het project (VBT) en subsidie voor het uitvoeren van maatregelen. In de subsidieregeling zijn de vereisten beschreven. De te treffen maatregelen kunnen bron-, overdrachts- of gevelmaatregelen zijn. Voor welke maatregel wordt gekozen, hangt van tal van factoren af. Zo kan voor een geluidarm asfalt als bronmaatregel worden gekozen indien het bestaande wegdek aan het einde van zijn levensduur is en technisch kan worden toegepast. Toepassing van stil asfalt is in binnenstedelijke situaties minder vaak toepasbaar, omdat optrekkend, remmend en kruisend verkeer de levensduur van het asfalt (enorm) beperkt. Een geluidscherm als overdrachtsmaatregel kan vanuit akoestisch oogpunt een goede maatregel zijn, alhoewel dat in binnenstedelijke situaties vanwege de beperkte fysieke ruimte vaak weer niet mogelijk is of op bezwaren van stedenbouwkundige aard stuit. De maatregelen dienen per situatie telkens opnieuw te worden overwogen. De overwegingen voor dit specifieke project zijn opgenomen in hoofdstuk 8.

De maatregelen dienen sober en doelmatig te worden uitgevoerd. Of een maatregel sober en doelmatig is kan worden bepaald op basis van de "Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder".

3 PROJECTWONINGEN

Het saneringsprogramma heeft betrekking op 196 woningen in 's-Hertogenbosch. De woningen bevinden zich in het centrum van 's-Hertogenbosch aan de Koninginnenlaan, de Koningsweg, de Oranje-Nassaulaan en het Emmaplein. Deze wegen liggen in elkaars verlengde.

Het traject loopt van noord naar zuid v.v. evenwijdig aan de spoorlijn. Aan de zuidzijde takt de Koningsweg aan op de Vlijmenseweg en het Wilhelminaplein. De Vlijmenseweg is een ontsluitingsweg vanaf de N601 (westelijke rondweg) op het centrum van 's-Hertogenbosch. De Koningsweg gaat over in de Oranje Nassaulaan. De Oranje Nassaulaan loopt langs de ingang van het NS-station en gaat vervolgens over in de Koninginnenlaan. Aan de noordzijde gaat de Koninginnelaan over in het Emmaplein en vervolgens in de Brugstraat. In onderstaande luchtfoto is het traject globaal weergegeven.



Figuur 3.1: Globale weergave onderzoekstraject

In figuur 1 zijn de saneringswoningen langs het onderzoekstraject weergegeven.

Op de saneringslijst staan ook woningen die niet geadresseerd zijn aan de Koninginnelaan, de Koningsweg, de Oranje-Nassaulaan of het Emmaplein. De woningen aan de Enckevoirtstraat 28, Guldenvlieslaan 1, de van Diepenbeekstraat 11 en de Maaslandstraat 1,2 en 8 bevinden zich ook op de lijst aangezien één van bovengenoemde wegen als maatgevende weg is aangemerkt.

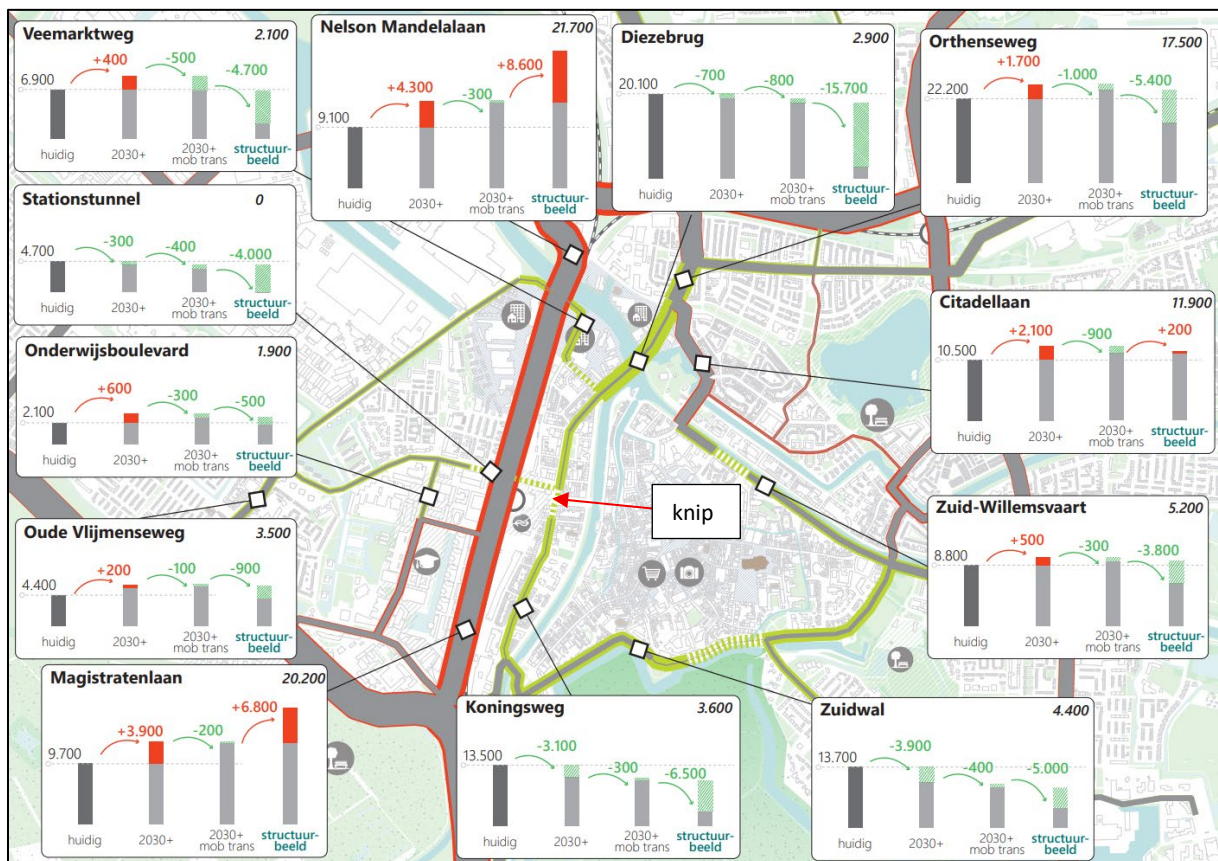
De woningen in het onderzoeksgebied zijn hoofdzakelijk karakteristieke panden uit het eind van de 19^e en het begin van de 20^e eeuw. De meest recente woningen zijn gebouwd in de jaren '50 van de 20^e eeuw. Géén van de saneringswoningen is na 1986 gebouwd of verbouwd. Dit betekent dat alle 196 woningen als saneringswoning kunnen worden aangemerkt.

4 VERKEERSSTRUCTUUR 2030

Op 10 december 2024 heeft de gemeenteraad van 's-Hertogenbosch het raadsvoorstel "Leefbare, gastvrije en bereikbare Binnenstad - Verkeersstructuur 2030" aangenomen. Het doel van het raadsvoorstel is om een leefbare en gastvrije Brede Binnenstad te realiseren, met een goed woon-, verblijf- en ondernemersklimaat voor inwoners, bezoekers, ondernemers en werknemers. Het onderzoekstraject van de Koninginnelaan, de Koningsweg, de Oranje-Nassaulaan en het Emmaplein maakt onderdeel uit van het raadsvoorstel en wordt in het vervolg aangeduid als "binnenstadsring".

Een onderdeel van het raadsvoorstel is een verkeersstudie naar de effecten van mogelijke maatregelen om het verkeer in de binnenstad, en voor dit geval specifiek de binnenstadsring, terug te dringen. De betreffende verkeersstudie "Brede Binnenstad" van Goudappel d.d. mei 2024 met kenmerk 015081.20240424.R01 is in bijlage I bij deze rapportage gevoegd.

Voor de binnenstadsring is er voor gekozen een knip te maken in de binnenstadsring, bij het station. Hierdoor wordt de verkeersintensiteit op de binnenstadsring teruggedrongen van 13.500 mtv/etmaal nu naar circa 3600 mtv/etmaal na 2030. In onderstaande figuur is een afbeelding uit het bij de verkeersstudie behorend verkeersmodel opgenomen, waaruit dit blijkt.



Figuur 4.1: Weergave verkeersmodel

De forse verlaging van de verkeersintensiteit betekent dat de geluidbelasting op de gevels van de saneringswoningen flink daalt.

Het verkeersmodel is verwerkt in een milieumodel, waarop dit onderzoek verder is gebaseerd. Hoofdstuk 5 omvat een nadere beschrijving van het milieumodel.

5 VERKEERSGEGEVENS

5.1 Algemeen / BBMA

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

De gemeente 's-Hertogenbosch heeft de beschikking over een verkeersmodel. Het model is gebaseerd op het BBMA (Brabantse Brede Model Aanpak) model. De BBMA is een provinciaal model, waaronder vier regionale modellen hangen, die op elkaar zijn afgestemd. Door die onderlinge afstemming zijn de verschillen in invoer, detailniveau en methodes van de vier regio's verminderd, waardoor de consistenties tussen de regionale modellen groter is.

Het in dit saneringsprogramma gehanteerde verkeersmodel is gebaseerd op de BBMA 2022, regionaal verkeersmodel Noordoost-Brabant, waarbij de gekozen variant uit de verkeersstudie, behorende bij het raadsbesluit "Verkeersstructuur 2030" met de knip in de binnenstadsring, is verwerkt. Het model omvat een basisjaar (2019) en de prognosejaren 2030 en 2040.

De rapportage van het BBMA omvat in totaal 7 rapporten. Ter informatie is het koepeldocument in bijlage II bijgevoegd. De overige rapporten zijn opvraagbaar bij de provincie Noord-Brabant of de gemeente 's-Hertogenbosch.

5.2 Verkeersintensiteiten binnenstadsring

De gekozen variant uit de verkeersstudie, met knip op de binnenstadsring, is verwerkt in het milieumodel van de gemeente 's-Hertogenbosch. De knip is verwerkt in zowel het prognosejaar 2030 als 2040. Uit een nadere bestudering van de weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten blijkt dat de verkeersprognoses voor 2030 en 2040 gelijk zijn. Voor de berekeningen is 2040 als uitgangspunt gehanteerd.

In figuur 2 van deze rapportage zijn de verkeersintensiteiten grafisch weergegeven. Uit figuur 2 blijkt duidelijk dat ter hoogte van het station een knip is aangebracht. Het milieumodel rekent hier met 0 motorvoertuigen per etmaal vanaf het Julianaplein. Dat zijn niet de werkelijke aantallen. Over de 30 km/ uur wegen (ingesteld vóór de VBT beschikking) rijdt dan alleen bestemmingsverkeer voor de aanliggende woningen. Deze wegen vallen echter buiten beschouwing voor wat betreft de geluidsanering. Over het hoofdtraject, door de tunnel, blijft wel busvervoer rijden. Het gaat dan om 275 bussen per etmaal. Op basis van de huidige dienstregeling rijdt 80% van het busvervoer tussen 07.00 en 19.00 uur, 9% tussen 19.00 en 23.00 uur en 9% tussen 23.00 en 07.00 uur.

In 2040 wordt de weekdaggemiddelde verkeersintensiteit geprognoseerd op ruim 4700 mtv/etmaal op het meest zuidelijk gedeelte (Koningsweg). Dit loopt terug naar ruim 3800 en tot circa 2000 mtv/etmaal op het Julianaplein, zie ook figuur 3 waarbij ingezoomd is op het Julianaplein. Ten noorden daarvan worden dus 0 mtv/etmaal berekend. De verkeersintensiteiten wijken af van figuur 4.1. Figuur 4.1 is een vereenvoudigde weergave van het verkeersmodel, terwijl de verkeersintensiteiten uit de figuren 2 en 3 zijn ontleend aan het milieumodel. Het milieumodel kent een hogere nauwkeurigheidsgraad, waarbij meer gedetailleerd rekening is gehouden met alle verkeersontwikkelingen/ -effecten.

Figuur 4 omvat een weergave van de verkeersintensiteiten in het basisjaar 2019. Uit die figuur 4 blijkt de veel hogere verkeersintensiteit op de binnenstadsring van ruim 15.000 mtv/etmaal op het zuidelijk gedeelte. Ter hoogte van het station zijn dat ruim 13.000 mtv/etmaal, zie ook figuur 5. Deze intensiteit blijft ongewijzigd tot de aansluiting met de Brugstraat.

De weggegevens zijn opgenomen in bijlage II van deze rapportage.

Voor de berekeningen van de geluidbelasting op de saneringswoningen wordt dus uitgegaan van:

1. de verkeersintensiteiten uit het prognosejaar 2040 tot aan de knip bij het station
2. 275 bussen per etmaal door de tunnel vanaf het station in noordelijke richting

Daarnaast dient het verkeersbesluit van 18 juni 2021 in de berekening te worden betrokken. Dit besluit is genomen vóór de VBT aanvraag. Dit betekent dat alleen het 50 km/ uur gedeelte van de Koningsweg in de berekening mag worden betrokken. In Figuur 6 is opgenomen welke wegen uiteindelijk in de berekening worden betrokken.

5.3 Rijsnelheid en wegdekverharding

De rijsnelheid voor de in figuur 6 weergegeven wegen zal 30 km/ uur gaan bedragen. Dit zal te zijner tijd nog in een verkeersbesluit worden vastgelegd. De wegdekverharding bestaat uit dicht asfalt beton (W0 in het rekenmodel). Er wordt vanuit gegaan dat deze wegdekverharding blijft bestaan.

6 REKENMODEL

6.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekeningen is een computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "Geomilieu", versie 2025.2. De berekeningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van het rekenmodel dat ten grondslag heeft gelegen aan de vaststelling van de geluidbelastingskaarten. De objecten (gebouwen), hoogtelijnen, geluidschermen langs het spoor, zachte bodemgebieden ($B_f = 1,0$) en halfharde bodemgebieden ($B_f = 0,5$) zijn ongewijzigd overgenomen in het rekenmodel ten behoeve van voorliggend saneringsprogramma. Het model is standaard ingesteld op een harde bodemoverdracht ($b_f = 0,0$).

De wegen zijn wel uit het rekenmodel verwijderd, omdat voor de geluidbelastingskaarten uit is gegaan van andere gegevens. Bij de geluidbelastingskaarten wordt uitgegaan van etmaalintensiteiten uit het jaar 2021, voor het saneringsprogramma wordt uitgegaan van het prognosejaar 2040.

Om het rekenmodel overzichtelijk te houden en te lange rekentijden te voorkomen, is wel een knip gemaakt ter grootte van het onderzoeksgebied. In figuur 1 is de modellering van het onderzoeksgebied grafisch weergegeven, geprojecteerd op een recente luchtfoto. De saneringswoningen zijn rood gekleurd.

In bijlage III zijn figuren opgenomen, waarbij is ingezoomd op de modellering. Bijlage IV omvat de modelgegevens van de kruisingen en de toetspunten in numerieke vorm. De objectgegevens, hoogtelijnen, bodemgebieden en geluidschermen vormen een dusdanige omvang dat een uitdraai zou leiden tot een enorme omvang. Daarom zijn deze niet in bijlage IV bijgevoegd. Het rekenmodel is desgewenst digitaal opvraagbaar bij de gemeente 's-Hertogenbosch of de akoestisch adviseur.

In onderstaande paragrafen wordt meer in detail ingegaan op de toegevoegde en/of gewijzigde modelitems.

6.2 Wegen en kruispunten

De wegen zijn in het rekenmodel ingevoerd, waarbij voor de etmaalintensiteiten is uitgegaan van de uitgangspunten die beschreven zijn in hoofdstuk 5 van deze rapportage. De etmaalintensiteiten zijn weekdaggemiddelde intensiteiten.

Voor de rijsnelheid is uitgegaan van 30 km/ uur op de betreffende wegen, waarvoor nog een verkeersbesluit moet worden genomen.

In het rekenmodel is rekening gehouden met remmend en optrekkend verkeer bij de kruisingen door deze in te voeren als "kruising".

6.3 Toetspunten

De toetspunten zijn gemodelleerd op de gevels van de woningen. De toetshoogte is gemodelleerd op 1,5 meter bovenkant vloer. Voor de begane grond is dus een toetshoogte van 1,5 meter aangehouden. Er is uitgegaan van een verdiepingshoogte van 3 meter per bouwlaag. Voor de eerste verdieping is dus een toetshoogte van 4,5 meter aangehouden en voor de tweede verdieping van 7,5 meter.

In het saneringsprogramma bevinden zich veel monumentale panden. Voor monumentale panden is uitgegaan van een verdiepingshoogte van 4 meter. De toetshoogte is dan 1,5 meter voor de begane grond, 5,5 meter voor de eerste verdieping, 9,5 meter voor de tweede verdieping en 13,5 meter voor een eventuele derde verdieping.

Per adres is één toetspunt gemodelleerd. De gemodelleerde toetspunten zijn weergegeven in bijlage III.

7 REKENRESULTATEN

Met behulp van het in hoofdstuk 6 beschreven rekenmodel is de geluidbelasting op de gevels van de saneringswoningen berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de standaard rekenmethode II (SRM-2) uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V. Bij de berekeningen is het traject Koningsweg/Emmaplein/ Oranje Nassaulaan/ Koninginnenlaan als één weg beschouwd.

De geluidbelasting is het hoogst op de gevels van de woningen aan de Koningsweg en bedraagt daar ten hoogste 63 dB. Omdat de geluidbelasting wordt veroorzaakt door een toekomstige 30 km/ uur weg, wordt er géén aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder toepast.

8 MAATREGELENONDERZOEK

Op grond van artikel 3.7 van het Besluit geluidhinder kan een saneringsprogramma uitsluitend maatregelen bevatten die strekken tot:

- a. vermindering van het geluid, veroorzaakt door het verkeer op de weg;
- b. vermindering van de geluidsoverdracht van de weg naar de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen;
- c. het aanbrengen van geluidwerende maatregelen aan de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, of
- d. onttrekking aan de bestemming van een of meer van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen.

Maatregelen als bedoeld in bovenstaand lid, onder b, onder c, onderscheidenlijk onder d, komen eerst in aanmerking voor opname in het saneringsprogramma, voor zover de toepassing onder a, onder a en b, onderscheidenlijk onder a, b en c genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voor de beoordeling of een maatregel vanuit financieel oogpunt haalbaar is, wordt het doelmatigheidscriterium gehanteerd op basis van de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh'.

8.1 Bronmaatregelen

Het raadsbesluit "Leefbare, gastvrije en bereikbare Binnenstad - Verkeersstructuur 2030" geeft invulling aan de te treffen bronmaatregelen, omdat de verkeersintensiteit op de binnenstadsring flink wordt gereduceerd. Ook wordt de rijnsnelheid op het hele traject terug gebracht naar 30 km/ uur. Voor deze maatregelen wordt overigens geen subsidie bij BSV aangevraagd.

8.2 Overdrachtsmaatregelen

Door het plaatsen van een geluidsscherm vóór de gevel kan de geluidbelasting op de gevel aanzienlijk worden verlaagd.

Het plaatsen van geluidschermen is in binnenstedelijke situaties vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. Bovendien ontbreekt vaak de ruimte om een geluidsscherm te plaatsen.

8.3 Gevelmaatregelen

Aangezien bron-, verkeers- en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten van verkeerskundige of stedenbouwkundige aard, dienen geluidwerende maatregelen bij de ontvanger (gevelmaatregelen) te worden getroffen.

In bijlage VI is de woninglijst met geluidbelastingen opgenomen.

9 VAST TE STELLEN HOGERE WAARDEN

In het kader van het saneringsprogramma dienen de berekende geluidbelastingen te worden vastgelegd in een hogere waarde besluit (HOMA). Dat geldt alleen voor woningen die een geluidbelasting ondervinden van gezoneerde wegen met een rijsnelheid van 50 km/ uur of meer. In voorliggende situatie is hier geen sprake van. Er worden dus géén hogere waarden vastgesteld.

Bijlage VI omvat een overzicht van de geluidbelasting op de woningen. Voor woningen met een geluidbelasting lager dan 63 dB kan op basis van een schouwing worden vastgesteld of de woningen eventueel in aanmerking komen voor gevelmaatregelen. In lijn met de werkwijze bij woningen met een vastgestelde hogere waarde, kunnen de schouwingen beperkt worden tot de woningen tot en met een geluidbelasting van 54 dB, omdat bij een geluidbelasting van 54 dB de vast te stellen hogere waarde bij een 50 km/ uur weg 49 dB zou zijn en er dus sprake zou zijn van een saneringswoning. Bij een geluidbelasting van 53 dB of lager zou er geen sprake zijn van een saneringswoning,

Voor de woningen met een geluidbelasting van 63 dB of meer dient een woninginventarisatie plaats te vinden om vast te stellen of geluidwerende gevelmaatregelen noodzakelijk zijn.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Verkeersstudie Brede Binnenstad

VERKEERSSTUDIE BREDE BINNENSTAD

Titel	Verkeersstudie Brede Binnenstad
Projectteam gemeente 's-Hertogenbosch	Elian Stienen, Robert Groenhof, Arnold Bongers
Opgesteld door	Ruben Ratgers, Bas Govers, Chris Burgers-Bartman, Guido Scheerder, Thomas Besselink
Datum publicatie	mei 2024
Kenmerk	015081.20240424.R1.03
Foto's	Gemeente 's-Hertogenbosch, Goudappel

© Copyright Goudappel B.V.

Niets uit deze rapportage mag worden overgenomen zonder bronvermelding. Aan de inhoud van de rapportage kunnen geen rechten worden ontleend. Eventuele rechthebbenden op gebruikt beeldmateriaal dienen contact op te nemen met de uitgever

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

VERKEERSSTUDIE BREDE BINNENSTAD



Inhoudsopgave

1. Inleiding	6
2. Ambities Brede binnenstad	
2.2 Bestaand beleid en integrale ambities	12
2.2 Integrale ambities	12
2.3 Doelen per discipline	14
3. Verkeersbeeld trend (2030+)	16
3.1 Ruimtelijke ontwikkelingen	18
3.2 Infrastructurele ontwikkelingen	19
3.3 Mobiliteitstransitie: een dempend effect	19
3.4 Verkeersbeeld 2030+: een lichte verschuiving	20
3.5 Doorgaand autoverkeer blijft	21
4. Structuurbeeld	22
4.1 Verkenning losse maatregelen	24
4.2 Scharnierpunten: naar een verbonden brede binnenstad	26
4.3 Voetganger	28
4.4 Fiets	30
4.5 Openbaar vervoer	32
4.6 Autostructuur: ruimte bieden voor bestemmingsverkeer	34
4.7 Parkeren: aanbieden van een keuze	36
4.8 Structuurbeeld 2030+: Mal en contramal	36
5. Effecten structuurbeeld	38
5.1 Verkeerskundige effecten	40
5.2 Ruimtelijk economisch	42
5.3 Ruimtelijke kansen	44
5.4 Milieu	46
5.5 Robuustheidstoets	47
6. Clustering Eén pakket in vijf onderdelen	48
7. Conclusies en vervolg Brede binnenstad verbonden door het Structuurbeeld 2030+	52



1.

INLEIDING



Een dynamische brede binnenstad

De stad 's-Hertogenbosch kent een levendige en aantrekkelijke binnenstad. Zowel economisch als cultureel vormt de binnenstad de motor van de regio Noordoost-Brabant, een regio met meer dan 600.000 inwoners. De binnenstad is hierbij nadrukkelijk meer dan de historische binnenstad. Een ander onderdeel is de Spoorzone, waar in de komende jaren een ruimtelijke herstructurering plaatsvindt met ruimte voor nieuwe woningen, kantoren, horeca, cultuur en voorzieningen. Ook krijgt de stad een geheel vernieuwd OV-knooppunt dat niet alleen geschikt is om de groei in reizigers op te vangen maar ook een levendige plek in het hart van de stad moet worden. Samen geven deze ontwikkelingen de **brede binnenstad** vorm.

Ruimtelijke potentie benutten

De ruimtelijke potentie van de brede binnenstad moet optimaal worden benut. De inrichting van de openbare ruimte is daarbij een belangrijke opgave. De beleving van het aanwezige water in de Aa, de Dieze, de Dommel en de Zuid-Willemsvaart moet hierin tot zijn recht komen. Evenals de historische kwaliteiten van de Citadel, de Stadswallen en de Nijverheidsarchitectuur. Zo kunnen ze een verrijking vormen van de binnenstad. Ook moeten de verbindingen van de Spoorzone en de Bossche Stadsdelta met de historische binnenstad worden versterkt waardoor het als een geheel gaat functioneren.

Bereikbaarheid en aantrekkelijkheid in een nieuwe balans

Door het toevoegen van extra woningen en ander stedelijk programma rond de historische binnenstad groeit ook de mobiliteit. Meer inwoners en verplaatsingen kent echter ook minder positieve effecten. De hinder en de barrièrewerking van de binnenstadsring kan verder toenemen. Om die reden is in eerdere besluiten van de gemeente de richting waarin de mobiliteit zich moet ontwikkelen helder uitgezet (o.a. RIB). Zo is duidelijk dat er in

de brede binnenstad geen ruimte is voor doorgaand autoverkeer, verkeer dat er geen bestemming heeft. Daarnaast zet 's-Hertogenbosch in op een mobiliteitstransitie, waarbij naast het bevorderen van lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelmobiliteit ook het parkeren op afstand een belangrijke rol heeft. Het gewenste mobiliteitsgedrag kan sterk worden bevorderd door de inrichting van de omgeving. Hier kunnen dus de gewenste mobiliteitstransitie en de kwaliteitssprong in de brede binnenstad elkaar versterken!

De uitgezette koers concreet maken in een structuurbeeld

Deze studie maakt de al eerder uitgezette koers concreet zodat een vertaling naar verkeersmaatregelen mogelijk wordt. Hoe garanderen we een goede autobereikbaarheid voor bestemmingsverkeer, het openbaar vervoer, de hulpdiensten en het distributieverkeer enerzijds en voorkomen we doorgaand gemotoriseerd verkeer in de binnenstad anderzijds? Hoe scheppen we condities om een aantrekkelijke inrichting mogelijk te maken voor voetgangers en fietsers en daarmee de brede binnenstad als één samenhangend geheel te laten functioneren. Deze studie wil daarvoor een heldere ontwikkelingsrichting uitzetten in de vorm van een **samenhangend structuurbeeld** dat het kader kan vormen voor nader uit te werken inrichtingsmaatregelen voor het wegennet in de brede binnenstad waarbij de binnenstadsring speciale aandacht vraagt.

Dit structuurbeeld vormt voor de gemeente 's-Hertogenbosch de basis om met de omgeving het gesprek aan te gaan over de **ontwikkelrichting** van het mobiliteitsnetwerk. Op basis van die gesprekken zal het structuurbeeld verder worden aangescherpt en uitgewerkt. Dit is ook de reden dat nog niet alle onderdelen tot in detail zijn uitgewerkt en doorgerekend.



Inhoud en leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de ambities en doelen van de brede binnenstad
Hoofdstuk 3 beschrijft de trendmatige ontwikkeling van het verkeersbeeld: wat gebeurt er na 2030+ als we niets doen aan de mobiliteit, maar wel de ruimtelijke plannen realiseren
Hoofdstuk 4 beschrijft het voorstel voor het structuurbeeld 2030+ voor alle modaliteiten
Hoofdstuk 5 gaat in op de effecten van het Structuurbeeld 2030+ op het gebied van mobiliteit, ruimtelijke economie, milieu en ruimtelijke inrichting
Hoofdstuk 6 gaat nader in op de samenhang tussen mobiliteitsprojecten en ruimtelijke projecten en geeft een mogelijke clustering in de uitvoering aan.
Hoofdstuk 7 tenslotte bevat de conclusies van de verkeersstudie brede binnenstad.

2.

AMBITIES BREDE BINNENSTAD

2.1 Bestaand beleid

2.2 Integrale ambities

2.3 Doelen per discipline



Bestaand beleid en integrale ambities

Alvorens op de mobiliteit in de brede binnenstad in te gaan is het van belang de ambitie en doelen vast te leggen: wat willen we met de ingrepen op het gebied van mobiliteit bereiken? Aan welke ambities moet het bijdragen? De doelen en ambities voor de brede binnenstad zijn in een groot aantal beleidsdocumenten vastgelegd:

- Koersdocument Omgevingsvisie
- 's-Hertogenbosch groen en klimaatbestendig
- Groenblauwe Spoorzone 's-Hertogenbosch
- Bossche Stadsdelta gebiedsperspectief
- Economisch perspectief brede binnenstad
- Actualisatie bereikbaarheidsstrategie 's-Hertogenbosch binnen de ring
- Position Paper Spoorzone 's-Hertogenbosch: de brede binnenstad; motor van de koploper
- Nota kansrijke oplossingen Spoorknooppunt
- Actieplan duurzame mobiliteit

Als basis voor deze mobiliteitsstudie zijn de te bereiken doelen en ambities uit deze documenten gehanteerd.



2.2 Integrale ambities

Uit de verschillende beleidsstukken komen drie integrale ambities voort die direct op het mobiliteitsdomein van invloed zijn

Een aantrekkelijke en groene brede binnenstad

Uit alle beleidsdocumenten blijkt de wens van een **groene** en **aantrekkelijke** brede binnenstad. Een binnenstad die aantrekkelijk is voor bezoekers, werknemers én bewoners en waar verblijven centraal staat. Waar ruimte is voor biodiversiteit, waterberging en verkoeling.

Een verbonden brede binnenstad

De binnenstad is nadrukkelijk groter dan de historische 'driehoek'. De Spoorzone met de (vernieuwde) OV-knoop, EKP-noord en het Innovatiedistrict maken er onderdeel van uit als ook de Bossche Stadsdelta. De brede binnenstad groeit over de traditionele binnenstadsring heen en dit stelt andere eisen aan de inrichting ervan.

Duurzame bereikbaarheid

De ambitie is om de openbare ruimte in de brede binnenstad zorgvuldig in te richten met voldoende ruimte voor verblijven, groen, lopen en fiets. Voor doorgaand autoverkeer, verkeer dat geen herkomst of bestemming in de Brede Binnenstad heeft, is er geen ruimte. Tegelijkertijd dient de autobereikbaarheid voor het bestemmingsverkeer wel te worden gegarandeerd. Ook moeten goede aan- en afrijroutes voor het openbaar vervoer, hulpdiensten en distributieverkeer worden geboden. Dit is ook wel aangeduid met het zogenoemde 'STOMP'-principe*

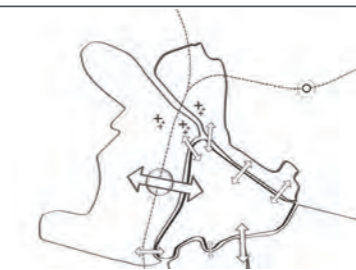
*Het STOMP principe is oorspronkelijk afkomstig uit Vlaanderen en staat voor een ruimtelijke inrichting waarbij achtereenvolgens de voetganger (Stappen), de fietser (Trappen), het openbaar vervoer, deelmobiliteit (Mobility As A Service) en de auto (Privevervoer) ruimte krijgt.

Aantrekkelijke + groene + Brede + Binnenstad

Meer **groen** in de brede binnenstad

Historische binnenstad **verbonden** met Spoorzone, buitengebied en rest van stad via de "scharnierpunten"

Openbare ruimte inrichten volgens STOMP-principe



Integrale ambities en doelen

Mobiliteit



Voetganger op 1

Verbeteren aantrekkelijkheid fiets

Goede doorstroming OV

Alleen bestemmingsverkeer

Garanderen bereikbaarheid auto

Openbare Ruimte



Versterken kwaliteit openbare ruimte

Verbindingen tussen buitengebied en brede binnenstad

Toekomstbestendige openbare ruimte

Verstedelijking



Faciliteren verdichting binnen brede binnenstad

Ruimte voor levendige en diverse wijken in de brede binnenstad

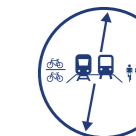
Economie



Beleving in historische centrum verhogen: verblijfsduur verlengen

Verbeteren verbindingen historische binnenstad-Spoorzone en rest van de stad

OV-knoop



Capaciteit station uitbreiden om groei te faciliteren

OV-knoop als centrale plek in brede binnenstad

Interwijkverbinding

Fietsstalling ook voor gebruik binnenstad

Bereikbaarheid voor fiets en bus garanderen

Ambities en doelen per discipline

Doelen per discipline

Per discipline zijn de ambities nader uitgewerkt in concrete doelen. In deze paragraaf worden die beschreven.

Mobiliteit

Vanuit mobiliteit speelt de wens om vooral ruimte maken voor een andere verdeling van modaliteiten. In de brede binnenstad staan de voetganger en de fietser op de eerste plaats. Uiteindelijk zijn immers alle gebruikers voetgangers, ook degenen die per auto of met het openbaar vervoer de binnenstad bezoeken. Ook het verbeteren van de aantrekkelijkheid voor de fiets is van belang met heldere routes en een goede aansluiting op stallingsvoorzieningen. Voor het openbaar vervoer moet een betrouwbare en voldoende doorstroming worden gegarandeerd als mede aantrekkelijke haltelocaties. Deelmobiliteit wordt gestimuleerd in allerlei vormen. In de hele brede binnenstad is alleen ruimte voor herkomst- en/of bestemmingsverkeer; doorgaand verkeer moet worden geweerd en meer via de snelwegring en de doorstroommassen worden gebundeld. Een goede bereikbaarheid van de parkeergarages voor de auto moet worden gegarandeerd.



Openbare ruimte

Een groene en aantrekkelijke brede binnenstad gaat zowel over een binnenstad waar het aantrekkelijk is om te verblijven als over een binnenstad die toekomstbestendig is op het gebied van klimaat. Dit betekent dat wateroverlast en hittestress moeten worden voorkomen. Tegelijkertijd moeten potenties om de soortenrijkdom en de biodiversiteit in de stad te versterken worden benut. Hierbij is het versterken van de relatie tussen de stad en het buitengebied (zoals het Bossche Broek) van groot belang.



Verstedelijking

De brede binnenstad speelt een belangrijke rol in het faciliteren van de woningbouwopgave in de regio van 's-Hertogenbosch. De stad heeft hierover afspraken met het Rijk gemaakt in het kader van de NOVEX. De brede binnenstad biedt kansen voor verdichting binnen bestaand gebied. Zeker om diverse en levendige wijken te creëren met werkplekken en voorzieningen. Het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen in het Gasthuiskwartier, de Bossche Stadsdelta, de Stationsknoop, het EKP-terrein, het Innovatiedistrict, Orthen-d'n Herp, het Paleiskwartier en Willemspoort Zuid. In totaal gaat het om 5.600 woningen (waarvan 4.800 uit het NOVEX-programma) en 6.300 arbeidsplaatsen. De ontwikkelingen brengen ook nieuwe verplaatsingen met zich mee die moet worden opgevangen.



Ruimtelijke economie

Van een historische binnenstad en een Spoorzone naar één brede binnenstad. Een brede binnenstad moet bijdragen aan een grotere aantrekkingskracht van bezoekers, en het spreiden daarvan. Door het versterken van de samenhang wordt synergie bereikt tussen de verschillende onderdelen, waardoor bezoekers langer blijven. Concreet zijn de doelen 25% meer bezoekers dan in 2019 en een toenemend combinatiebezoek. De winkelleegstand dient lager dan 10% te zijn. Het doel is de 5e positie in rangorde van best presterende economische binnensteden te behouden. Ook voor bewoners dient de brede binnenstad aantrekkelijker te worden. De bewonerstevredenheid: dient met een rapportcijfer 7,5 of hoger te worden gewaardeerd en de index voor woonaantrekkelijkheid dient 10 of hoger te zijn. De woonfunctie van de brede binnenstad wordt verder versterkt door toevoeging van een fors aantal woningen in een gedifferentieerd programma, waardoor het draagvlak voor voorzieningen toeneemt en de leefbaarheid versterkt.

OV-knoop als centrale plek in de stad

De planvorming voor de vernieuwing van de OV-knoop is in volle gang. In de huidige fase van het MIRT-proces wordt toegewerkt naar een Nota van Kansrijke Oplossingen. In deze studie kunnen we enkel uitgaan van een aantal randvoorwaarden en bouwstenen. De OV-knoop moet naast de primaire functie van een multimodaal knooppunt een verbinding zijn van de Spoorzone en de historische binnenstad. En daarmee een centrale plek zijn van de brede binnenstad.

Het belangrijkste doel is om de capaciteit van het station uit te breiden teneinde de groei te kunnen faciliteren. Dat gaat over het spoorgebonden deel, en over de uitwisseling met andere onderdelen van de ketenverplaatsing zoals voorzieningen voor openbaar busvervoer, fiets, K&R, taxi, deelvervoer en P&R. Aan beide zijden van het spoor moet voldoende ruimte voor het stallen van fietsen zijn, waarbij de stalling aan de oostzijde ook voor het bezoek aan de historische binnenstad kan worden gebruikt. Ook dient de bereikbaarheid van de OV-knoop voor bussen en fietsers te worden gegarandeerd.



3.

VERKEERSBEELD TREND (2030+)

3.1 Ruimtelijke ontwikkelingen

3.2 Infrastructurele ontwikkelingen

3.3 Mobiliteitstransitie

3.4 Verkeersbeeld 2030+: een lichte verschuiving

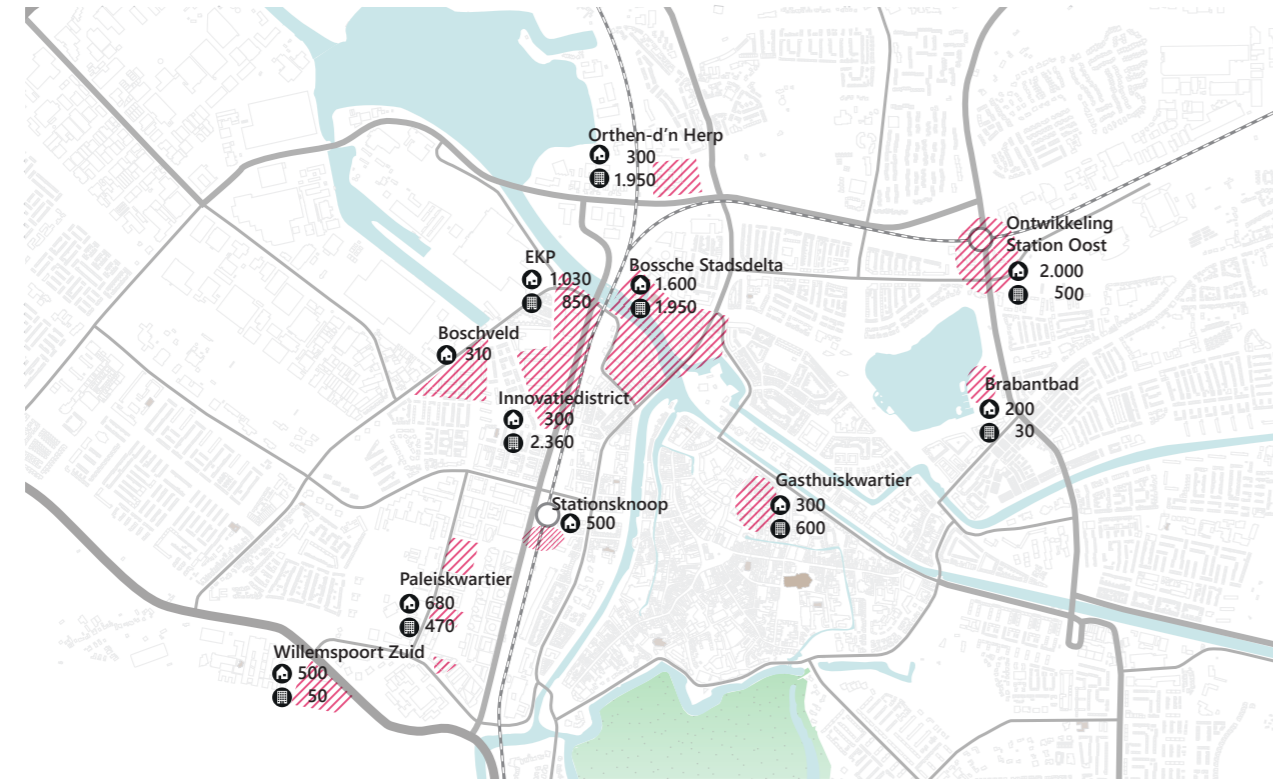
3.5 Doorgaand verkeer blijft



Om een beeld te geven van de ontwikkelingen in de verkeersintensiteit en de samenstelling van het verkeer is met het regionale verkeersmodel Noord Oost van het BBMA-model een trendstudie uitgevoerd (zie bijlage 1). Hierin zijn voor het planjaar 2030 alle relevante ruimtelijke ontwikkelingen meegenomen, alsmede de al besloten verkeersmaatregelen. De "+" is toegevoegd omdat niet alle ruimtelijke ontwikkelingen ook daadwerkelijk voor 2030 zullen zijn gerealiseerd.

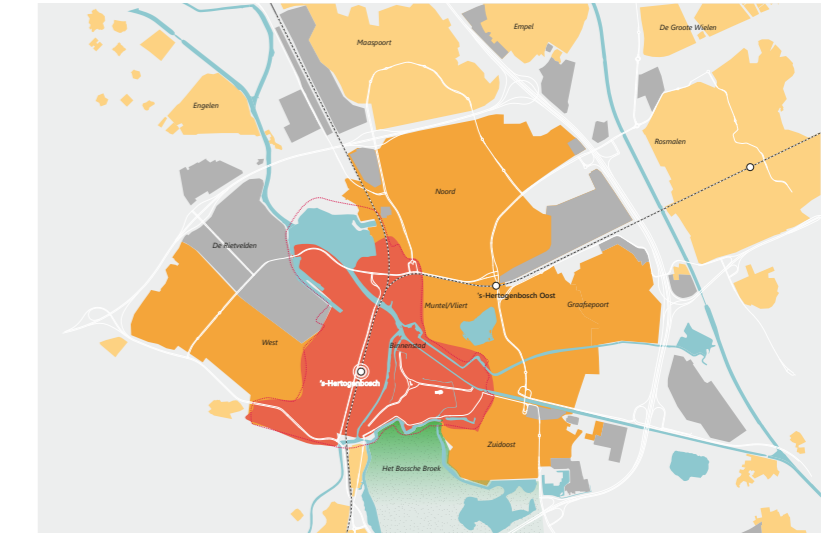
3.1 Ruimtelijke ontwikkelingen

In de periode tot 2030+ worden er in de brede binnenstad circa 5.600 extra woningen toegevoegd en 6.300 nieuwe arbeidsplaatsen. De belangrijkste locaties hiervoor zijn de Bossche Stadsdelta, Orthen d'n Herp en het EKP-terrein. Maar ook in het Paleiskwartier, OV-knoop, Willemspoort Zuid, Innovatiedistrict en het Gasthuiskwartier worden enkele honderden arbeidsplaatsen en woningen toegevoegd. Ook de ontwikkelingen buiten de brede binnenstad (bijvoorbeeld Station-Oost en De Grote Wielen) zijn meegenomen.



3.2 Infrastructurele ontwikkelingen

Naast de ruimtelijke ontwikkelingen zijn ook infrastructurele ontwikkelingen meegenomen waar al toe besloten is dan wel die al gedeeltelijk uitgevoerd zijn. Het gaat om de afsluiting van de Van Berckelstraat, zodat deze alleen voor OV en fiets toegankelijk is, de snelheidsverlaging naar 30 km/h op de binnenstadsring en het toevoegen van enkele regionale snelfietsroutes. Deze routes worden uitgebreid in samenwerking met de provincie richting Zaltbommel, Vught en Waalwijk. Deze maatregelen zijn opgenomen in onderstaande figuur. Door het uitstel van de MIRT A2 is geen optimalisatie aan de A2 meegenomen, ook zijn geen optimalisaties aan de N65 in de plannen opgenomen.



3.3 Mobiliteitstransitie: een dempend effect

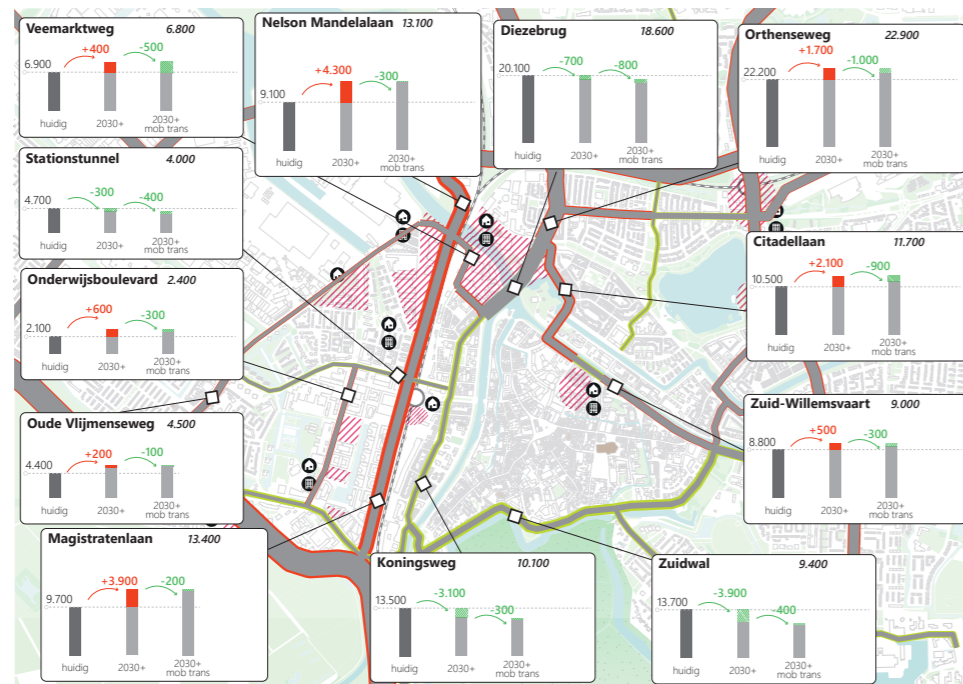
De mobiliteitsaanpak gaat uit van een mobiliteitstransitie, met een pakket van maatregelen op weg naar duurzame vormen van mobiliteit. Deze mobiliteitstransitie zal leiden tot minder autoverkeer. Het gaat om zaken als promotie, parkeerbeleid, mobiliteitsmanagement, ruimtelijke inrichting. Deze aanpak sluit aan op landelijke trends en beleid. De maatregelen zijn nog niet in alle gevallen tot in de detail uitgewerkt en in gang gezet. Ook is het moeilijk te voorspellen welk effect maatregelen gaan hebben. Gedragsaanpassingen zijn niet altijd even goed voorspelbaar. Om hiermee toch rekening te houden is ervan uitgegaan dat in 2030+ deze maatregelen in beperkte mate zijn gerealiseerd. De transitie zal in de deelgebieden verschillend zijn, binnen het centraal stedelijk gebied (A-gebied) zal het autogebruik meer afnemen dan in (en tussen) de andere gebieden. Hier geldt dat de afname van gemotoriseerd verkeersbewegingen gerelateerd aan het A-gebied het grootst is en de afname in het D gebied het kleinst is. In bijlage 1 is een tabel opgenomen met de gehanteerde reductiepercentages per deelgebied.

3.4 Verkeersbeeld 2030+: een lichte verschuiving

Het verkeersbeeld 2030+ laat een verschuiving van de gemotoriseerde verkeersstromen zien. Op een groot deel van de binnenstadsring (Koningsweg, Zuidwal) neemt het gemotoriseerd verkeer af. Dit is voornamelijk het gevolg van de snelheidsverlaging. De afname van verkeer zal alleen worden bereikt bij een adequate 30 km/uur weg inrichting. Op de Zuid-Willemsvaart neemt het verkeer licht toe van 8.800 naar 9.000 motorvoertuigen per dag. Op de doorstroommassen, de Nelson Mandelalaan/ Magistratenlaan en de Zandzuigerstraat neemt het verkeer eveneens duidelijk toe. Ook wanneer we verder inzoomen op onderdelen valt op dat bijvoorbeeld op de Diezebrug in de huidige situatie circa 20.100

motorvoertuigen per etmaal rijden. Dit daalt naar 18.600 motorvoertuigen. Op de Citadellaan rijden nu 10.500 motorvoertuigen per etmaal en dit stijgt naar 11.700 motorvoertuigen per dag.

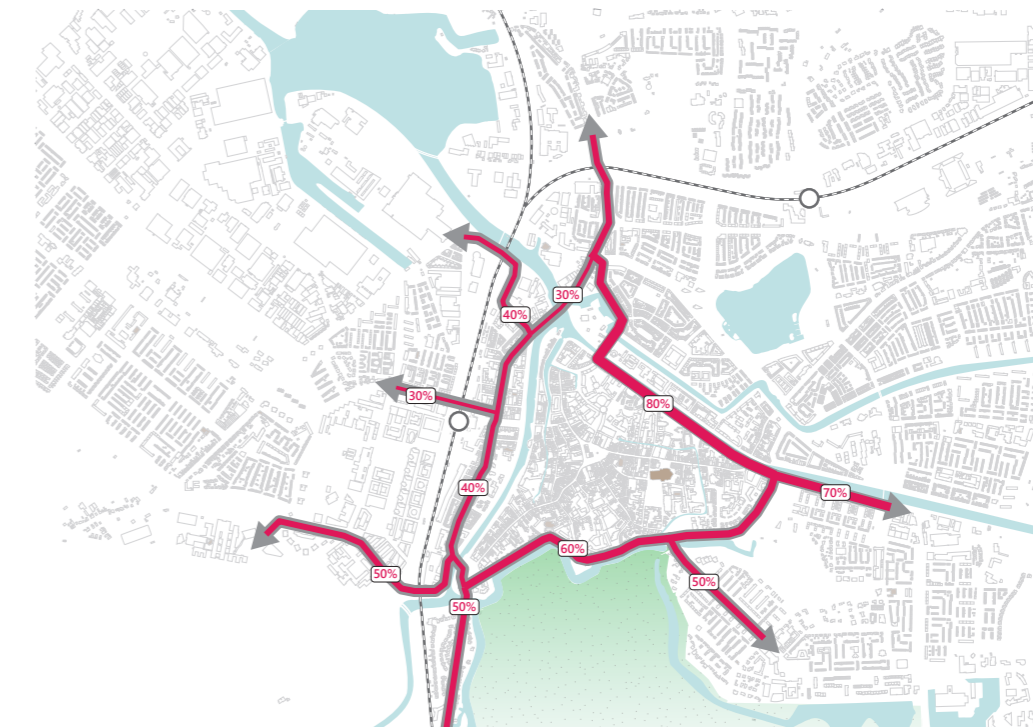
De verschuiving van de binnenstadsring richting de doorstroommassen is gewenst, maar er blijven zich nog circa 10.000 motorvoertuigen per etmaal over de binnenstadsring verplaatsen. Dit betekent dat de huidige inrichting niet structureel kan worden aangepast ten gunste van andere modaliteiten. En dat op meerdere delen niet echt sprake is van een 30 km/uur verblijfsgebied. Dit betekent dat het gebruik niet overeenkomt met de voorgestelde inrichting.



3.5 Doorgaand autoverkeer blijft

Ook de samenstelling van het verkeer is nader onderzocht. Doel is immers om de bereikbaarheid voor het bestemmingsverkeer te garanderen en doorgaand verkeer te weren. Op de binnenstadsring is het aandeel verkeer dat een herkomst of bestemming heeft in de binnenstad inzichtelijk gemaakt. Hieruit komt naar voren dat slechts een beperkt aandeel verkeer 'bestemmingsverkeer' is. Op de Diezebrug heeft slechts 30% van het verkeer een herkomst of bestemming in de brede binnenstad. Het overige verkeer is doorgaand verkeer, zowel richting het zuiden via de Koningsweg als richting het westen via de Vlijmenseweg.

Op de Koningsweg zelf is 40% van het verkeer bestemmingsverkeer. Op de Zuidwal bedraagt dit percentage 60% omdat er tevens doorgaand oost-westverkeer op de Zuidwal rijdt. Alleen op de Zuid-Willemsvaart ligt het aandeel bestemmingsverkeer ten opzichte van andere delen van de binnenstadsring met 80% hoog. In het model is de afsluiting van de Oliemolensingel al opgenomen waardoor al een afname van doorgaand verkeer is behaald. Op de Zuid-Willemsvaart is sprake van 20% doorgaand verkeer. Om het doorgaande verkeer op de wegen in de brede binnenstad te weren zijn aanvullende maatregelen dus noodzakelijk.



4.

STRUCTUUR- BEELD

4.1 Verkenning losse maatregelen

4.2 Scharnierpunten

4.3 Voetganger

4.4 Fiets

4.5 OV

4.6 Auto

4.7 Parkeren



Verkenning losse maatregelen

In een eerste verkenning is een 30-tal potentiële maatregelen geïnventariseerd en ieder afzonderlijk doorgerekend op hun effect. Het gaat om maatregelen als een afsluiting autoverkeer, een snelheidsverlaging of een circulatiemaatregel. Ook is het effect van het aantrekkelijker maken van de doorstroommassen door het verhogen van de snelheid bekeken.

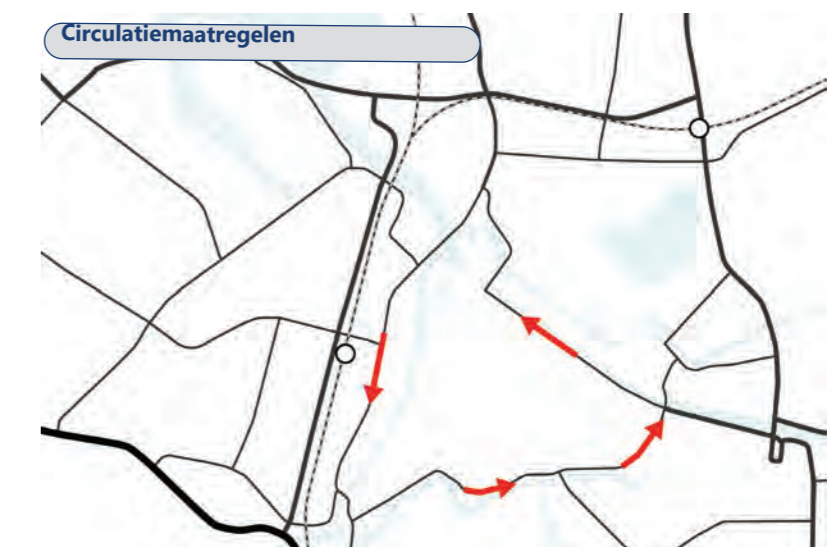
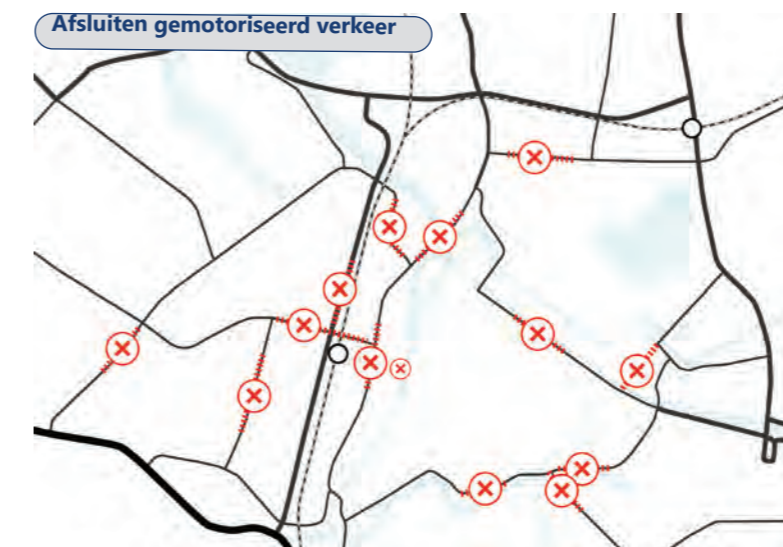
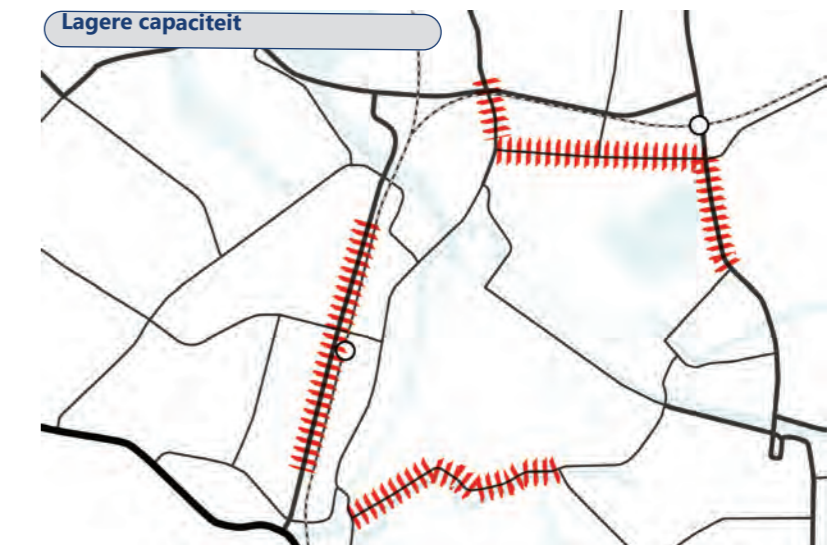
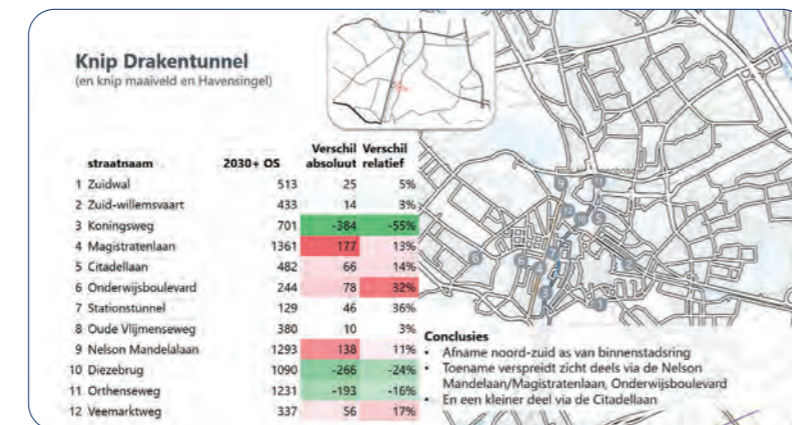
Uit deze verkenning kan worden geconcludeerd dat diverse maatregelen mogelijk zijn die bijdragen aan de gestelde doelen. Een enkele maatregel leidt weliswaar tot verschuiving van verkeersstromen maar zeker voor een tijdelijke tussenoplossing leidt dit niet tot onoverkomelijke problemen. Ook is duidelijk geworden dat alleen een snelheidsverlaging onvoldoende effect heeft om het doorgaande gemotoriseerde verkeer te weren.

Verder werd duidelijk dat iedere losse maatregel zorgt voor een verschuiving van doorgaand verkeer naar andere wegen binnen de brede binnenstad. Zo zal een ingreep op de Oranjoboulevard ertoe leiden dat het verkeer verplaatst naar de Vestingboulevard en de Kanaalboulevard en omgekeerd. Dus ingrepen op de binnenstadsring zullen altijd op alle drie de boulevards moeten plaatsvinden, wil er niet alleen sprake zijn van een verschuiving. Bij de varianten met eenrichtingsverkeer geldt dat het doorgaande verkeer in één richting wordt tegengegaan maar dat in de andere richting er nog steeds doorgaand verkeer op de binnenstadsring blijft.

Voor de relaties oost en west van het spoor geldt dat het afsluiten van de Stationstunnel meer verkeer betekent op de Veemarktweg en omgekeerd. Ook hier geldt dat het knippen alleen zin heeft op beide locaties of op beide locaties niet.

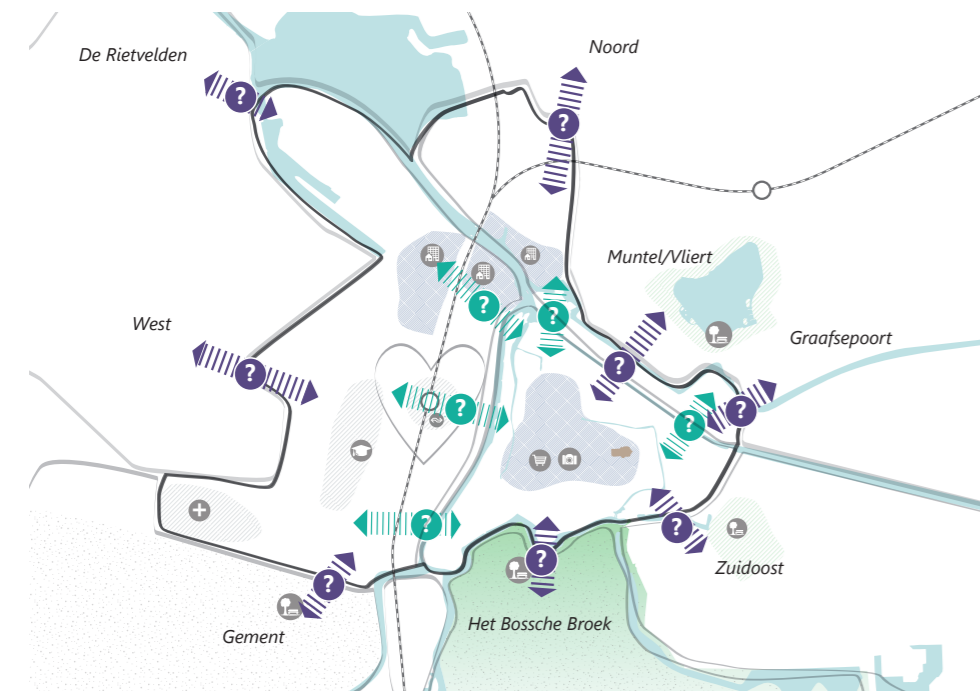
Dus alleen een integrale aanpak, waarbij een samenhangend pakket van maatregelen wordt ingevoerd in de hele brede binnenstad, leidt tot een structurele oplossing voor zowel de binnenstadsring als de hele Spoorzone.

Hieronder is een voorbeeld te zien van een doorgerekende losse maatregel. De resultaten van alle losse analyses staan in bijlage 2.

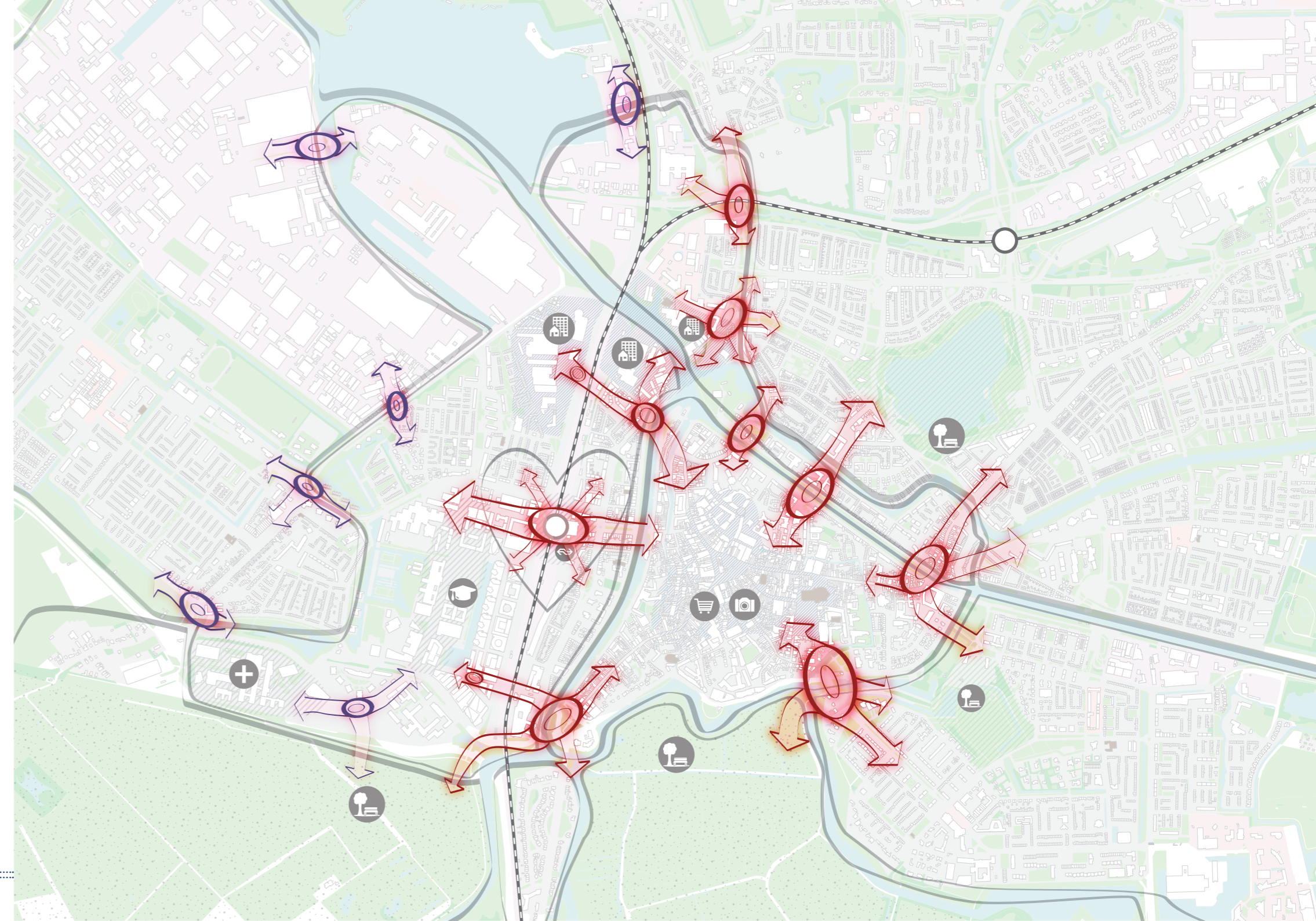


Scharnierpunten: naar een verbonden brede binnenstad

Om de historische binnenstad te verbinden met de andere delen van de brede binnenstad en de brede binnenstad te verbinden met de rest van de stad is het van belang goed te kijken naar de inrichting van de zogenoemde 'scharnierpunten'. Het zijn nu de plekken die veelal worden gedomineerd door een inrichting voor het (doorgaand) autoverkeer. Terwijl juist kruisende voetgangers- en fietsersstromen van belang zijn voor de inrichting. Ook kan de ruimtelijke kwaliteit worden versterkt als de barrièrewerking wordt weggenomen en de brede binnenstad ook als een samenhangend geheel kan worden ervaren. Het gaat om plekken als het Stationspark, het Brugplein, het Citadelplein, het Kruihuisplein, het Kardinaal van Rossumplein, het Hinthamerplein, het Oude Diezeplein en het Wilhelminaplein



Daarnaast ontstaan door de brede binnenstad weer nieuwe entreepunten van de rest van de stad met de brede binnenstad. Deze vormen ook een soort scharnierpunt. Met name aan de westzijde van de brede binnenstad vragen deze locaties extra aandacht in de vormgeving van de wegen en de ruimtelijke kwaliteit. Waardoor de grenzen van de brede binnenstad ook voor de weggebruikers herkenbaar zijn/worden. De speelt onder andere bij de grens van Boschveld met het bedrijventerrein de Rietvelden of de rotonde Oude Vlijmenseweg/Simon Stevinweg.








4.3

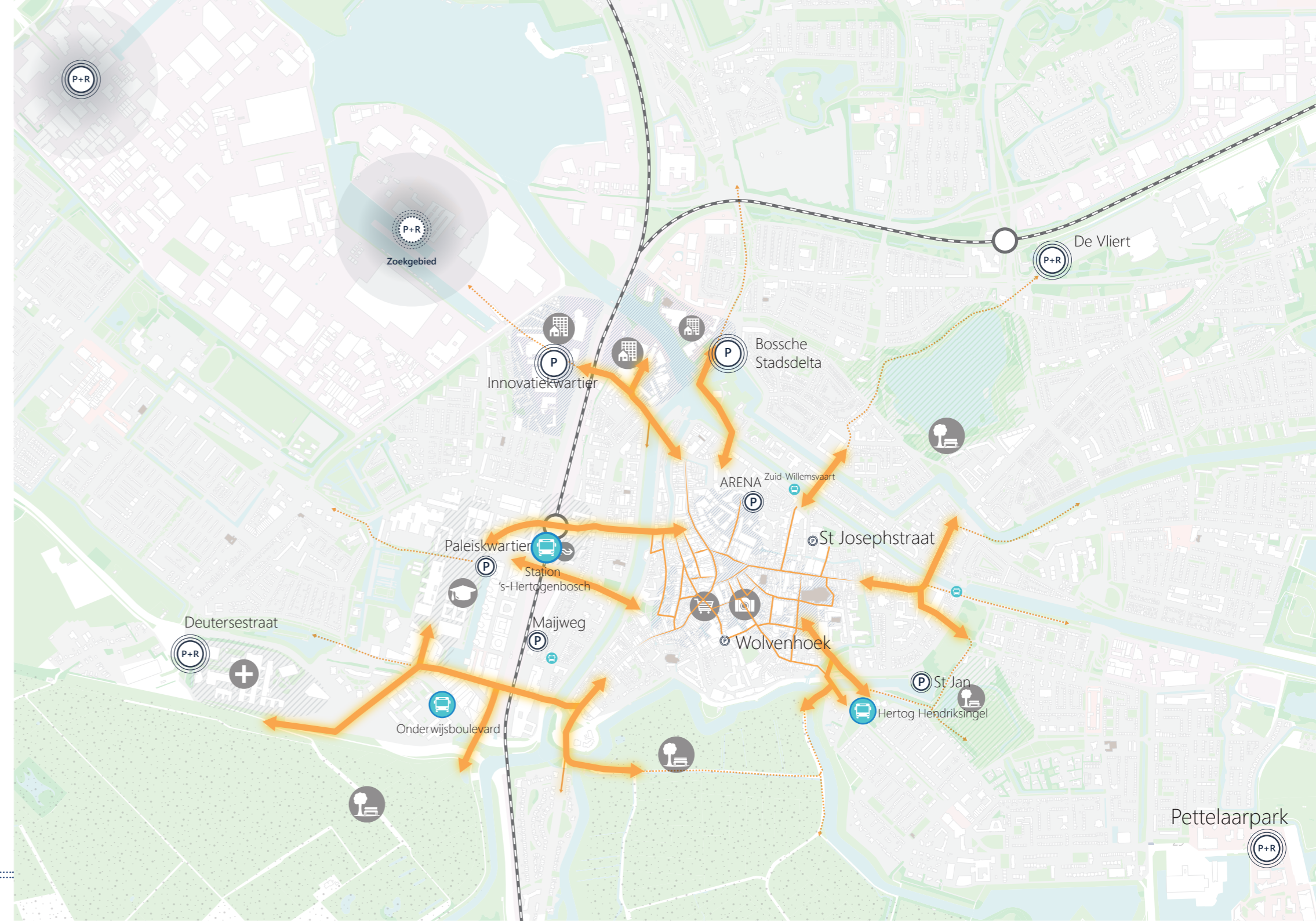
Voetganger

In de hele brede binnenstad staat de voetganger op één. Dit betekent dat er voldoende ruimte moet zijn voor voetgangers. Niet alleen in het kernwinkelgebied maar ook op belangrijke voetgangersverbindingen naar het station, de belangrijke centrumhaltes (Oude Diezeplein, Kardinaal van Rossumplein), naar de parkeergarages (Majijweg, Innovatiekwartier, Citadelpoort) en naar de fietsenstallingen. Naast voldoende ruimte is ook aandacht nodig voor de ruimtelijke kwaliteit (beleving en groen) en het voorkomen van hittestress. Juist op de scharnierpunten wordt de verbindingkwaliteit voor voetgangers sterk verbeterd: van en naar het Innovatiekwartier, de Bossche Stadsdelta en de Hinthamerstraat. Aan de Zuidzijde van de stad, bij het Oude Diezeplein en het Wilhelminaplein, kan de aansluiting met het Bossche Broek voor voetgangers aantrekkelijker worden gemaakt. Hiermee wordt het groen van het Bossche Broek voor de binnenstad-bezoeker meer beleefbaar.

Daarnaast is het wenselijk de verbinding vanuit het westen richting de Brede Binnenstad te optimaliseren, dit vraagt nadere uitwerking.



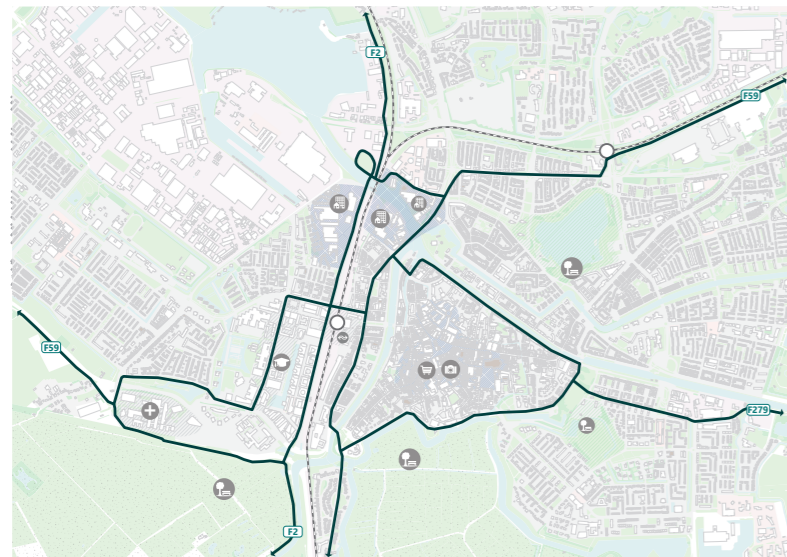
-  Aantrekkelijke verbinding
-  Doortrekken voetgangersverbinding
-  Kernwinkelgebied
-  Bushalte
-  P+R, nieuw parkeercluster, parkeergarage



Hoofd fietsnetwerk

Naast de aantrekkelijke doorfietsroutes langs historische binnenstad blijven ook in de brede binnenstad fietsroutes van belang. Deze geven aansluiting op de fietsenstallingen nabij het kernwinkelgebied, zowel de huidige (geplande) stallingen als ook de zoekgebieden voor nieuwe stallingen nabij het Hinthamereinde, de Bossche Stadsdelta, het Innovatiekwartier en het Willemskwartier. In het kernwinkelgebied is de fietser 'te gast' en met een aangepast gedrag blijvend geschikt voor verplaatsingen naar en van een bestemming. Verder is het van groot belang de spookruisende oost-westverbindingen te optimaliseren. De maaswijdte is hier relatief groot waardoor de druk op de resterende oost-westverbindingen verhoogd wordt:

- Spoortunnel/ Koninginnenlaan
- Vlijmenseweg/ Wilhelminaplein
- Veemarktweg/ Brugplein

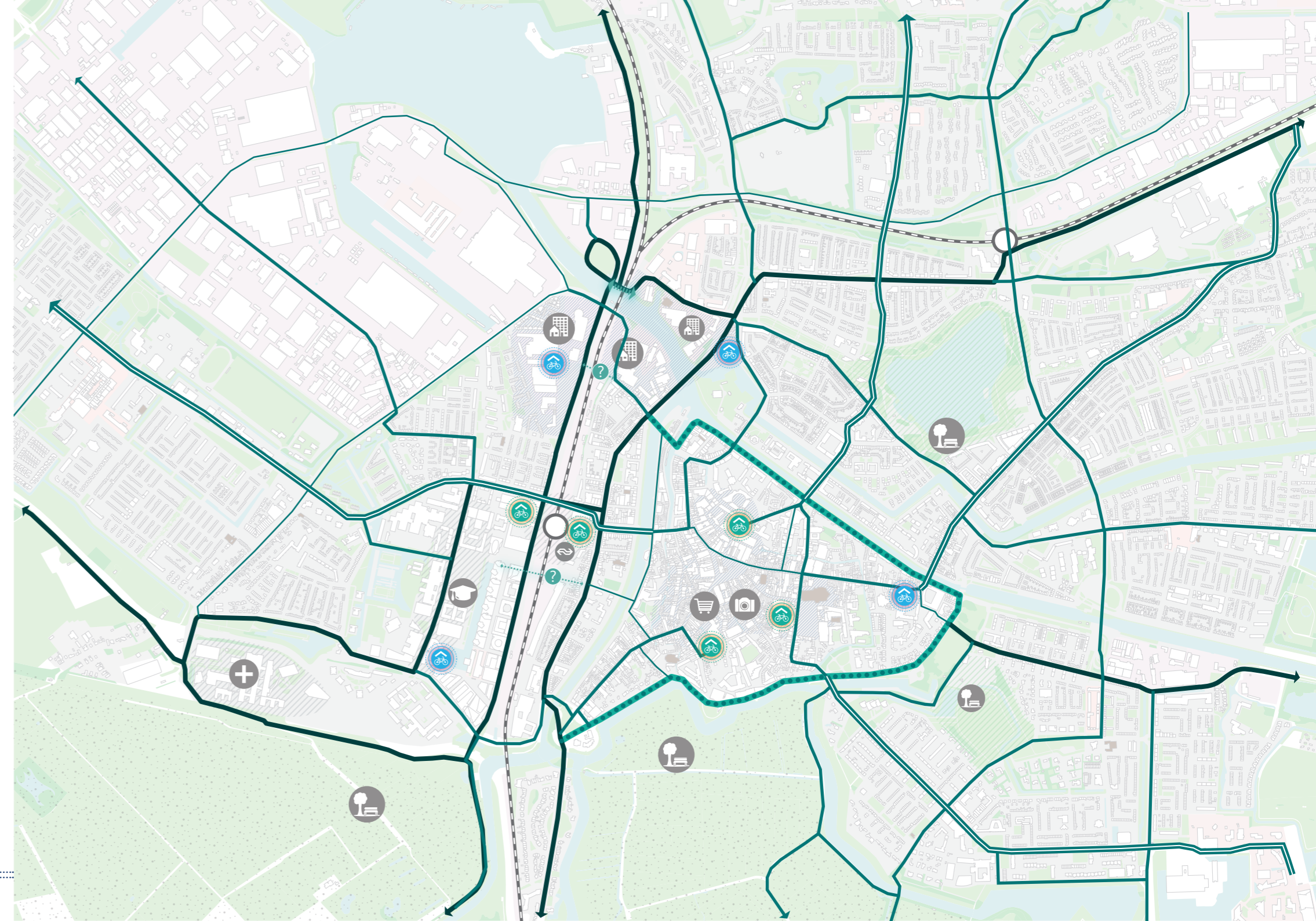


Juist door het weren van het doorgaande autoverkeer op de binnenstadsring kan de barrièrewerking voor fietsers nabij het Wilhelminaplein, de Koninginnenlaan en het Brugplein sterk worden teruggebracht waarmee deze belangrijke oost-westroutes aantrekkelijker worden. Ook het realiseren van een nieuwe spookruisende verbinding voor fietsers bij de Vogelstraat draagt hieraan bij.

Snelfietsroutes

Het is belangrijk dat er meer ruimte komt om niet alleen de groeiende stromen fietsers (toename oost-west circa 20%) op te vangen maar ook de snelheidsverschillen goed te geleiden. Om die reden wordt ingezet op de ontwikkeling van een samenhangende regionale fietsstructuur waar snelle en comfortabele fietsverbindingen worden geboden zonder veel oponthoud. De regionale snelfietsroutes worden met elkaar verbonden via de binnenstadsring. Naast de snelfietsroute F2 ten westen van het spoor wordt ook de route over de Koningsweg daarom als snelfietsroute opgenomen. Omdat deze in het nieuwe structuurbeeld alleen door binnenstadsverkeer wordt gebruikt (zie paragraaf 4.7) zijn vrijliggende fietspaden veelal niet nodig: de auto-intensiteit is immers laag en de snelheid is aan de omgeving aangepast. Belangrijke bestemmingen als het station, de Onderwijsboulevard en het kernwinkelgebied zijn goed te bereiken.

- Aantrekkelijke fietsroute
- Hoofd fietsroutes (sternet)
- Fietsnetwerk
- Nieuwe verbindingen fiets
- Huidige fietsenstallingen
- Zoekgebied nieuwe fietsenstallingen
- Regionale snelfietsroute gereed



Openbaar vervoer

Routes

De inzet is om de doorstroming van bussen op peil te houden op routes waar het openbaar vervoer structureel aanwezig is. Stedelijke en regionale HOV-routes zijn voorzien vanuit meerdere windrichtingen, waarbij voor het stedelijke HOV wordt ingezet op goede routes vanuit de wijken buiten de binnenstadsring richting het station. De routes worden de komende tijd nader uitgewerkt in het kader van de nieuwe OV-concessie. Uitgangspunt is verder dat de stadslijnen uit de historische binnenstad verdwijnen zodat de conflicten met voetgangers en fietsers worden verminderd. De routes van de P+R-bussen moeten ook nog nader worden bepaald waarbij rekening wordt gehouden met de verdere ontwikkeling van de brede binnenstad. Er kan daarbij ook worden gedacht aan een halte bij de Bossche Stadsdelta voor een goede bereikbaarheid van de nieuwe culturele voorzieningen. Voor de ontsluiting van het busstation wordt ingezet op het gebruik van de Perronweg en wordt samenhang gezocht bij de ontwikkelingen rondom de OV-knoop.

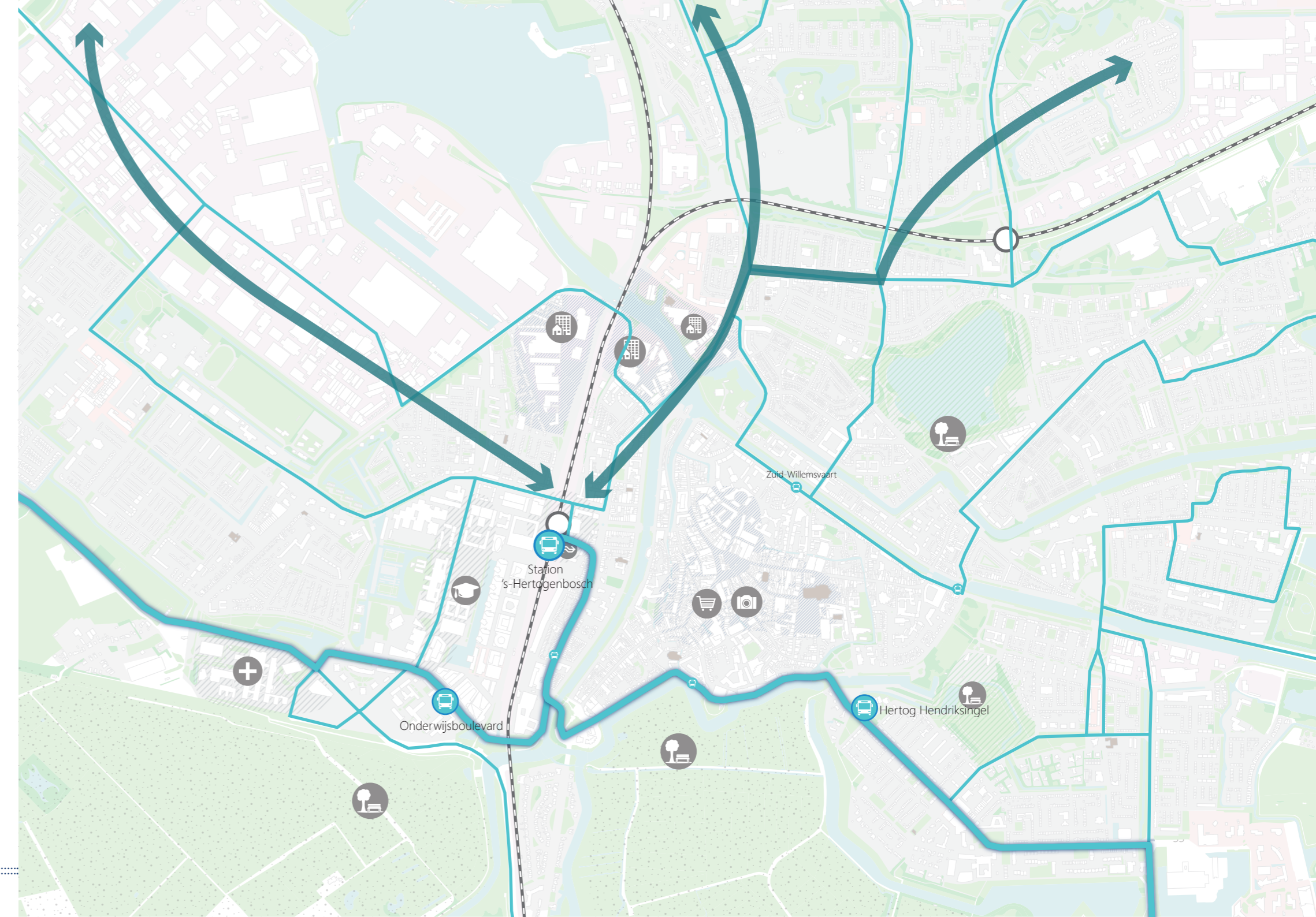
Haltes

Op de binnenstadsring worden enkele belangrijke centrum haltes geboden: bij het Oude Diezeplein en het Kardinaal van Rossumplein. Hier is het van belang dat niet alleen de looproutes van en naar deze haltes aantrekkelijk zijn, maar ook de ligging van de haltes zelf in de stedelijke omgeving een hoge belevingswaarde kent.

Door het weren van doorgaand gemotoriseerd verkeer op de binnenstadsring kan de doorstroming van bussen worden gegarandeerd. Daarnaast kan er hierdoor meer ruimte voor de inrichting van haltes zelf en de looproutes van en naar de haltes.



-  HOV-lijn
-  Stads-/regionale lijn
-  HOV halte
-  OV-halte rond binnenstad
-  Wens stads HOV-lijn



Autostructuur: ruimte bieden voor bestemmingsverkeer

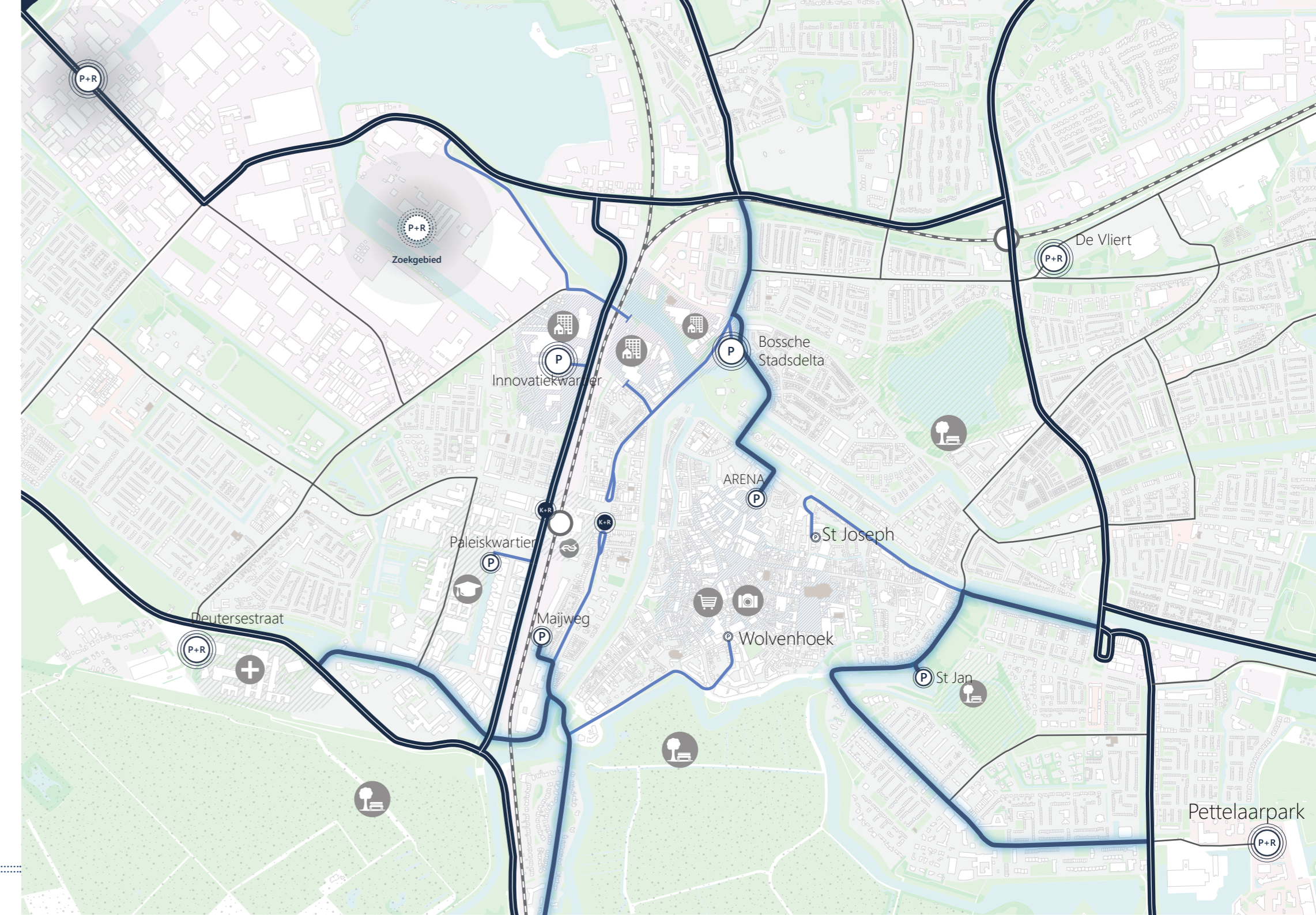
De breed gedragen wens om doorgaand verkeer in de brede binnenstad te voorkomen kan het beste worden gerealiseerd door de binnenstadsring als functionele ring voor gemotoriseerd verkeer te ontmantelen en te vervangen door een systeem van inprikkers vanaf de doorstroommassen en de snelwegring. Hiermee wordt het doorgaande gemotoriseerde verkeer over een andere route geleid, deels via de doorstroommassen, deels via de snelwegring. Door middel van een goed parkeerverwijssysteem wordt het bestemmingsverkeer al vanaf de snelwegring naar de juist inrikker geleid. Gekoppeld aan de inrikker worden verschillende parkeeropties aangeboden: transferia (P+R) met laag tarief parkeren, P+W tegen een hoger tarief en parkeren in de historische binnenstad tegen het hoogste tarief.

De doorgaande verkeersstructuur wordt op verschillende plaatsen in de brede binnenstad onderbroken:

- Op de Koninginnenlaan onder de draak en parallelle routes. Het station blijft zowel vanaf het noorden als het zuiden bereikbaar. Op deze manier wordt alle ruimte geboden voor voetgangers en fietsers in het Stationspark dat het station met de binnenstad verbindt.
- Bij het Kardinaal van Rossumplein : de Arenagarage blijft bereikbaar vanaf de Citadellaan en de St Josephstraatgarage vanaf de Zuid-Willemsvaart.
- Op de Zuidwal ten westen van de Pettelaarseweg. De Zuidwal kan meer functioneren als balkon van de stad en de verbinding met de Bossche Broek kan ter hoogte van de Parade worden versterkt. De Wolvenhoekgarage blijft bereikbaar vanaf de Zuidwal, De St-Jangarage vanaf de Pettelaarseweg en de Hekellaan. Ook blijft de Zuidwal voor het busverkeer open.

- De Veemarktweg/ Boschdijkstraat: deze route is belangrijk voor bestemmingsverkeer in het Innovatiekwartier, zowel vanaf de westzijde als vanaf de oostzijde. Er is momenteel ook een belangrijke doorgaande verkeersstroom die ook de Oude Vlijmenseweg, het Brugplein en de Diezebrug belast. Deze doorgaande verkeersstroom is niet gewenst.
- De Stationstunnel; deze is al voor een belangrijk deel van de dag afgesloten voor autoverkeer. Door deze in zijn geheel af te sluiten wordt meer ruimte geboden voor fietsers, met name in de Koninginnenlaan.

Door het weren van doorgaand gemotoriseerd verkeer ontstaat ook meer ruimte op de Hekellaan/Oostwal. Hiermee kan ook de verkeerssituatie op het Hinthamereinde verbeterd worden, zowel voor bestemmingsverkeer als voor fietsers en voetgangers. Tegelijkertijd kan daarmee ook de ruimtelijke kwaliteit van het gebied als geheel worden versterkt. De manier waarop dit vorm kan krijgen moet nader worden uitgewerkt.



Parkeren: aanbieden van keuze

Parkeren op afstand is een van de sterke punten in de parkeerstructuur van 's-Hertogenbosch. De drie transferia vangen veel autoverkeer voor het centrum af, zowel bezoekers als werknemers. Juist bij een verdere groei van de stad met meer inwoners wordt het belangrijker te zorgen dat niet iedereen met zijn/haar auto tot in de binnenstad rijdt, maar dat juist alternatieven worden aangeboden die inspelen op de behoefte van de bewoners, bezoekers en werknemers. De essentie van de parkeerstrategie is dat voor de bezoeker/ werknemer in de binnenstad keuzemogelijkheden vanuit alle windrichtingen worden geboden. Hiertoe liggen er een aantal ringen rond de brede binnenstad die het autoverkeer opvangen. Bij elke ring is er een heldere keuze. Zo is parkeren in de buitenste ringen het goedkoopst en loopt het tarief op naarmate dicht bij het kernwinkelgebied wordt geparkeerd. Op die manier blijft er voldoende parkeerruimte voor de regionale bezoeker. Voor werknemers zal het immers niet aantrekkelijk zijn dicht bij het kernwinkelgebied te parkeren.

Het is en blijft dus mogelijk in het hart van de stad te parkeren, in de directe nabijheid van het kernwinkelgebied: in de St Josephstraatgarage, de Arena of de Wolfenhoek. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat een aantal van deze centrumgarages op termijn wordt opgebouwd tot bewoners/ vergunninghoudersparkeerplaats. Daaromheen ligt een ring van Park + Walk locaties: St Jan, Majweg en nieuwe parkeerclusters in het Innovatiekwartier en de Bossche Stadsdelta. Vanaf deze locaties worden aantrekkelijke looproutes van en naar de binnenstad geboden. Ook zal op termijn op elk van deze locaties deelmobiliteit worden aangeboden, zodat ze als mobiliteitshub gaan functioneren. Dit geldt ook op de Park + Ride -locaties op de 2e ring rond de brede binnenstad: De Vliert, Pettelaarpark en Deutersestraat. Voor de bezoekers en werknemers die vanuit de noordwestkant aankomen wordt nog een locatie gezocht nabij de Brabanthallen.

Op langere termijn is een derde P+R-ring, direct gekoppeld aan de autosnelwegring te overwegen. Hiervoor zijn enkele zoekgebieden geformuleerd. De gemeente werkt dat in een aparte parkeerstrategie voor de hele stad uit.

4.8 Structuurbeeld 2030+: een logisch geheel

Het structuurbeeld biedt een sterk samenhangende mobiliteitsstructuur, waarbij juist de plaatsen waar voetgangers en fietsers de binnenstadsring kruisen worden ontzien door doorgaand autoverkeer. Op deze plekken komt ruimte voor verblijfskwaliteit en verbeteren van verbindingen voor voetgangers en fietsers. Dit geldt voor het Stationspark, het Brugplein, het Kardinaal van Rossumplein, het Oude Diezeplein en het Wilhelminaplein. Op deze manier vormen de autostructuur en de structuur voor voetgangers, fietsers en OV een logisch geheel.



5.

EFFECTEN STRUCTUUR- BEELD

5.1 Verkeerskundige effecten

5.2 Ruimtelijk economisch

5.3 Ruimtelijke kansen

5.4 Milieu

5.5 Robuustheidstoets



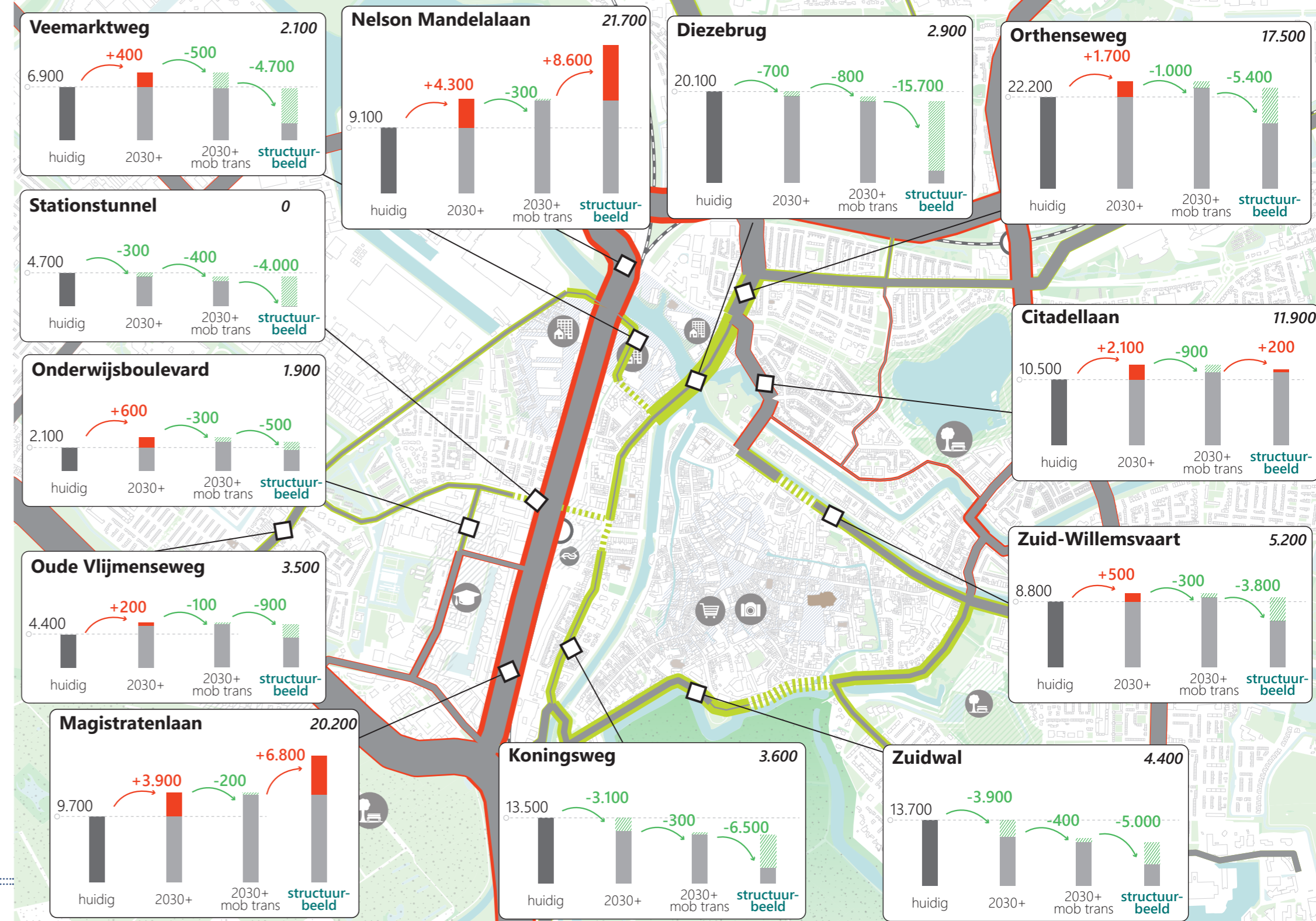
Verkeerskundige effecten

Het structuurbeeld zorgt voor een duidelijke verschuiving van verkeersbewegingen van de binnenstadsring naar de doorstroommassen en (in minder mate) de snelwegring. Op de overige wegen binnen de brede binnenstad neemt het verkeer sterk af. Het valt verder op dat ook op de toeleidende wegen als de Pettelaarseweg, de Oude Vlijmenseweg en de Simon Stevinweg de verkeersintensiteiten afnemen.

Meer inzoomend op de wegen in de brede binnenstad zien we dat op de Koningsweg het verkeer afneemt van 13.500 nu naar 3.600 motorvoertuigen per dag straks (-65%). Op de Diezebrug is de afname zelfs nog sterker: van 20.100 motorvoertuigen per dag in de huidige situatie naar een kleine 3.000 motovoertuigen per dag in de nieuwe situatie: een afname van 84%. De intensiteit neemt verder af op de Zuidwal (-54%), Zuid-Willemsvaart (-41%), Veemarktweg (-70%) en Oude Vlijmenseweg (-20%).

Het gemotoriseerde verkeer verplaatst zich meer via de parallel gelegen doorstroommassen, de Nelson Mandelalaan (+67%), Magistratenlaan (+35%), Zandzuigerstraat (+21%) en Gestelseweg (+16%). Deze wegen zijn meer geschikt om grotere aantallen verkeersbewegingen te verwerken. Daarnaast zien we ook enig ongewenst uitwijkgedrag door de Muntel en de Onderwijsboulevard.

Het is wenselijk om aanvullend inzichtelijk te maken of de huidige inrichting van de Magistratenlaan, met diverse verstoringen zoals voorrangskruispunten, de Kiss&Ride en de huidige inrichting van de P+R voldoet voor de gewenste mate van verkeersafwikkeling. Ook is het nodig nader te onderzoeken welke aanvullende maatregelen nodig zijn om ongewenst uitwijkverkeer richting de Muntel en op de Onderwijsboulevard te voorkomen.



Ruimtelijk economisch

Voor de beoordeling van de ruimtelijk-economische effecten is gebruik gemaakt van het koopstromenmodel (zie bijlage 3). Het koopstromenmodel is in staat rekening te houden met demografische ontwikkelingen en reistijdveranderingen als gevolg van het Structuurbeeld 2030+. Tevens is het mogelijk de effecten voor onderdelen van de brede binnenstad nader te beschouwen, met onderscheid naar winkelmotief: recreatief, dagelijks of doelgericht. Dit is nodig omdat bereikbaarheidsmaatregelen voor verschillende motieven andere effecten hebben.

Huidige situatie

In de huidige situatie bedraagt de totale omzet van de brede binnenstad 287,1 miljoen euro per jaar. Hiervan is het merendeel recreatief winkelen dat op zichzelf goed is voor 155 miljoen omzet. Het dagelijks winkelen kent een omzet van 106 miljoen euro per jaar en doelgericht winkelen 26 miljoen. Kijkend naar de verschillende onderdelen van de binnenstad dan is duidelijk



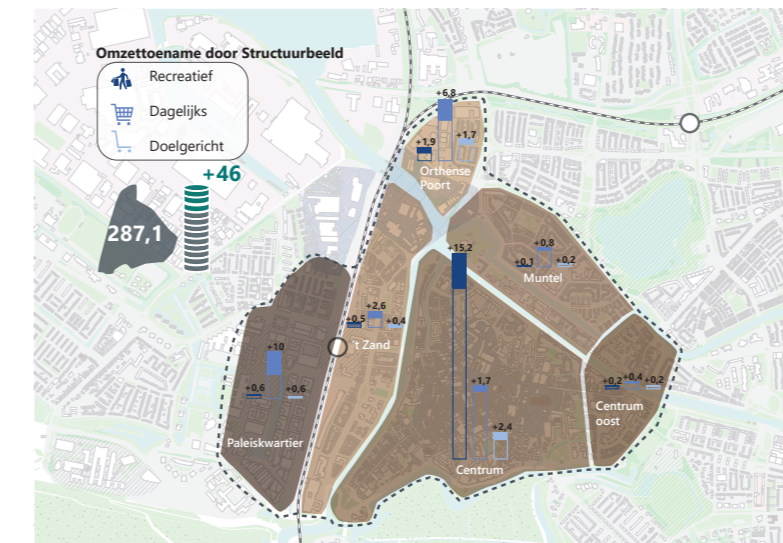
dat het kernwinkelgebied het belangrijkste deel van de omzet in recreatief winkelen realiseert (147,4 miljoen euro). Daarnaast is ook de omzet in dagelijks winkelen met 57,8 miljoen in het centrum van belang. De omzet in de andere deelgebieden ligt beduidend lager. In de Orthense poort is naast dagelijks winkelen ook doelgericht winkelen met 13,1 miljoen omzet niet onbelangrijk.

Relatie kwaliteit verblijfsklimaat en economisch functioneren.

Uit analyse van reeks grootschalige koopstromenonderzoeken (o.a. Randstad 2011, 2016, 2018 en 2021) zien we positieve relatie tussen score op kwaliteit openbare ruimte en sfeer/ gezelligheid en economisch functioneren. Winkelgebieden die op de aspecten ruimtelijke kwaliteit en sfeer bovengemiddeld scoren, functioneren ook bovengemiddeld. Ook zien we in deze reeks van koopstromenonderzoeken dat na herinrichting positieve effecten op het functioneren optreden. Bijvoorbeeld het centrum van Den Haag waar ten tijde van de economische crisis een herinrichting is uitgevoerd en het doorgaande verkeer er is uitgehaald (o.a. Spui) bleek het centrum van Den Haag het enige grote centrum dat een hogere koopkrachtbinding en -toevoeiing realiseerde, terwijl de andere centra in deze periode allemaal marktaandeel inleverden.

Structuurbeeld 2030+

Door het totale pakket aan maatregelen in het Structuurbeeld 2030+ groeit de totale omzet van de brede binnenstad met circa € 46 mln. t.o.v. huidige situatie. De detailhandelsomzet neemt in alle deelgebieden en voor alle winkelmotieven toe. Het sterkst is de groei van het recreatief winkelen in het kernwinkelgebied met 15,2 miljoen en van dagelijks winkelen in de Orthense Poort en het Paleiskwartier met respectievelijk +6,8 miljoen euro en +10 miljoen euro. Deze omzettoename is vooral toe te schrijven aan de inwonersgroei.



Detailhandel

De cijfers hebben alleen betrekking op de omzetontwikkeling voor de detailhandel. De effecten voor de horeca zijn niet meegenomen. Wel is bekend uit ander onderzoek (Koopstromenonderzoek Oost Nederland 2023) waarin horeca wel is meegenomen dat de omzetontwikkeling gelijke tred houdt met het recreatieve winkelen.

Nuancering omzeteffecten

In de berekening van de omzeteffecten is nog geen rekening gehouden met positieve effecten van de maatregelen uit het Structuurbeeld 2030+ zoals een meer aantrekkelijke bereikbaarheid voor fietsers en voetgangers en een verbetering van het verblijfsklimaat. Door het versterken van de samenhang tussen de onderdelen van de brede binnenstad samen met het versterken van het aanbod aan horeca, cultuur en leisure wordt het aanbod nog

aantrekkelijker en de verblijfsduur van bezoekers verlengd. Dit zal een positieve bijdrage aan de ruimtelijke economie van de brede binnenstad hebben.

Tot slot is ook nog beoordeeld wat de effecten zouden zijn indien wel de ruimtelijke ontwikkelingen worden gerealiseerd, maar niet de maatregelen die in autostructuur worden getroffen. In theorie zou dan de omzet nog 2% groeien. Alleen zijn de positieve effecten van de verkeersmaatregelen voor fietsers (inclusief de forse toename van fietsverkeer) en voetgangers hierin **niet** meegenomen. Ook het effect van het versterken van het verblijfsklimaat en het verlengen van de verblijfsduur is **niet** meegenomen. Deze maatregelen zijn ook niet kwalitatief mogelijk zonder aanpassingen in de autostructuur. Beiden zullen vooral ook voor de omzetontwikkeling in de horeca en de cultuursector positief zijn. Als gevolg van deze bijkomende positieve effecten zal de omzet naar verwachting **meer dan 2% toenemen**.

Ruimtelijke kansen

Voor enkele scharnierpunten hebben we specifiek in beeld gebracht wat de ruimtelijke kansen zijn door het structuurbeeld. Dit gaat om een viertal locaties: Brugplein, Wilhelminaplein, Oude Diezeplein en Kardinaal van Rossumplein.

Zuidwal en Oude Diezeplein: buitengebied en Den Bosch Zuid verbinden met de brede binnenstad

Door het structuurbeeld 2030+ ontstaat met name ruimte voor een betere verbinding van de binnenstad met het Bossche Broek. Voor de verbinding Bossche Broek kruisen dan enkel de bussen waardoor opstelvakken kunnen verdwijnen en meer ruimte voor voetgangers en vergroening ontstaat. Ook de looproutes van en naar de hoogwaardige bushalte die de zuidoostkant van de brede binnenstad ontsluit verbeteren. De Zuidwal zelf kan meer als balkon van de binnenstad gaan functioneren.



Brugplein: van noord-zuid naar oost-west

Door de ingrepen van het structuurbeeld 2030+ vindt een grote afname van het autoverkeer plaats rondom het Brugplein. Met name de noord-zuid route van de Diezebrug richting station. Hierdoor is de huidige vorm als een verkeersplein met opstelvakken en oversteekvoorzieningen voor fietsers en voetgangers niet langer nodig. Er ontstaan kansen om van verkeersruimte terug te gaan naar een echt plein. Er kan meer ruimte komen voor verblijven, groen en met name voor de voetganger en fietser. Op deze wijze kan een aantrekkelijke verbinding tussen de historische binnenstad en het Innovatiekwartier worden geboden voor voetgangers en fietsers. Ook liggen hier kansen voor een betere beleving van de Dommel, meer ruimte voor groen en een aaneenschakeling van kleinere openbare ruimtes. Met de lagere intensiteit is bijvoorbeeld overgang van asfaltverharding naar klinkerverharding mogelijk.

Wilhelminaplein: verbinden van Paleiskwartier en Bossche Broek met historische driehoek

Door ingrepen in het wegennet volgens het Structuurbeeld 2030+ neemt het gemotoriseerd verkeer op het Wilhelminaplein zowel in noord-zuid richting via de Koningsweg, als in oost-westrichting via de Zuidwal af. Dit maakt dat het huidige verkeersplein met opstelvakken en kruisende voorzieningen voor fietsers en voetgangers een heel ander aanzien kan krijgen. Met meer ruimte voor doorgaand fietsverkeer en een aantrekkelijke voetgangersverbinding tussen de historische binnenstad en het Paleiskwartier (en verder). Daarnaast is er kans voor een aantrekkelijke voetgangersverbinding met het Bossche Broek. Tot slot biedt het structuurbeeld 2030+ ook meer kans voor groen en verblijven en de beleving van de Dommel rond het Wilhelminaplein.

Kardinaal van Rossumplein: verbinding én verblijfsruimte met reuring

Door het structuurbeeld 2030+ ontstaat ter hoogte van het Kardinaal van Rossumplein (bij de Unie) ruimte voor het versterken van de verblijfskwaliteit. Het autoverkeer over de Zuid-Willemsvaart neemt namelijk af indien alleen bestemmingsverkeer er gebruik van maakt. Samen met het verlagen van de snelheid van het autoverkeer is een klinkerverharding mogelijk. Volledig gescheiden fietsvoorzieningen zijn niet langer nodig. De fietsverbinding naar de historische binnenstad via de Van Berckelstraat-St. Josephstraat/Nieuwstraat kan verder worden verbeterd. Tot slot biedt het structuurbeeld kansen voor het verbeteren van de verblijfskwaliteit op en rondom het Kardinaal van Rossumplein ten opzichte van de huidige situatie.



De kansen voor de overige scharnierpunten moeten nader worden onderzocht. Wel biedt het structuurbeeld voor al deze locaties kansen voor verbeteren van de verbinding voor voetgangers en fietsers én voor verblijfskwaliteit. Afhankelijk van de locatie kunnen er meer kansen ontstaan voor verblijven of voor het verbeteren van de voorzieningen voor actief verkeer.

Geluid

In voorliggende studie is een kwalitatieve scan uitgevoerd naar de milieueffecten van verkeer, in een latere fase zijn meer gedetailleerde berekeningen gewenst. Op basis van de Basis van EU-geluidsbelastingkaart 2021 is voor de huidige situatie de hoogste waarde van de geluidsgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt. Op deze locaties is het aannemelijk dat overlast van geluid wordt ervaren. De locaties met een hogere geluidsbelasting zijn de Brugstraat, Koningsweg, Zuidwal, Hekellaan en Zuid-Willemsvaart.

Als gevolg van het **structuurbeeld 2030+** neemt het aantal verkeersbewegingen juist op deze locaties sterk af: op de Brugstraat met 84%, op de Koningsweg met 73%, op de Zuidwal op deze locatie zelfs met 97% en op de Zuid-Willemsvaart met 41%.



Wel blijft op deze locaties busverkeer en toeleverend verkeer aanwezig, maar dit zal in loop der jaren verder elektrificeren. Al met al zal een sterke afname van de geluidshinder optreden.

Een aandachtspunt is de verdubbeling van verkeer op Magistratenlaan en de toename op andere doorstroommassen zoals de Van Grobbendoncklaan. Daarnaast zijn maatregelen gewenst om ongewenste toenames in De Muntel, Boschveld en Onderwijsboulevard te beperken.

Luchtkwaliteit

Op basis van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit is de huidige situatie van de luchtkwaliteit in de brede binnenstad inzichtelijk gemaakt. Hierbij is enkel gekeken naar de Europese richtlijnen voor Stikstofdioxide (NO₂) en Fijnstof (PM₁₀). Voor zowel Stikstofdioxide als Fijnstof wordt de grenswaarde (40 µg/m³) niet overschreden in de brede binnenstad.

Als gevolg van het structuurbeeld neemt op diverse wegvakken in de brede binnenstad het aantal autoverplaatsingen af, als gevolg hiervan zal de luchtkwaliteit in deze straten verbeteren. Naar verwachting wordt de komende jaren de luchtkwaliteit beter als gevolg van het schoner worden van het wagenpark waardoor er geen knelpunten op het gebied van luchtkwaliteit zijn te verwachten.

5.5 Robuustheidstoets

Het structuurbeeld is opgesteld voor 2030+. De stad blijft zich hierna doorontwikkelen, zeker gezien de woningbouwopgave. Daarom is gekeken of het structuurbeeld ook in de toekomst voldoet doormiddel van een zogeheten robuustheidstoets. Hiervoor is gebruik gemaakt van het verkeersmodel, zoals ook voor het structuurbeeld. De verwachte ruimtelijke ontwikkelingen vanaf tussen 2030+ en 2040 op het gebied van woningen en arbeidsplaatsen zijn toegevoegd aan het verkeersmodel. Het gaat hierbij om het toevoegen van Ca 30.000 woningen en Ca 18.000 arbeidsplaatsen. Daarnaast wordt uitgegaan van een volledige mobiliteitstransitie. Dit betekent dat waar mogelijk de verschuiving van gemotoriseerd verkeer naar duurzamere vervoersalternatieven heeft plaatsgevonden.

Uit de analyse komt naar voren dat als gevolg van ontwikkelingen een lichte toename van gemotoriseerd verkeer op veel wegvakken binnen 's-Hertogenbosch plaatsvindt. Waarbij de grootste toenames van verkeer waarneembaar zijn op de doorstroommassen: Zandzuigerstraat, Van Grobbendoncklaan en Magistratenlaan/Nelson Mandelalaan (toename van ca 10%). De aandachtspunten voor sluipverkeer zijn overeenkomstig met het structuurbeeld 2030+ buurt De Muntel en Onderwijsboulevard. Er ontstaan geen nieuwe ongewenste sluiproutes. De druk op de doorstroommassen neemt wel toe en dat heeft impact op met name de kruispunten. Zeker in de spitsperiodes zal er op deze kruispunten vaker dan nu sprake zijn van congestievorming. De nu nog soepele doorstroming op deze route zal verminderen, maar het structuurbeeld leidt niet tot een onbereikbare stad. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat het structuurbeeld ook op langere termijn haalbaar is.



6.

CLUSTERING



Het structuurbeeld 2030+ bestaat uit een samenhangen pakket aan ingrepen. Hierbij ontstaat dan al snel de vraag hoe je tot de gewenste eindsituatie komt. Alles tegelijk oppakken is immers niet realistisch. We doen daarom hier alvast illustratief een schot voor de boeg in een clustering van maatregelen die per onderdeel opgepakt zouden kunnen worden. We hebben er hierbij voor gekozen om de ruimtelijke ontwikkelingen als uitgangspunt voor de clustering te hanteren. Daarmee kan je de verkeerskundige ingrepen ook direct koppelen aan een nieuwe ruimtelijke vormgeving van de plekken, afgestemd op de gebiedsontwikkeling.

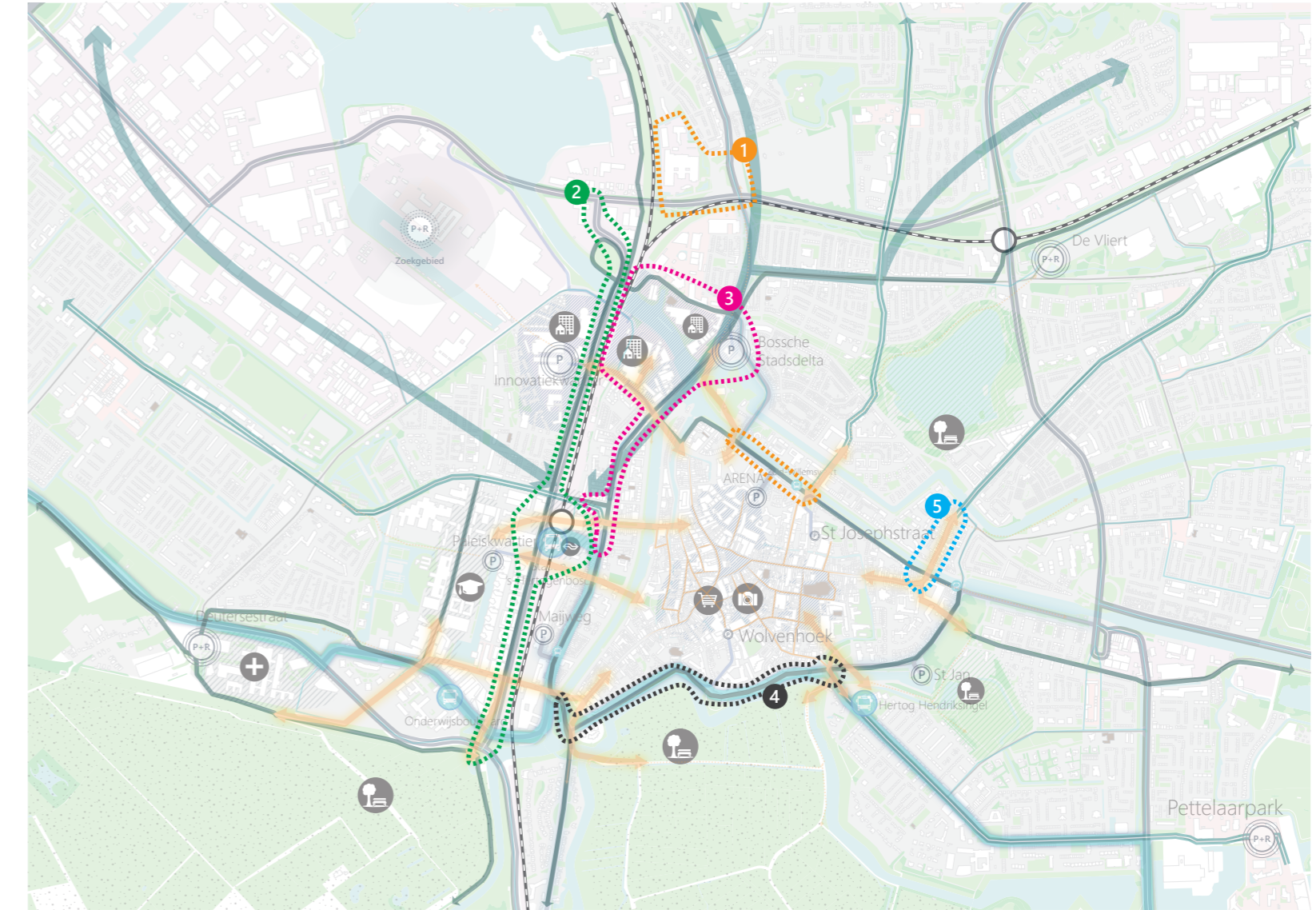
Eén pakket in vijf onderdelen

Vanuit de onderlinge samenhang en de samenhang met de ruimtelijke ontwikkelingen kunnen 5 onderdelen van het Structuurbeeld 2030+ worden onderscheiden:

- Onderdeel 1: Zuid-Willemsvaart + Kardinaal van Rossumplein en Orthen – d'n Herp
- Onderdeel 2: Magistratenlaan
- Onderdeel 3: Lage Diezebrug-Brugplein-Drakentunnel-Stationstunnel-Veemarktweg
- Onderdeel 4: Wilhelminaplein-Zuidwal-Oude Diezeplein
- Onderdeel 5: Hinthamereinde

De precieze volgorde hangt af van de planning van de ruimtelijke ontwikkeling in de betreffende gebieden. Alleen onderdeel Hinthamereinde heeft hier niet mee te maken en zou op ieder moment gepland kunnen worden.

Het is wel belangrijk de afhankelijkheden in het oog te houden. Zo zullen bijvoorbeeld bij het aanpakken van onderdeel 1 ook aanvullende maatregelen in De Muntel moeten plaatsvinden. En zullen, voordat onderdeel 4 kan worden opgepakt, wel eerst onderdeel 2 en bepaalde maatregelen uit onderdeel 3 gerealiseerd moeten worden om de nieuwe situatie goed te laten functioneren.



7.

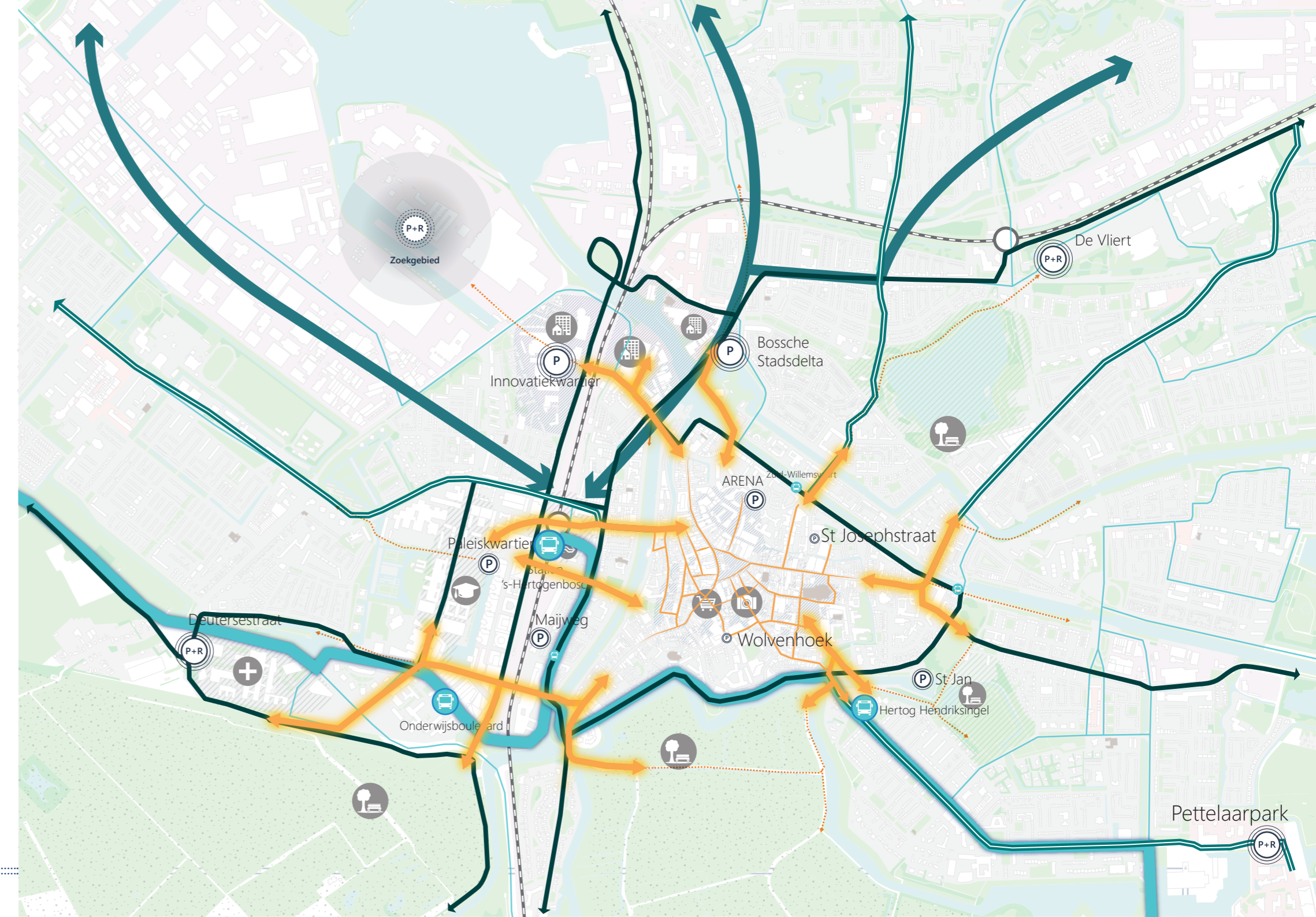
CONCLUSIES EN VERVOLG



Brede binnenstad verbonden door het Structuurbeeld 2030+

Op basis van dit onderzoek concluderen we dat het realiseren van een verbonden brede binnenstad en het tegelijkertijd weren van doorgaand gemotoriseerd verkeer in de binnenstad met het Structuurbeeld 2030+ haalbaar is. Het doorgaande gemotoriseerde verkeer wordt effectief geweerd en er blijft voldoende ruimte voor het bestemmingsverkeer. Er ontstaat daarnaast op belangrijke scharnierpunten van de brede binnenstad, zoals het Stationspark, het Brugplein, het Kardinaal van Rossumplein, het Wilhelminaplein en het Oude Diezeplein, meer ruimte om deze verkeerspleinen structureel anders in te richten. Meer ruimte voor fietsers en voetgangers, meer groen en meer verblijfsruimte. Niet alleen voor de openbare ruimte heeft dit belangrijke positieve effecten, ook voor milieu en ruimtelijke economie van de brede binnenstad valt een positief effect te verwachten. De binnenstadsring zelf kan, naast een functie voor bestemmingsverkeer, meer worden ingericht voor het snelfietsverkeer en voor het openbaar vervoer.

Voor het autoverkeer is een goede bereikbaarheid voor bestemmingsverkeer gegarandeerd. Deze is bovendien logisch gekoppeld aan parkeerfaciliteiten. Sterker dan nu worden deze gekoppeld aan verschillende inprickers vanaf de snelwegring naar de brede binnenstad. Wel is er voldoende aandacht nodig voor de capaciteit en doorstroming op de Magistratenlaan en zijn aanvullende maatregelen voor de verkeerscirculatie in de Muntel nodig om ongewenst uitwijkverkeer te voorkomen. Het Structuurbeeld 2030+ is realiseerbaar met een gefaseerde aanpak.



Goudappel BV, Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer

Tel +31(0) 570 66 62 22
e-mail: goudappel@goudappel.nl
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl

Goudappel BV is gevestigd in Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden

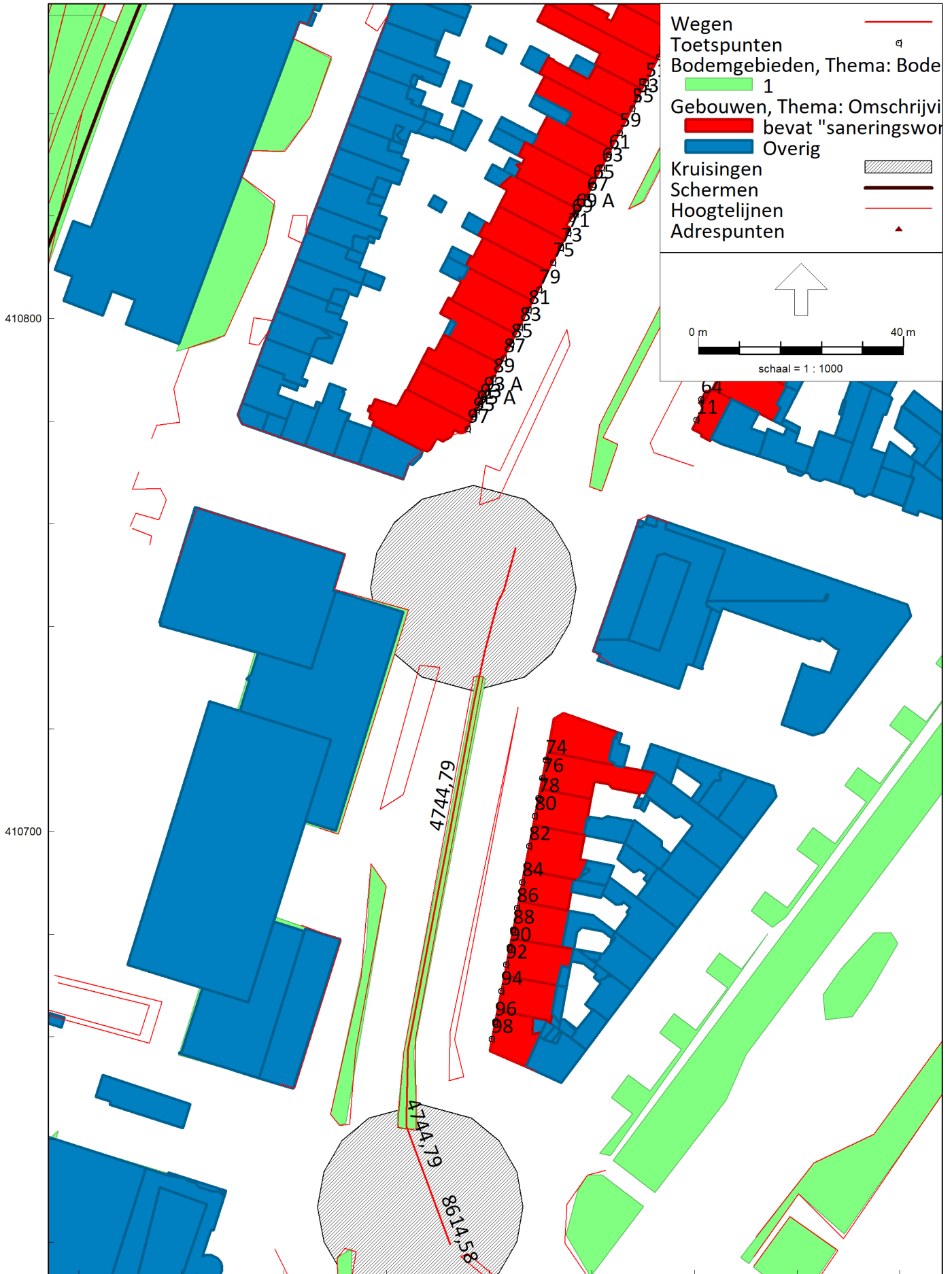
BIJLAGE II
Weggegevens

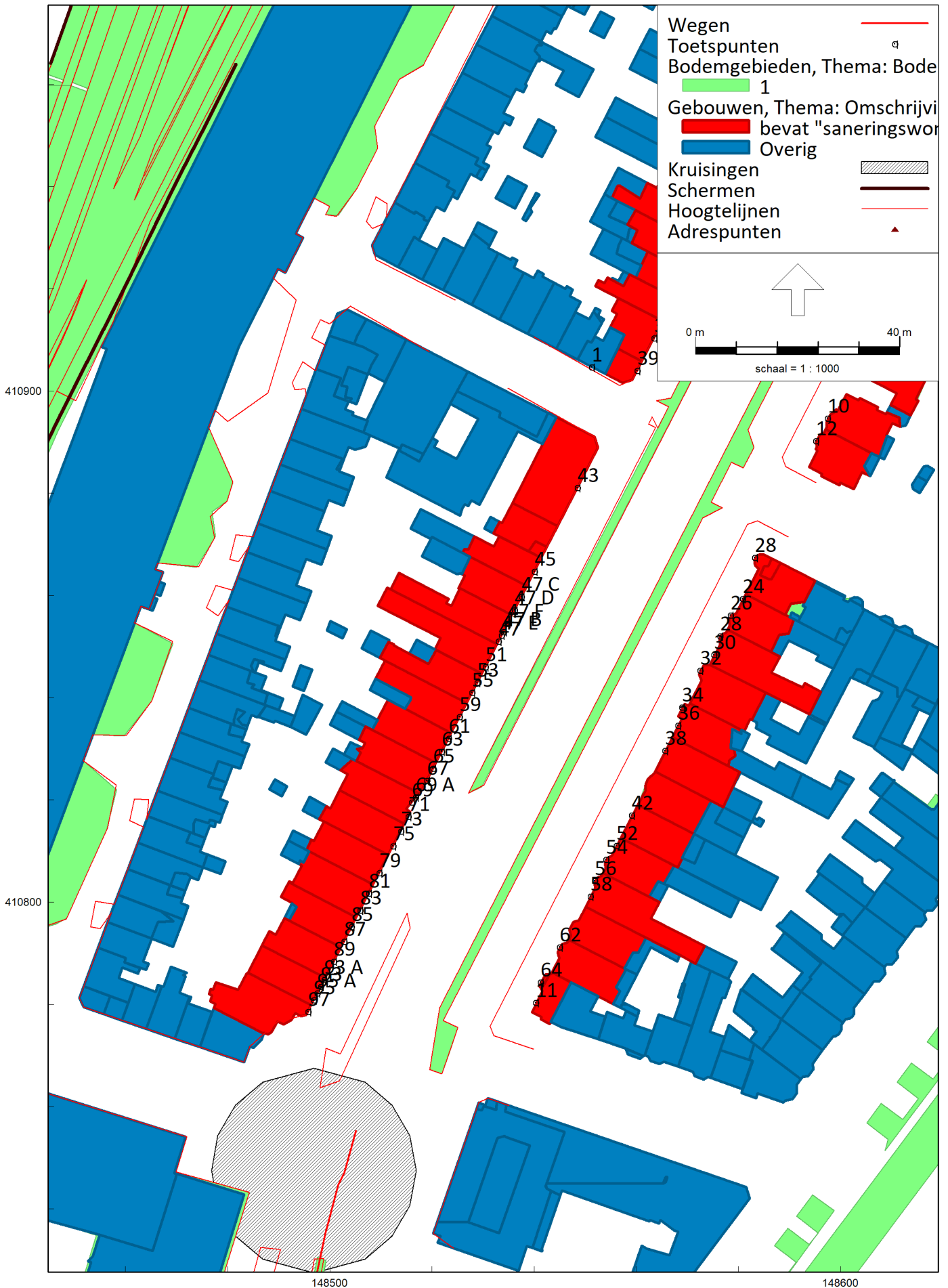
Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
RVMK 2040 - Den Bosch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	Koningsweg	W0	30	4744,79	6,71	3,30	0,78	89,68	94,33	90,45	7,12	3,97	6,78	3,20	1,70	2,77
Willemsple	Willemsplein	W0	30	8614,58	6,71	3,30	0,78	89,40	94,17	90,19	7,32	4,08	6,96	3,29	1,75	2,84
2	Koningsweg	W0	30	4744,79	6,71	3,30	0,78	89,68	94,33	90,45	7,12	3,97	6,78	3,20	1,70	2,77
3	Koningsweg	W0	--	275,00	6,83	2,25	1,12	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
3	Koningsweg	W0	--	275,00	6,83	2,25	1,12	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--

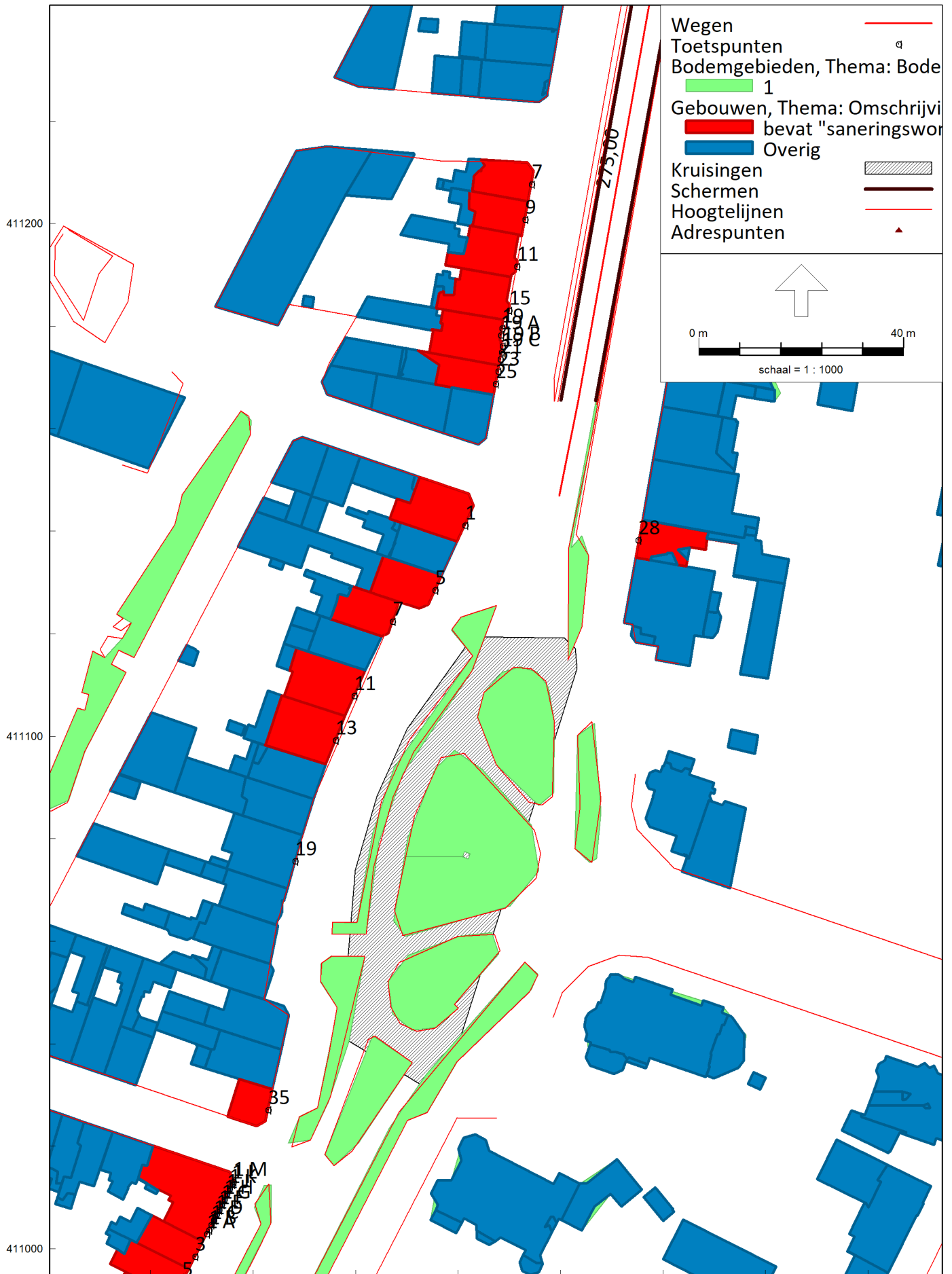
BIJLAGE III

Grafische weergave rekenmodel



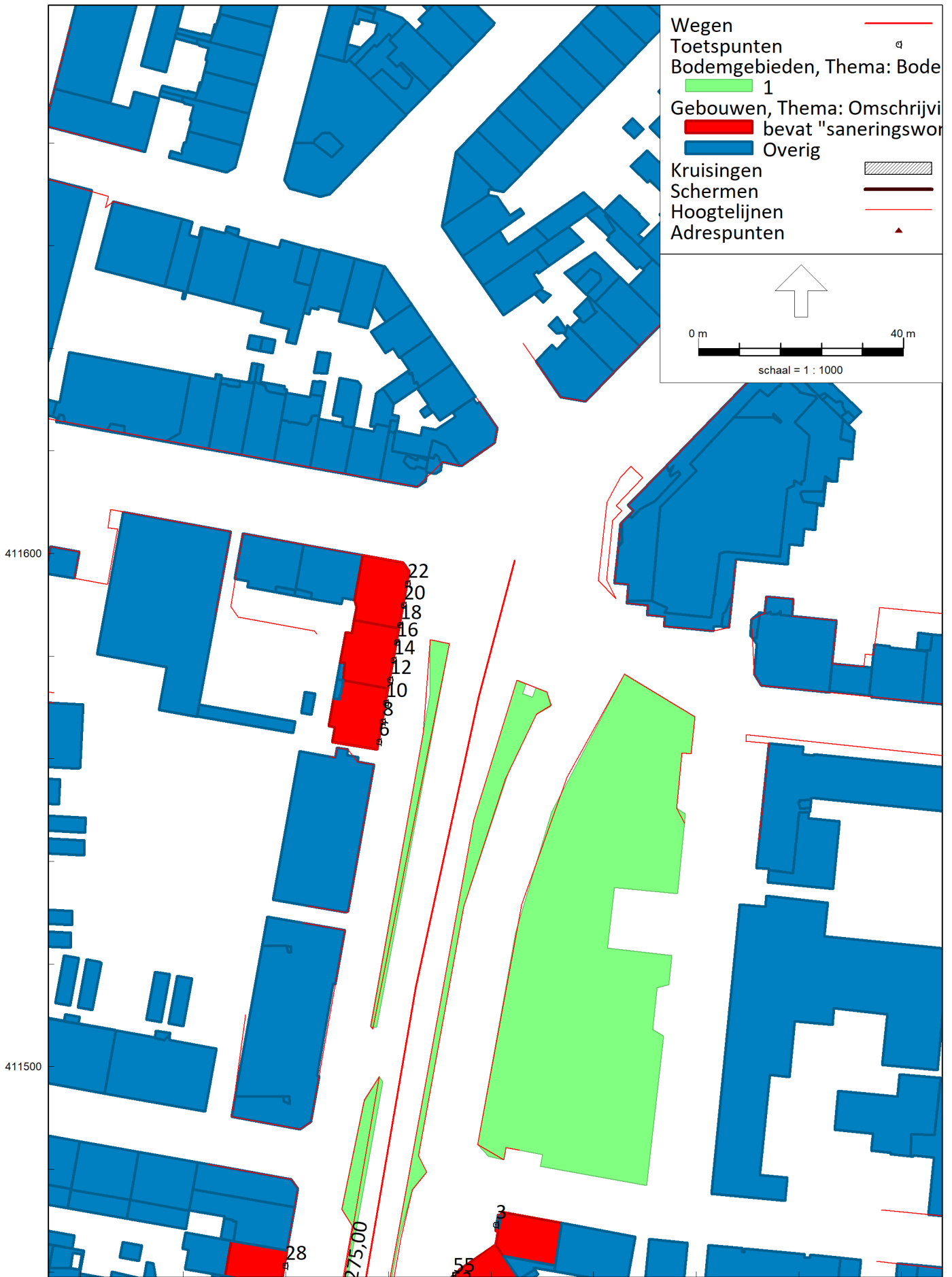












BIJLAGE IV
Modelgegevens

Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
RVMK 2040 - Den Bosch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
29	Koninginnenlaan	6,39	Relatief	6,50	10,50	--	--	--	--	Ja
35	Julianaplein	6,69	Relatief	1,50	5,50	9,50	13,50	--	--	Ja
1	Julianaplein	6,62	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
45	Koninginnenlaan	6,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
51	Koninginnenlaan	6,64	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
1 E	Koningsweg	6,64	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
2	Koningsweg	6,70	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
6	Koningsweg	6,47	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	Koningsweg	6,49	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
33	Koningsweg	6,38	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
45	Koningsweg	6,47	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
56	Koningsweg	6,65	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
69 A	Koningsweg	6,63	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
9	Koninginnenlaan	6,20	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
22A	Koninginnenlaan	6,42	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
25	Koninginnenlaan	6,35	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
8	Maaslandstraat	6,44	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
85	Koningsweg	6,71	Relatief	--	--	--	--	--	--	Ja
93 A	Koningsweg	6,75	Relatief	6,50	10,50	--	--	--	--	Ja
93	Koningsweg	6,75	Relatief	2,50	--	--	--	--	--	Ja
2 C	Oranje Nassaulaan	4,94	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
16	Emmaplein	6,85	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
11	van Diepenbeeckstraat	6,77	Relatief	1,50	4,70	7,50	--	--	--	Ja
27	Koninginnenlaan	6,37	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
41	Koninginnenlaan	6,53	Relatief	6,50	10,50	--	--	--	--	Ja
49	Koninginnenlaan	6,62	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
1 D	Koningsweg	6,63	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
4	Koningsweg	6,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Koningsweg	6,47	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
97	Koningsweg	6,77	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
30	Koningsweg	6,49	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
36	Koningsweg	6,54	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
61	Koningsweg	6,58	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3	Koninginnenlaan	6,20	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
9 C	Koninginnenlaan	6,20	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
13 A	Koninginnenlaan	6,19	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
16	Koninginnenlaan	6,42	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
71	Koningsweg	6,64	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja

Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
RVMK 2040 - Den Bosch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
84	Koningsweg	6,72	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
11	Oranje Nassaulaan	6,50	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
19 B	Oranje Nassaulaan	6,52	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
19	Oranje Nassaulaan	6,53	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
14	Emmaplein	6,85	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
22	Emmaplein	6,84	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
1	Guldenvliesstraat	6,52	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
79	Koningsweg	6,67	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
1	Maaslandstraat	6,58	Relatief	5,50	9,50	13,50	--	--	--	Ja
12 G	Oranje Nassaulaan	6,53	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
12 E	Oranje Nassaulaan	6,51	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
14	Oranje Nassaulaan	6,59	Relatief	2,50	6,50	10,50	--	--	--	Ja
53	Koningsweg	6,55	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
55	Koningsweg	6,55	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
12	Koninginnenlaan	6,39	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
13 B	Koninginnenlaan	6,19	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
13 C	Koninginnenlaan	6,19	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
24	Koninginnenlaan	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
80	Koningsweg	6,67	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
83	Koningsweg	6,70	Relatief	6,50	10,50	--	--	--	--	Ja
88	Koningsweg	6,75	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
89	Koningsweg	6,73	Relatief	2,50	6,50	10,50	--	--	--	Ja
11	Julianaplein	6,84	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
28	Koninginnenlaan	6,63	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
1 K	Koningsweg	6,65	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
10	Koningsweg	6,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	Koningsweg	6,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
31 E	Koningsweg	6,39	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
31 B	Koningsweg	6,41	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
34	Koningsweg	6,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
38	Koningsweg	6,56	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
39	Koninginnenlaan	6,50	Relatief	2,50	--	--	--	--	--	Ja
53	Koninginnenlaan	6,66	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
7	Oranje Nassaulaan	6,48	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
12 A	Oranje Nassaulaan	6,48	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12 C	Oranje Nassaulaan	6,50	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
21	Oranje Nassaulaan	6,53	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
25	Oranje Nassaulaan	6,53	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
RVMK 2040 - Den Bosch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
28	Oranje Nassaulaan	6,76	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
73	Koningsweg	6,65	Relatief	2,50	--	--	--	--	--	Ja
92	Koningsweg	6,78	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
1 G	Koningsweg	6,64	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
1 C	Koningsweg	6,63	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
7	Koningsweg	6,57	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
8	Koningsweg	6,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	Koningsweg	6,53	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
26	Koningsweg	6,47	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
31 F	Koningsweg	6,40	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
51	Koningsweg	6,54	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
58	Koningsweg	6,68	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
64	Koningsweg	6,73	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
67	Koningsweg	6,61	Relatief	1,50	5,50	--	--	--	--	Ja
5	Koninginnenlaan	6,20	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
6	Koninginnenlaan	6,40	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Koninginnenlaan	6,42	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
21	Koninginnenlaan	6,27	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
19	Julianaplein	6,85	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
4	Oranje Nassaulaan	5,02	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
18	Emmaplein	6,85	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
20	Emmaplein	6,84	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Emmaplein	6,86	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
1 H	Koningsweg	6,65	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
1 L	Koningsweg	6,65	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
3	Koningsweg	6,61	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
5	Koningsweg	6,60	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
12	Koningsweg	6,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	Koningsweg	6,48	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
28	Koningsweg	6,48	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
98	Koningsweg	6,67	Relatief	5,50	9,50	13,50	--	--	--	Ja
31 C	Koningsweg	6,41	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
35	Koningsweg	6,36	Relatief	1,50	6,60	9,50	--	--	--	Ja
52	Koningsweg	6,64	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
69	Koningsweg	6,63	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
4	Koninginnenlaan	6,41	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
18	Koninginnenlaan	6,42	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
22	Koninginnenlaan	6,40	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
RVMK 2040 - Den Bosch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
75	Koningsweg	6,66	Relatief	6,50	10,50	--	--	--	--	Ja
76	Koningsweg	6,64	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
87	Koningsweg	6,72	Relatief	6,50	10,50	--	--	--	--	Ja
9	Oranje Nassaulaan	6,49	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
12 F	Oranje Nassaulaan	6,52	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
12	Emmapplein	6,85	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
35	Koninginnenlaan	6,45	Relatief	2,50	--	--	--	--	--	Ja
43	Koninginnenlaan	6,56	Relatief	2,50	--	--	--	--	--	Ja
1 B	Koningsweg	6,63	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
11	Koningsweg	6,55	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
29	Koningsweg	6,44	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
95 A	Koningsweg	6,76	Relatief	6,50	10,50	--	--	--	--	Ja
96	Koningsweg	6,70	Relatief	5,50	9,50	13,50	--	--	--	Ja
31 D	Koningsweg	6,39	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
31 A	Koningsweg	6,42	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
37	Koningsweg	6,34	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
43	Koningsweg	6,42	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
63	Koningsweg	6,59	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
2	Koninginnenlaan	6,40	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
9 A	Koninginnenlaan	6,20	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
9 B	Koninginnenlaan	6,20	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
22B	Koninginnenlaan	6,41	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
78	Koningsweg	6,66	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
82	Koningsweg	6,69	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
95	Koningsweg	6,76	Relatief	2,50	--	--	--	--	--	Ja
12 I	Oranje Nassaulaan	6,54	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
19 A	Oranje Nassaulaan	6,53	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
5	Julianaplein	6,67	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
7	Julianaplein	6,85	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
32	Koningsweg	6,50	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
39	Koningsweg	6,32	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
42	Koningsweg	6,62	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
47 C	Koningsweg	6,49	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
65	Koningsweg	6,60	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
8	Koninginnenlaan	6,41	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
23	Koninginnenlaan	6,32	Relatief	9,50	13,50	--	--	--	--	Ja
81	Koningsweg	6,69	Relatief	2,50	--	--	--	--	--	Ja
86	Koningsweg	6,74	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja

Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
RVMK 2040 - Den Bosch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
13	Julianaplein	6,84	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
94	Koningsweg	6,75	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
31	Koninginnenlaan	6,41	Relatief	2,50	--	--	--	--	--	Ja
37	Koninginnenlaan	6,48	Relatief	6,50	10,50	--	--	--	--	Ja
55	Koninginnenlaan	6,68	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
1 F	Koningsweg	6,64	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
24	Koningsweg	6,47	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
25	Koningsweg	6,46	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12 B	Oranje Nassaulaan	6,49	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
12 D	Oranje Nassaulaan	6,50	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
15	Oranje Nassaulaan	6,52	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
28	Enckevoirtstraat	6,44	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
6	Emmaplein	6,86	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
20	Koninginnenlaan	6,40	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
33	Koninginnenlaan	6,44	Relatief	6,50	10,50	--	--	--	--	Ja
1 A	Koningsweg	6,63	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
1 J	Koningsweg	6,65	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
15	Koningsweg	6,51	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
27	Koningsweg	6,45	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
31	Koningsweg	6,43	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
47 D	Koningsweg	6,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
54	Koningsweg	6,64	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
59	Koningsweg	6,57	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
62	Koningsweg	6,70	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
5 A	Koninginnenlaan	6,20	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
74	Koningsweg	6,63	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
90	Koningsweg	6,76	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
2	Maaslandstraat	6,45	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
2 D	Oranje Nassaulaan	4,91	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
12 H	Oranje Nassaulaan	6,54	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
19 C	Oranje Nassaulaan	6,53	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
23	Oranje Nassaulaan	6,53	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
3	Emmaplein	6,74	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
8	Emmaplein	6,86	Relatief	5,50	--	--	--	--	--	Ja
47 F	Koningsweg	6,51	Relatief	5,50	9,50	--	--	--	--	Ja
47 E	Koningsweg	6,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
1 M	Koningsweg	6,65	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
47 B	Koningsweg	6,51	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
RVMK 2040 - Den Bosch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
47	Koningsweg	6,52	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
14	Koninginnenlaan	6,41	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
RVMK 2040 - Den Bosch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Corr.
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	0	1
2226	2226	1
2261	2261	1
2354	2354	1
2359	2359	1
2360	2360	1
2390	2390	1
2411	2411	1
2419	2419	1
2425	2425	1
2434	2434	1
2436	2436	1
2438	2438	1
2444	2444	1
2445	2445	1
2446	2446	1
2448	2448	1
2451	2451	1
2458	2458	1
2471	2471	1
2477	2477	1
2484	2484	1

Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
RVMK 2040 - Den Bosch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Corr.
2493	2493	1
2495	2495	1
2506	2506	1
2509	2509	1
2515	2515	1
2517	2517	1
2518	2518	1
2523	2523	1
2527	2527	1
2531	2531	1
2532	2532	1
2533	2533	1
2534	2534	1
2537	2537	1
2538	2538	1
2542	2542	1
2544	2544	1
2547	2547	1
2550	2550	1
2553	2553	1
2560	2560	1
2563	2563	1
2582	2582	1
2599	2599	1
2610	2610	1
2639	2639	1
2741	2741	1
2753	2753	1
2754	2754	1
2823	2823	1
2831	2831	1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: project 5 saneringsprogramma Centrum

Model eigenschap

Omschrijving	project 5 saneringsprogramma Centrum
Verantwoordelijke	D. Kraaij
Rekenmethode	#-1 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	dbvision op 21-9-2022
Laatst ingezien door	Dennis op 13-11-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 2
Origineel project	Saneringsprogramma Den Bosch
Originele omschrijving	Basismodel 2040 VBT-2023 met alleen maatgevende wegen
Geïmporteerd door	Dennis op 29-5-2025
Periode definities	
- Dagperiode	07:00 - 19:00
- Avondperiode	19:00 - 23:00
- Nachtperiode	23:00 - 07:00
- Samengestelde periode	Lden
- Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Ja
Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	3000
Aandachtsgebied	3000
Max.refl.afstand	200,00
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

RVMK 2040 ingevoegd.
Alle adressen ingevoegd.
wgo1, 21-09-2022:
- verwijderen brugranden (schermen) langs de weg parallel aan
spoor over de Maas
- import bodemgebieden
30/03/20/20220921_zachte_bodemgebieden_wegverkeer_SRM
2.shp
30/03/20/RWS_END2022_bodemgebieden_0p5_ZOAB_clip_mod
elgebied.shp
- import schermen
30/05/20/END2021_Schermen_RMG2012_Totaal_ProRail_RWS_
DTBL2_TunnelbakkenOW_GMabs_hoogte_zwevende_schermen
_DenBosch.shp
gemeentelijk scherm groep 2016
- kopieer bebouwing/hoogtelijnen/rijlijnen/kruisingen van
Wegverkeer CNOSSOS model

BIJLAGE V
Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gemwegen
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Lden
1 A_A	Koningsweg	34,46	30,34	24,93	34,78
1 A_B	Koningsweg	33,99	29,86	24,46	34,30
1 A_C	Koningsweg	33,57	29,44	24,04	33,88
1 B_A	Koningsweg	34,44	30,32	24,91	34,76
1 B_B	Koningsweg	33,96	29,84	24,44	34,28
1 B_C	Koningsweg	33,54	29,41	24,01	33,85
1 C_A	Koningsweg	34,58	30,46	25,05	34,90
1 C_B	Koningsweg	34,11	29,99	24,58	34,43
1 C_C	Koningsweg	33,68	29,55	24,15	33,99
1 D_A	Koningsweg	35,34	31,21	25,84	35,66
1 D_B	Koningsweg	34,92	30,78	25,43	35,25
1 D_C	Koningsweg	34,49	30,35	25,02	34,82
1 E_A	Koningsweg	35,20	31,07	25,71	35,53
1 E_B	Koningsweg	34,78	30,64	25,29	35,11
1 E_C	Koningsweg	34,35	30,21	24,88	34,68
1 F_A	Koningsweg	35,50	31,37	25,99	35,82
1 F_B	Koningsweg	35,08	30,94	25,59	35,41
1 F_C	Koningsweg	34,65	30,50	25,18	34,98
1 G_A	Koningsweg	34,81	30,68	25,32	35,14
1 G_B	Koningsweg	34,39	30,24	24,91	34,72
1 G_C	Koningsweg	33,98	29,83	24,51	34,31
1 H_A	Koningsweg	34,42	30,27	24,97	34,76
1 H_B	Koningsweg	34,03	29,87	24,62	34,38
1 H_C	Koningsweg	33,69	29,51	24,31	34,05
1 J_A	Koningsweg	34,40	30,25	24,95	34,74
1 J_B	Koningsweg	34,01	29,85	24,60	34,36
1 J_C	Koningsweg	33,67	29,48	24,29	34,03
1 K_A	Koningsweg	34,37	30,22	24,93	34,71
1 K_B	Koningsweg	34,00	29,83	24,59	34,35
1 K_C	Koningsweg	33,65	29,46	24,28	34,01
1 L_A	Koningsweg	34,35	30,19	24,91	34,69
1 L_B	Koningsweg	33,97	29,80	24,57	34,32
1 L_C	Koningsweg	33,63	29,45	24,27	33,99
1 M_A	Koningsweg	34,34	30,18	24,89	34,68
1 M_B	Koningsweg	33,96	29,79	24,56	34,31
1 M_C	Koningsweg	33,62	29,43	24,26	33,98
10_A	Emmaplein	50,90	46,08	43,05	51,77
10_A	Koninginnenlaan	52,40	47,58	44,55	53,27
10_A	Koningsweg	37,28	33,17	27,81	37,62
10_B	Koningsweg	36,88	32,71	27,57	37,26
10_C	Koningsweg	36,78	32,62	27,48	37,17
11_A	Julianaplein	35,70	30,87	27,83	36,56
11_A	Koningsweg	35,52	31,40	25,99	35,84
11_A	Oranje Nassaulaan	48,40	43,57	40,54	49,26
11_A	van Diepenbeeckstraat	49,26	45,11	39,73	49,57
11_B	Julianaplein	37,75	32,92	29,88	38,61
11_B	Koningsweg	35,06	30,94	25,54	35,38
11_B	Oranje Nassaulaan	50,82	45,99	42,96	51,68
11_B	van Diepenbeeckstraat	50,75	46,59	41,21	51,06
11_C	Julianaplein	38,46	33,64	30,59	39,32
11_C	Koningsweg	34,76	30,64	25,23	35,08
11_C	Oranje Nassaulaan	51,44	46,62	43,59	52,31
11_C	van Diepenbeeckstraat	51,20	47,04	41,66	51,51
12 A_A	Oranje Nassaulaan	46,20	41,39	38,32	47,05
12 B_A	Oranje Nassaulaan	50,12	45,31	42,26	50,98
12 C_A	Oranje Nassaulaan	50,14	45,32	42,27	51,00
12 D_A	Oranje Nassaulaan	50,20	45,38	42,33	51,06
12 E_A	Oranje Nassaulaan	51,27	46,45	43,41	52,13
12 F_A	Oranje Nassaulaan	51,28	46,47	43,43	52,15
12 G_A	Oranje Nassaulaan	51,28	46,46	43,42	52,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gemwegen
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Lden
12	H_A	Oranje Nassaulaan	51,47	46,65	43,61	52,33
12	I_A	Oranje Nassaulaan	51,45	46,63	43,59	52,31
12	A	Emmaplein	50,46	45,64	42,61	51,33
12	A	Koninginnenlaan	51,89	47,06	44,03	52,75
12	A	Koningsweg	37,50	33,40	28,02	37,84
12	B	Koningsweg	37,04	32,88	27,70	37,42
12	C	Koningsweg	37,00	32,84	27,66	37,38
13	A_A	Koninginnenlaan	51,05	46,23	43,20	51,92
13	A_B	Koninginnenlaan	51,73	46,91	43,88	52,60
13	B_A	Koninginnenlaan	50,85	46,03	43,00	51,72
13	B_B	Koninginnenlaan	51,62	46,80	43,77	52,49
13	C_A	Koninginnenlaan	50,55	45,73	42,70	51,42
13	C_B	Koninginnenlaan	51,50	46,67	43,64	52,36
13	A	Julianaplein	35,31	30,48	27,44	36,17
13	A	Koningsweg	35,71	31,60	26,18	36,03
13	B	Julianaplein	37,02	32,20	29,16	37,88
13	B	Koningsweg	35,25	31,14	25,73	35,57
13	C	Julianaplein	37,98	33,16	30,11	38,84
13	C	Koningsweg	34,99	30,86	25,45	35,30
14	A	Emmaplein	50,67	45,85	42,82	51,54
14	A	Oranje Nassaulaan	48,72	43,91	40,86	49,58
14	B	Oranje Nassaulaan	50,93	46,10	43,06	51,79
14	C	Oranje Nassaulaan	51,51	46,70	43,66	52,38
15	A	Koningsweg	36,27	32,17	26,75	36,59
15	A	Oranje Nassaulaan	49,40	44,57	41,54	50,26
15	B	Koningsweg	35,85	31,73	26,32	36,17
15	B	Oranje Nassaulaan	51,18	46,35	43,32	52,04
15	C	Koningsweg	35,59	31,47	26,06	35,91
15	C	Oranje Nassaulaan	51,48	46,66	43,63	52,35
16	A	Emmaplein	48,44	43,61	40,58	49,30
16	A	Koninginnenlaan	52,29	47,46	44,43	53,15
17	A	Koningsweg	36,32	32,22	26,80	36,64
18	A	Emmaplein	50,09	45,26	42,23	50,95
18	A	Koninginnenlaan	52,27	47,45	44,42	53,14
19	A_A	Oranje Nassaulaan	49,81	44,99	41,96	50,68
19	B_A	Oranje Nassaulaan	51,28	46,46	43,43	52,15
19	B_B	Oranje Nassaulaan	51,44	46,62	43,59	52,31
19	C_A	Oranje Nassaulaan	51,26	46,44	43,41	52,13
19	C_B	Oranje Nassaulaan	51,39	46,57	43,54	52,26
19	A	Julianaplein	35,21	30,40	27,35	36,07
19	A	Koningsweg	36,01	31,90	26,48	36,33
19	A	Oranje Nassaulaan	49,67	44,85	41,82	50,54
19	B	Julianaplein	36,05	31,23	28,17	36,90
19	B	Koningsweg	35,81	31,69	26,28	36,13
19	C	Julianaplein	37,41	32,58	29,51	38,25
1	A	Guldenvliesstraat	23,16	18,52	14,31	23,63
1	A	Julianaplein	46,24	41,41	38,38	47,10
1	A	Maaslandstraat	52,68	47,85	44,82	53,54
1	B	Julianaplein	47,27	42,45	39,42	48,14
1	B	Maaslandstraat	52,60	47,77	44,74	53,46
1	C	Julianaplein	47,25	42,43	39,40	48,12
1	C	Maaslandstraat	52,33	47,51	44,48	53,20
2	C_A	Oranje Nassaulaan	45,55	40,73	37,69	46,41
2	C_B	Oranje Nassaulaan	48,85	44,03	41,00	49,72
2	D_A	Oranje Nassaulaan	45,15	40,33	37,28	46,01
2	D_B	Oranje Nassaulaan	48,68	43,86	40,82	49,54
20	A	Emmaplein	50,18	45,35	42,32	51,04
20	A	Koninginnenlaan	52,10	47,27	44,24	52,96
21	A	Koninginnenlaan	52,46	47,64	44,61	53,33
21	A	Koningsweg	36,12	32,01	26,59	36,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gemwegen
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Lden
21_A	Oranje Nassaulaan		50,19	45,37	42,34	51,06
21_B	Koningsweg		35,95	31,83	26,42	36,27
22A_A	Koninginnenlaan		52,15	47,33	44,30	53,02
22B_A	Koninginnenlaan		52,09	47,27	44,24	52,96
22_A	Emmaplein		49,78	44,95	41,92	50,64
22_A	Koninginnenlaan		52,05	47,23	44,20	52,92
23_A	Koninginnenlaan		52,50	47,67	44,64	53,36
23_A	Koningsweg		36,55	32,45	27,02	36,87
23_A	Oranje Nassaulaan		51,24	46,42	43,39	52,11
23_B	Koninginnenlaan		52,33	47,51	44,48	53,20
23_B	Oranje Nassaulaan		51,30	46,47	43,44	52,16
24_A	Koninginnenlaan		51,77	46,95	43,92	52,64
24_A	Koningsweg		34,07	29,93	24,68	34,43
24_B	Koningsweg		35,49	31,25	26,34	35,92
25_A	Koninginnenlaan		52,54	47,71	44,68	53,40
25_A	Koningsweg		36,50	32,40	26,97	36,82
25_A	Oranje Nassaulaan		50,36	45,53	42,50	51,22
25_B	Koninginnenlaan		52,47	47,65	44,62	53,34
26_A	Koningsweg		39,38	35,27	29,91	39,72
27_A	Koninginnenlaan		51,67	46,84	43,81	52,53
27_A	Koningsweg		36,03	31,92	26,50	36,35
27_B	Koningsweg		35,98	31,87	26,46	36,30
28_A	Enckevoirtstraat		39,63	35,51	30,22	39,99
28_A	Koninginnenlaan		52,54	47,71	44,68	53,40
28_A	Koningsweg		39,53	35,44	30,05	39,87
28_A	Oranje Nassaulaan		48,02	43,21	40,16	48,88
28_B	Enckevoirtstraat		39,01	34,85	29,68	39,39
28_B	Koninginnenlaan		52,44	47,61	44,58	53,30
28_B	Oranje Nassaulaan		48,23	43,41	40,35	49,08
28_C	Enckevoirtstraat		39,53	35,38	30,17	39,90
29_A	Koninginnenlaan		52,57	47,75	44,72	53,44
29_A	Koningsweg		36,17	32,06	26,64	36,49
29_B	Koninginnenlaan		52,45	47,62	44,59	53,31
29_B	Koningsweg		36,17	32,06	26,64	36,49
2_A	Koninginnenlaan		50,72	45,89	42,86	51,58
2_A	Koningsweg		33,85	29,40	25,22	34,44
2_A	Maaslandstraat		52,63	47,81	44,78	53,50
2_B	Koningsweg		33,39	28,89	24,92	34,04
2_C	Koningsweg		34,66	30,28	25,96	35,24
30_A	Koningsweg		31,44	27,18	22,34	31,88
30_B	Koningsweg		32,88	28,60	23,77	33,32
31_A_A	Koningsweg		36,97	32,88	27,44	37,29
31_B_A	Koningsweg		36,51	32,40	26,98	36,83
31_C_A	Koningsweg		17,43	12,72	8,73	17,95
31_D_A	Koningsweg		37,30	33,22	27,78	37,63
31_E_A	Koningsweg		36,72	32,61	27,18	37,03
31_F_A	Koningsweg		36,77	32,66	27,24	37,09
31_A	Koninginnenlaan		52,25	47,42	44,39	53,11
31_A	Koningsweg		36,78	32,68	27,25	37,10
32_A	Koningsweg		40,56	36,47	31,06	40,89
32_B	Koningsweg		40,53	36,43	31,03	40,86
32_C	Koningsweg		41,38	37,28	31,88	41,71
33_A	Koninginnenlaan		52,60	47,78	44,75	53,47
33_A	Koningsweg		37,84	33,76	28,31	38,16
33_B	Koninginnenlaan		52,49	47,66	44,63	53,35
33_B	Koningsweg		37,33	33,23	27,80	37,65
33_C	Koningsweg		37,46	33,36	27,94	37,78
34_A	Koningsweg		42,07	37,98	32,56	42,40
35_A	Julianaplein		31,53	26,72	23,63	32,37
35_A	Koninginnenlaan		52,23	47,41	44,38	53,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gemwegen
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Lden
	35_A	Koningsweg	38,07	33,98	28,54	38,39
	35_B	Julianaplein	31,98	27,18	24,07	32,82
	35_B	Koningsweg	37,50	33,39	27,97	37,82
	35_C	Julianaplein	32,79	27,98	24,85	33,62
	35_C	Koningsweg	37,74	33,63	28,21	38,06
	35_D	Julianaplein	33,99	29,21	26,05	34,82
	36_A	Koningsweg	43,78	39,68	34,25	44,10
	36_B	Koningsweg	44,84	40,75	35,31	45,16
	37_A	Koninginnenlaan	52,57	47,75	44,72	53,44
	37_A	Koningsweg	38,31	34,23	28,78	38,63
	37_B	Koninginnenlaan	52,46	47,64	44,61	53,33
	37_B	Koningsweg	37,82	33,72	28,29	38,14
	37_C	Koningsweg	38,06	33,96	28,53	38,38
	38_A	Koningsweg	42,39	38,28	32,87	42,71
	38_B	Koningsweg	42,81	38,70	33,29	43,13
	38_C	Koningsweg	43,85	39,74	34,33	44,17
	39_A	Koninginnenlaan	52,23	47,40	44,37	53,09
	39_A	Koningsweg	38,41	34,33	28,89	38,74
	39_B	Koningsweg	37,94	33,84	28,42	38,26
	39_C	Koningsweg	38,29	34,18	28,76	38,61
	3_A	Emmaplein	51,00	46,18	43,15	51,87
	3_A	Koninginnenlaan	48,97	44,15	41,12	49,84
	3_A	Koningsweg	34,61	30,49	25,08	34,93
	3_B	Koninginnenlaan	50,43	45,61	42,58	51,30
	3_B	Koningsweg	34,14	30,01	24,61	34,45
	3_C	Koningsweg	33,72	29,60	24,19	34,04
	41_A	Koninginnenlaan	52,62	47,80	44,77	53,49
	41_B	Koninginnenlaan	52,48	47,66	44,63	53,35
	42_A	Koningsweg	43,37	39,26	33,85	43,69
	42_B	Koningsweg	44,45	40,32	34,94	44,77
	42_C	Koningsweg	45,51	41,40	35,99	45,83
	43_A	Koninginnenlaan	52,25	47,43	44,40	53,12
	43_A	Koningsweg	39,86	35,79	30,34	40,19
	43_B	Koningsweg	39,41	35,31	29,88	39,73
	43_C	Koningsweg	39,99	35,89	30,46	40,31
	45_A	Koninginnenlaan	51,77	46,94	43,91	52,63
	45_A	Koningsweg	41,70	37,61	32,17	42,02
	45_B	Koningsweg	41,34	37,25	31,82	41,67
	45_C	Koningsweg	42,09	37,99	32,56	42,41
	47 C_A	Koningsweg	41,49	37,39	31,96	41,81
	47 C_B	Koningsweg	42,34	38,24	32,81	42,66
	47 D_A	Koningsweg	41,93	37,84	32,41	42,26
	47 E_A	Koningsweg	42,60	38,50	33,07	42,92
	47 F_A	Koningsweg	42,35	38,25	32,82	42,67
	47 F_B	Koningsweg	43,25	39,15	33,73	43,57
	49_A	Koninginnenlaan	51,75	46,93	43,90	52,62
	4_A	Koninginnenlaan	51,48	46,65	43,62	52,34
	4_A	Koningsweg	32,82	28,59	23,72	33,27
	4_A	Oranje Nassaulaan	41,47	36,67	33,60	42,33
	4_B	Koningsweg	32,52	28,23	23,53	33,00
	4_B	Oranje Nassaulaan	46,20	41,38	38,33	47,06
	4_C	Oranje Nassaulaan	49,32	44,49	41,46	50,18
	5 A_A	Koninginnenlaan	49,25	44,43	41,40	50,12
	5 A_B	Koninginnenlaan	50,63	45,80	42,77	51,49
	51_A	Koninginnenlaan	52,58	47,75	44,72	53,44
	51_A	Koningsweg	43,22	39,11	33,69	43,54
	51_B	Koninginnenlaan	52,49	47,67	44,64	53,36
	52_A	Koningsweg	42,55	38,44	33,03	42,87
	53_A	Koninginnenlaan	52,52	47,70	44,67	53,39
	53_A	Koningsweg	43,42	39,30	33,88	43,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gemwegen
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_B		Koninginnenlaan	52,46	47,64	44,61	53,33
54_A		Koningsweg	46,19	42,06	36,67	46,51
54_B		Koningsweg	47,17	43,04	37,65	47,49
55_A		Koninginnenlaan	51,74	46,92	43,89	52,61
55_A		Koningsweg	43,88	39,76	34,34	44,19
55_B		Koningsweg	44,90	40,78	35,36	45,21
56_A		Koningsweg	45,52	41,39	36,00	45,84
58_A		Koningsweg	46,15	42,02	36,62	46,46
58_B		Koningsweg	46,92	42,78	37,38	47,23
59_A		Koningsweg	44,34	40,22	34,80	44,65
59_B		Koningsweg	44,84	40,72	35,32	45,16
59_C		Koningsweg	45,86	41,74	36,34	46,18
5_A		Julianaplein	42,40	37,58	34,54	43,26
5_A		Koninginnenlaan	49,11	44,29	41,26	49,98
5_A		Koningsweg	34,59	30,47	25,06	34,91
5_B		Julianaplein	44,18	39,35	36,31	45,04
5_B		Koninginnenlaan	50,51	45,68	42,65	51,37
5_B		Koningsweg	34,10	29,98	24,57	34,42
5_C		Julianaplein	44,43	39,60	36,57	45,29
5_C		Koningsweg	33,71	29,58	24,18	34,02
61_A		Koningsweg	44,52	40,40	34,99	44,84
62_A		Koningsweg	48,40	44,25	38,88	48,71
63_A		Koningsweg	45,53	41,41	36,00	45,85
63_B		Koningsweg	46,54	42,41	37,01	46,85
64_A		Koningsweg	48,77	44,62	39,25	49,08
64_B		Koningsweg	50,42	46,26	40,89	50,73
64_C		Koningsweg	50,91	46,75	41,37	51,22
65_A		Koningsweg	45,99	41,87	36,46	46,31
65_B		Koningsweg	46,97	42,84	37,44	47,28
67_A		Koningsweg	45,62	41,49	36,09	45,93
67_B		Koningsweg	46,60	42,47	37,07	46,91
69_A_A		Koningsweg	50,13	46,00	40,60	50,44
69_A		Koningsweg	44,88	40,74	35,34	45,19
6_A		Emmaplein	50,90	46,08	43,05	51,77
6_A		Koninginnenlaan	51,85	47,02	43,99	52,71
6_A		Koningsweg	32,76	28,52	23,60	33,19
6_B		Koningsweg	32,76	28,46	23,73	33,22
6_C		Koningsweg	33,11	28,76	24,19	33,61
71_A		Koningsweg	46,20	42,07	36,67	46,51
71_B		Koningsweg	47,42	43,28	37,89	47,73
71_C		Koningsweg	48,30	44,16	38,76	48,61
73_A		Koningsweg	47,06	42,92	37,53	47,37
74_A		Koningsweg	62,66	58,45	53,12	62,96
74_B		Koningsweg	62,46	58,25	52,91	62,75
75_A		Koningsweg	48,80	44,65	39,26	49,11
75_B		Koningsweg	49,32	45,18	39,79	49,63
76_A		Koningsweg	62,18	57,98	52,64	62,48
78_A		Koningsweg	62,13	57,93	52,58	62,42
79_A		Koningsweg	49,60	45,45	40,06	49,91
79_B		Koningsweg	50,25	46,10	40,72	50,56
7_A		Julianaplein	30,23	25,40	22,37	31,09
7_A		Koningsweg	35,22	31,09	25,68	35,53
7_A		Oranje Nassaulaan	46,54	41,72	38,69	47,41
7_B		Julianaplein	32,48	27,65	24,62	33,34
7_B		Koningsweg	34,76	30,63	25,23	35,07
7_B		Oranje Nassaulaan	50,03	45,21	42,18	50,90
7_C		Julianaplein	34,36	29,54	26,50	35,22
7_C		Koningsweg	34,41	30,28	24,88	34,72
7_C		Oranje Nassaulaan	51,02	46,20	43,17	51,89
80_A		Koningsweg	62,53	58,33	52,99	62,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gemwegen
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Lden
80_B	Koningsweg	62,34	58,13	52,79	62,63
81_A	Koningsweg	49,17	45,02	39,63	49,48
82_A	Koningsweg	61,94	57,76	52,40	62,24
82_B	Koningsweg	62,42	58,23	52,88	62,72
82_C	Koningsweg	62,23	58,04	52,69	62,53
83_A	Koningsweg	51,37	47,21	41,83	51,68
83_B	Koningsweg	51,67	47,51	42,13	51,98
84_A	Koningsweg	61,81	57,63	52,27	62,11
84_B	Koningsweg	62,29	58,10	52,75	62,59
84_C	Koningsweg	62,11	57,91	52,56	62,40
85_A	Koningsweg	50,49	46,33	40,95	50,80
86_A	Koningsweg	61,69	57,52	52,15	61,99
86_B	Koningsweg	62,18	57,99	52,63	62,48
86_C	Koningsweg	61,99	57,81	52,45	62,29
87_A	Koningsweg	52,52	48,35	42,97	52,82
87_B	Koningsweg	52,69	48,53	43,15	53,00
88_A	Koningsweg	61,62	57,45	52,08	61,92
88_B	Koningsweg	62,10	57,92	52,56	62,40
88_C	Koningsweg	61,93	57,74	52,38	62,23
89_A	Koningsweg	52,02	47,85	42,48	52,32
89_B	Koningsweg	53,25	49,09	43,72	53,56
89_C	Koningsweg	53,39	49,22	43,85	53,69
8_A	Emmaplein	51,15	46,33	43,30	52,02
8_A	Koninginnenlaan	52,17	47,35	44,32	53,04
8_A	Koningsweg	37,38	33,28	27,90	37,72
8_A	Maaslandstraat	52,60	47,77	44,74	53,46
8_B	Koningsweg	36,75	32,63	27,29	37,09
8_C	Koningsweg	36,49	32,37	27,05	36,84
9_A_A	Koninginnenlaan	50,08	45,26	42,23	50,95
9_A_B	Koninginnenlaan	51,21	46,39	43,36	52,08
9_B_A	Koninginnenlaan	49,90	45,08	42,05	50,77
9_B_B	Koninginnenlaan	51,09	46,27	43,24	51,96
9_C_A	Koninginnenlaan	49,72	44,89	41,86	50,58
9_C_B	Koninginnenlaan	50,95	46,13	43,10	51,82
90_A	Koningsweg	61,56	57,39	52,03	61,87
90_B	Koningsweg	62,04	57,86	52,50	62,34
90_C	Koningsweg	61,87	57,69	52,33	62,17
92_A	Koningsweg	61,52	57,34	51,97	61,82
92_B	Koningsweg	61,98	57,80	52,44	62,28
92_C	Koningsweg	61,81	57,63	52,27	62,11
93_A_A	Koningsweg	53,94	49,77	44,40	54,24
93_A_B	Koningsweg	54,04	49,87	44,50	54,34
93_A	Koningsweg	53,27	49,10	43,73	53,57
94_A	Koningsweg	61,49	57,32	51,95	61,79
94_B	Koningsweg	61,94	57,77	52,40	62,24
94_C	Koningsweg	61,78	57,60	52,24	62,08
95_A_A	Koningsweg	54,59	50,42	45,05	54,89
95_A_B	Koningsweg	54,70	50,52	45,16	55,00
95_A	Koningsweg	53,92	49,75	44,38	54,22
96_A	Koningsweg	61,99	57,81	52,45	62,29
96_B	Koningsweg	61,82	57,64	52,28	62,12
96_C	Koningsweg	61,52	57,34	51,98	61,82
97_A	Koningsweg	53,92	49,74	44,38	54,22
97_B	Koningsweg	55,30	51,12	45,76	55,60
97_C	Koningsweg	55,46	51,28	45,92	55,76
98_A	Koningsweg	62,09	57,91	52,55	62,39
98_B	Koningsweg	61,91	57,73	52,37	62,21
98_C	Koningsweg	61,61	57,43	52,07	61,91
9_A	Koninginnenlaan	50,34	45,52	42,49	51,21
9_A	Oranje Nassaulaan	47,33	42,50	39,47	48,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: project 5 saneringsprogramma Centrum
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemwegen
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Lden
9_B	Koninginnenlaan	51,37	46,55	43,52	52,24
9_B	Oranje Nassaulaan	50,36	45,53	42,50	51,22
9_C	Oranje Nassaulaan	51,23	46,40	43,37	52,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI
Woninglijst

BSV Juli 2025

Lijst saneringsobjecten Wet geluidhinder

Gegevens na sanering, geluidbelasting inclusief eventuele bron- en/of afscherpende maatregelen

Projectnaam	project 5 Centrum
Projectnummer BSV	2023.089
Aantal woningen	0

Het aantal woningen wordt automatisch berekend na het in de kolom 'Hoogste geluidbelasting na aftrek per adres (dB)' verwijderen van de formules bij adressen zonder geluidbelasting.
De formule in deze kolom werkt voor maximaal 3 bouwlagen. Bij een adres met meer dan 3 bouwlagen, hier graag de formules verwijderen en in een van de cellen de hoogste geluidbelasting van het adres handmatig invullen.

Voor het invullen van de blauwe kolommen, raadpleeg de toelichting op het volgende blad. De rode kolommen vullen zich automatisch.

	Straatnaam	Huis-nummer	Toevoeging	Postcode	Plaats	Kadaster aanduiding	Gemeelde weg	A-lijst	Bouwjaar	Bijzonderheden en/of status	Waar-neem hoogte (m)	Berekende geluidbelasting in 2 decimalen (dB)	Aftrek 110g Wgh (dB)	Geluidbelasting na aftrek (dB)	Gecumuleerde geluidbelasting indien aanwezig, afgerond (dB)	Hoogste geluidbelasting na aftrek per adres (dB)
1	Emmaplein		3	5211 VZ	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1854	Emmaplein				4,5	51,87		52		
2	Emmaplein		6	5211 VW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1496	Emmaplein				1,5	51,77		52		
3	Emmaplein		8	5211 VW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1496	Emmaplein				5,5	52,02		52		
4	Emmaplein		10	5211 VW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1496	Emmaplein				9,5	51,77		52		
5	Emmaplein		12	5211 VW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1495	Emmaplein				1,5	51,33		51		
6	Emmaplein		14	5211 VW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1495	Emmaplein				5,5	51,54		52		
7	Emmaplein		16	5211 VW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1495	Emmaplein				9,5	49,3		49		
8	Emmaplein		18	5211 VW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1494	Emmaplein				1,5	50,95		51		
9	Emmaplein		20	5211 VW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1494	Emmaplein				5,5	51,04		51		
10	Emmaplein		22	5211 VW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1494	Emmaplein				9,5	50,64		51		
11	Enckevoirtstraat		28	5211 BW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2669	Koningsweg				1,5	39,99		40		
											5,5	39,39		39		
											9,5	39,9		40		
12	Guldenvliesstraat		1	5211 AM	s-Hertogenbosch	HTG00-I-453	Koningsweg				4,5	23,63		24		
13	Julianaplein		1	5211 BA	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1139	Julianaplein				1,5	47,1		47		
											5,5	48,14		48		
											9,5	48,12		48		
14	Julianaplein		5	5211 BA	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1018	Julianaplein				1,5	43,26		43		
											5,5	45,04		45		
											9,5	45,29		45		
15	Julianaplein		7	5211 BA	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1187	Julianaplein				1,5	31,09		31		
											5,5	33,34		33		
											9,5	35,22		35		
16	Julianaplein		11	5211 BA	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1115	Julianaplein				1,5	36,56		37		
											5,5	38,61		39		
											9,5	39,32		39		
17	Julianaplein		13	5211 BA	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1116	Julianaplein				1,5	36,17		36		
											5,5	37,88		38		
											9,5	38,84		39		
18	Julianaplein		19	5211 BB	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1123	Julianaplein				1,5	36,07		36		
											5,5	36,9		37		
											9,5	38,25		38		
19	Julianaplein		35	5211 BB	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1078	Julianaplein				1,5	32,37		32		
											5,5	32,82		33		
											9,5	33,62		34		
											13,5	34,82		35		
20	Koninginnenlaan		2	5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				1,5	51,58		52		
21	Koninginnenlaan		3	5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG-I-99	Koninginnenlaan				5,5	49,84		50		
											9,5	51,3		51		
22	Koninginnenlaan		4	5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				1,5	52,34		52		
23	Koninginnenlaan		5A	5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG-I-99	Koninginnenlaan				5,5	50,12		50		
											9,5	51,49		51		
24	Koninginnenlaan		5	5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG-I-99	Koninginnenlaan				5,5	49,98		50		
											9,5	51,37		51		
25	Koninginnenlaan		6	5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				5,5	52,71		53		
26	Koninginnenlaan		7	5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-98	Koninginnenlaan				5,5	51,11		51		
											9,5	52,18		52		
27	Koninginnenlaan		8	5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				5,5	53,04		53		
28	Koninginnenlaan		9A	5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-98	Koninginnenlaan				5,5	50,95		51		
											9,5	52,08		52		

	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Postcode	Plaats	Kadasteraanduiding	Gemeinde weg	A-lijst	Bouwjaar	Bijzonderheden en/of status	Waar-neem hoogte (m)	Berekende geluidbelasting in 2 decimalen (dB)	Aftrek 110g Wgh (dB)	Geluidbelasting na aftrek (dB)	Gecumuleerde geluidbelasting indien aanwezig, afgerond (dB)	Hoogste geluidbelasting na aftrek per adres (dB)
29	Koninginnenlaan	9	B	5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-98	Koninginnenlaan				5,5	50,77		51		
											9,5	51,96		52		
30	Koninginnenlaan	9	C	5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-98	Koninginnenlaan				5,5	50,58		51		
											9,5	51,82		52		
31	Koninginnenlaan	9		5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-98	Koninginnenlaan				5,5	51,21		51		
											9,5	52,24		52		
32	Koninginnenlaan	10		5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				5,5	53,27		53		
33	Koninginnenlaan	12		5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				9,5	52,75		53		
34	Koninginnenlaan	13	A	5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1254	Koninginnenlaan				5,5	51,92		52		
											9,5	52,6		53		
35	Koninginnenlaan	13	B	5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1254	Koninginnenlaan				5,5	51,72		52		
											9,5	52,49		52		
36	Koninginnenlaan	13	C	5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1254	Koninginnenlaan				5,5	51,42		51		
											9,5	52,36		52		
37	Koninginnenlaan	16		5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				9,5	53,15		53		
38	Koninginnenlaan	18		5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				9,5	53,14		53		
39	Koninginnenlaan	20		5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				9,5	52,96		53		
40	Koninginnenlaan	21		5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2094	Koninginnenlaan				5,5	53,33		53		
41	Koninginnenlaan	22	A	5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				13,5	53,02		53		
42	Koninginnenlaan	22	B	5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				13,5	52,96		53		
43	Koninginnenlaan	22		5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Koninginnenlaan				9,5	52,92		53		
44	Koninginnenlaan	23		5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2094	Koninginnenlaan				9,5	53,36		53		
											13,5	53,2		53		
45	Koninginnenlaan	24		5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-782	Koninginnenlaan				5,5	53,55		54		
											9,5	53,43		53		
											13,5	53,16		53		
46	Koninginnenlaan	25		5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1838	Koninginnenlaan				5,5	53,4		53		
											9,5	53,34		53		
47	Koninginnenlaan	27		5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1838	Koninginnenlaan				1,5	52,53		53		
48	Koninginnenlaan	28		5211 WG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-799	Koninginnenlaan				5,5	53,4		53		
											9,5	53,3		53		
49	Koninginnenlaan	29		5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-969	Koninginnenlaan				6,5	53,44		53		
											10,5	53,31		53		
50	Koninginnenlaan	31		5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-969	Koninginnenlaan				2,5	53,11		53		
51	Koninginnenlaan	33		5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-968	Koninginnenlaan				6,5	53,47		53		
											10,5	53,35		53		
52	Koninginnenlaan	35		5211 WD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-968	Koninginnenlaan				2,5	53,1		53		
53	Koninginnenlaan	37		5211 WE	s-Hertogenbosch	HTG-00-I-1704	Koninginnenlaan				6,5	53,44		53		
											10,5	53,33		53		
54	Koninginnenlaan	39		5211 WE	s-Hertogenbosch	HTG-00-I-1704	Koninginnenlaan				2,5	53,09		53		
55	Koninginnenlaan	41		5211 WE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2021	Koninginnenlaan				6,5	53,49		53		
											10,5	53,35		53		
56	Koninginnenlaan	43		5211 WE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2021	Koninginnenlaan				2,5	53,12		53		
57	Koninginnenlaan	45		5211 WE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2454	Koninginnenlaan				1,5	52,63		53		
58	Koninginnenlaan	49		5211 WE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-897	Koninginnenlaan				1,5	52,62		53		
59	Koninginnenlaan	51		5211 WE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-897	Koninginnenlaan				5,5	53,44		53		
											9,5	53,36		53		
60	Koninginnenlaan	53		5211 WE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-336	Koninginnenlaan				5,5	53,39		53		
											9,5	53,33		53		
61	Koninginnenlaan	55		5211 WE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-336	Koninginnenlaan				1,5	52,61		53		
62	Koningsweg	1	A	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	34,78		35		
											5,5	34,3		34		
											9,5	33,88		34		
63	Koningsweg	1	B	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	34,76		35		
											5,5	34,28		34		
											9,5	33,85		34		
64	Koningsweg	1	C	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	34,9		35		
											5,5	34,43		34		
											9,5	33,99		34		
65	Koningsweg	1	D	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	35,66		36		
											5,5	35,25		35		
											9,5	34,82		35		
66	Koningsweg	1	E	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	35,53		36		
											5,5	35,11		35		
											9,5	34,68		35		
67	Koningsweg	1	F	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	35,82		36		
											5,5	35,41		35		
											9,5	34,98		35		
68	Koningsweg	1	G	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	35,14		35		
											5,5	34,72		35		

	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Postcode	Plaats	Kadasteraanduiding	Gemeinde weg	A-lijst	Bouwjaar	Bijzonderheden en/of status	Waar-neem hoogte (m)	Berekende geluidbelasting in 2 decimalen (dB)	Aftrek 110g Wgh (dB)	Geluidbelasting na aftrek (dB)	Gecumuleerde geluidbelasting indien aanwezig, afgerond (dB)	Hoogste geluidbelasting na aftrek per adres (dB)
											9,5	34,31		34		
69	Koningsweg		1 H	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	34,76		35		
											5,5	34,38		34		
											9,5	34,05		34		
70	Koningsweg		1 J	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	34,74		35		
											5,5	34,36		34		
											9,5	34,03		34		
71	Koningsweg		1 K	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	34,71		35		
											5,5	34,35		34		
											9,5	34,01		34		
72	Koningsweg		1 L	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	34,69		35		
											5,5	34,32		34		
											9,5	33,99		34		
73	Koningsweg		1 M	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	34,68		35		
											5,5	34,31		34		
											9,5	33,98		34		
74	Koningsweg		1	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-517	Koningsweg				1,5	34,81		35		
											5,5	34,53		34		
											9,5	33,91		34		
75	Koningsweg		2	5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1557	Koningsweg				1,5	34,44		34		
											5,5	34,04		34		
											9,5	35,24		35		
76	Koningsweg		3	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-518	Koningsweg				1,5	34,93		35		
											5,5	34,45		34		
											9,5	34,04		34		
77	Koningsweg		4	5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1500	Koningsweg				1,5	33,27		33		
											4,5	33		33		
78	Koningsweg		5	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-519	Koningsweg				1,5	34,91		35		
											5,5	34,42		34		
											9,5	34,02		34		
79	Koningsweg		6	5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1501	Koningsweg				1,5	33,19		33		
											4,5	33,22		33		
											7,5	33,61		34		
80	Koningsweg		7	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-995	Koningsweg				1,5	35,53		36		
											5,5	35,07		35		
											9,5	34,72		35		
81	Koningsweg		8	5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1502	Koningsweg				1,5	37,72		38		
											4,5	37,09		37		
											7,5	36,84		37		
82	Koningsweg		10	5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1454	Koningsweg				1,5	37,52		38		
											4,5	37,26		37		
											7,5	37,17		37		
83	Koningsweg		11	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1000	Koningsweg				1,5	35,84		36		
											5,5	35,38		35		
											9,5	35,08		35		
84	Koningsweg		12	5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1454	Koningsweg				1,5	37,84		38		
											4,5	37,42		37		
											7,5	37,38		37		
85	Koningsweg		13	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1001	Koningsweg				1,5	36,03		36		
											5,5	35,57		36		
											9,5	35,3		35		
86	Koningsweg		15	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1002	Koningsweg				1,5	36,59		37		
											5,5	36,17		36		
											9,5	35,91		36		
87	Koningsweg		17	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1133	Koningsweg				1,5	36,64		37		
88	Koningsweg		19	5211 BD	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1133	Koningsweg				5,5	36,33		36		
											9,5	36,13		36		
89	Koningsweg		21	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1134	Koningsweg				5,5	36,44		36		
											9,5	36,27		36		
90	Koningsweg		23	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1134	Koningsweg				1,5	36,87		37		
91	Koningsweg		24	5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1177	Koningsweg				5,5	34,53		34		
											9,5	35,92		36		
92	Koningsweg		25	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1135	Koningsweg				1,5	36,82		37		
93	Koningsweg		26	5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1177	Koningsweg				1,5	39,72		40		
94	Koningsweg		27	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1135	Koningsweg				5,5	36,35		36		
											9,5	36,3		36		
95	Koningsweg		28	5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1178	Koningsweg				1,5	39,87		40		
96	Koningsweg		29	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1136	Koningsweg				5,5	36,49		36		
											9,5	36,49		36		
97	Koningsweg		30	5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1178	Koningsweg				5,5	31,88		32		
											9,5	33,33		33		
98	Koningsweg		31 A	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1175	Koningsweg				1,5	37,56		37		
99	Koningsweg		31 B	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1175	Koningsweg				5,5	36,83		37		
100	Koningsweg		31 C	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1175	Koningsweg				9,5	17,95		18		
101	Koningsweg		31 D	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1176	Koningsweg				1,5	37,63		38		
102	Koningsweg		31 E	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1176	Koningsweg				5,5	37,03		37		
103	Koningsweg		31 F	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1176	Koningsweg				9,5	37,09		37		
104	Koningsweg		31	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1136	Koningsweg				1,5	37,1		37		
105	Koningsweg		32	5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1162	Koningsweg				1,5	40,89		41		
											5,5	40,86		41		
											9,5	41,71		42		
106	Koningsweg		33	5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1389	Koningsweg				1,5	38,16		38		
											5,5	37,65		38		

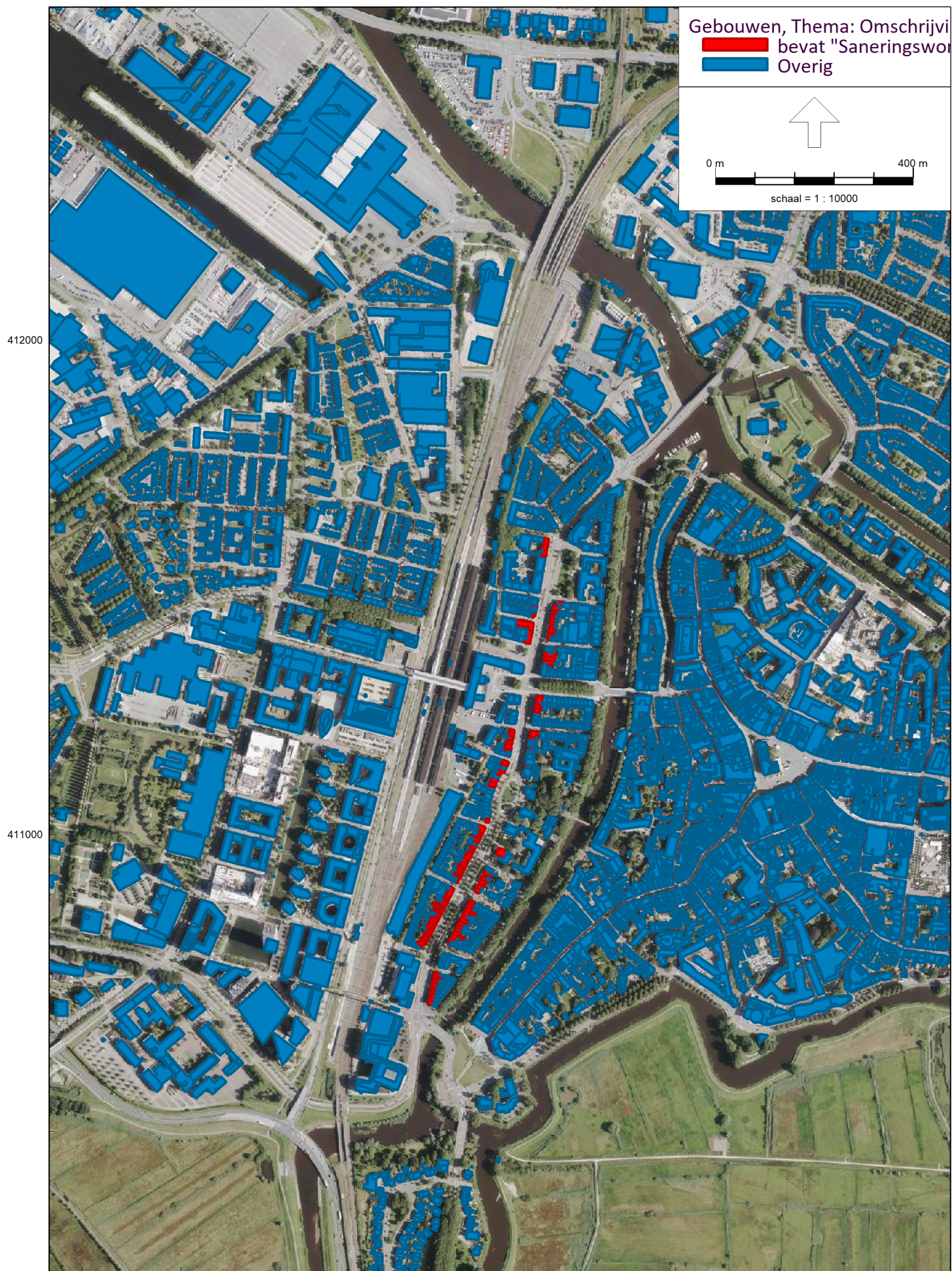
	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Postcode	Plaats	Kadaster aanduiding	Gemeinde weg	A-lijst	Bouwjaar	Bijzonderheden en/of status	Waar-neem hoogte (m)	Berekende geluidbelasting in 2 decimalen (dB)	Aftrek 110g Wgh (dB)	Geluidbelasting na aftrek (dB)	Gecumuleerde geluidbelasting indien aanwezig, afgerond (dB)	Hoogste geluidbelasting na aftrek per adres (dB)
											9,5	37,78		38		
107	Koningsweg	34		5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2826	Koningsweg				1,5	42,4		42		
108	Koningsweg	35		5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-455	Koningsweg				1,5	38,39		38		
											5,5	37,82		38		
											9,5	38,06		38		
109	Koningsweg	36		5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2826	Koningsweg				5,5	44,1		44		
											9,5	45,16		45		
110	Koningsweg	37		5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-454	Koningsweg				1,5	38,63		39		
											5,5	38,14		38		
											9,5	38,38		38		
111	Koningsweg	38		5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1413	Koningsweg				1,5	42,71		43		
											5,5	43,13		43		
											9,5	44,17		44		
112	Koningsweg	39		5211 BE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-453	Koningsweg				1,5	38,74		39		
											5,5	38,26		38		
											9,5	38,61		39		
113	Koningsweg	42		5211 BL	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2054	Koningsweg				1,5	43,69		44		
											5,5	44,77		45		
											9,5	45,83		46		
114	Koningsweg	43		5211 BG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1930	Koningsweg				1,5	40,19		40		
											5,5	39,73		40		
											9,5	40,31		40		
115	Koningsweg	45		5211 BG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1065	Koningsweg				1,5	42,02		42		
											5,5	41,67		42		
											9,5	42,41		42		
116	Koningsweg	47 C		5211 BG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1154	Koningsweg				5,5	41,81		42		
											9,5	42,66		43		
117	Koningsweg	47 D		5211 BG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1154	Koningsweg				1,5	42,26		42		
118	Koningsweg	47 E		5211 BG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1144	Koningsweg				1,5	42,92		43		
119	Koningsweg	47 F		5211 BG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1144	Koningsweg				5,5	42,67		43		
											9,5	43,57		44		
120	Koningsweg	51		5211 BG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1088	Koningsweg				1,5	43,54		44		
121	Koningsweg	52		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1179	Koningsweg				1,5	42,87		43		
122	Koningsweg	53		5211 BG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1071	Koningsweg				1,5	43,73		44		
123	Koningsweg	54		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1179	Koningsweg				5,5	46,51		47		
											9,5	47,49		47		
124	Koningsweg	55		5211 BG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1071	Koningsweg				5,5	44,19		44		
											9,5	45,21		45		
125	Koningsweg	56		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1180	Koningsweg				1,5	45,84		46		
126	Koningsweg	58		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1180	Koningsweg				5,5	46,46		46		
											9,5	47,23		47		
127	Koningsweg	59		5211 BG	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1072	Koningsweg				1,5	44,65		45		
											5,5	45,16		45		
											9,5	46,18		46		
128	Koningsweg	61		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1105	Koningsweg				1,5	44,84		45		
129	Koningsweg	62		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1259	Koningsweg				4,5	48,71		49		
130	Koningsweg	63		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1105	Koningsweg				5,5	45,85		46		
											9,5	46,85		47		
131	Koningsweg	64		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2010	Koningsweg				1,5	49,08		49		
											5,5	50,73		51		
											9,5	51,22		51		
132	Koningsweg	65		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1106	Koningsweg				5,5	46,31		46		
											9,5	47,28		47		
133	Koningsweg	67		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1106	Koningsweg				1,5	45,93		46		
											5,5	46,91		47		
134	Koningsweg	69 A		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1107	Koningsweg				9,5	50,44		50		
135	Koningsweg	69		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1107	Koningsweg				5,5	45,19		45		
136	Koningsweg	71		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1107	Koningsweg				1,5	46,51		47		
											5,5	47,73		48		
											9,5	48,61		49		
137	Koningsweg	73		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1108	Koningsweg				2,5	47,57		47		
138	Koningsweg	74		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1390	Koningsweg				5,5	62,96		63		
											9,5	62,75		63		
139	Koningsweg	75		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1108	Koningsweg				6,5	49,11		49		
											10,5	49,63		50		
140	Koningsweg	76		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1390	Koningsweg				1,5	62,48		62		
141	Koningsweg	78		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1391	Koningsweg				1,5	62,42		62		
142	Koningsweg	79		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1109	Koningsweg				5,5	49,91		50		
											9,5	50,56		51		
143	Koningsweg	80		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1391	Koningsweg				5,5	62,83		63		
											9,5	62,53		63		
144	Koningsweg	81		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1110	Koningsweg				2,5	49,48		49		
145	Koningsweg	82		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1392	Koningsweg				1,5	62,24		62		
											5,5	62,72		63		
											9,5	62,53		63		
146	Koningsweg	83		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1110	Koningsweg				6,5	51,68		52		
											10,5	51,98		52		
147	Koningsweg	84		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1393	Koningsweg				1,5	62,11		62		
											5,5	62,59		63		
											9,5	62,4		62		
148	Koningsweg	85		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1011	Koningsweg				2,5	50,8		51		
149	Koningsweg	86		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2800	Koningsweg				1,5	61,99		62		
											5,5	62,48		62		

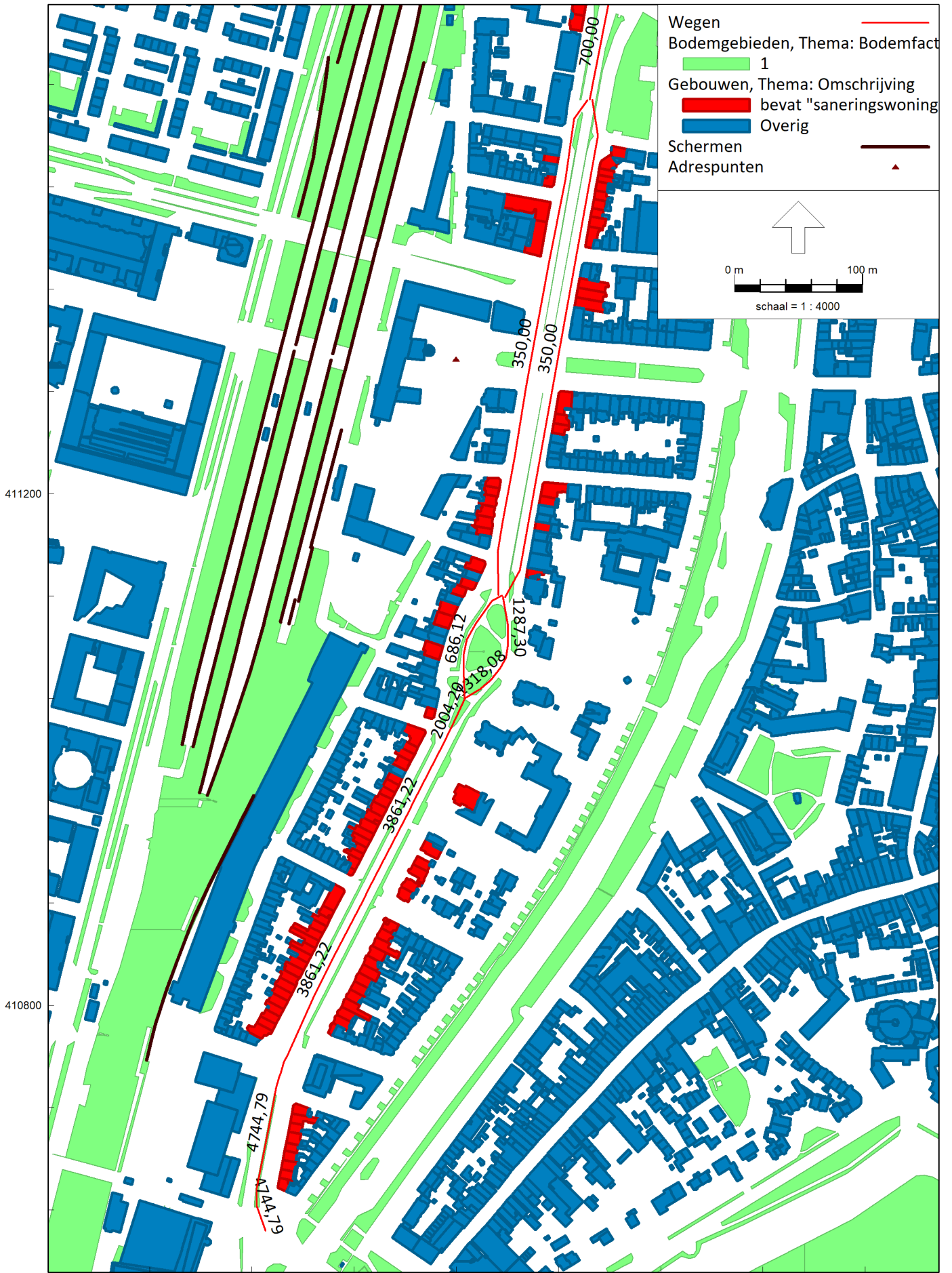
	Straatnaam	Huisnummer	Toevoeging	Postcode	Plaats	Kadaster aanduiding	Gemeinde weg	A-lijst	Bouwjaar	Bijzonderheden en/of status	Waar-neem hoogte (m)	Berekende geluidbelasting in 2 decimalen (dB)	Aftrek 110g Wgh (dB)	Geluidbelasting na aftrek (dB)	Gecumuleerde geluidbelasting indien aanwezig, afgerond (dB)	Hoogste geluidbelasting na aftrek per adres (dB)
											9,5	62,29		62		
150	Koningsweg	87		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1011	Koningsweg				6,5	52,82		53		
											10,5	53		53		
151	Koningsweg	88		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2800	Koningsweg				1,5	61,92		62		
											5,5	62,4		62		
152	Koningsweg	89		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-988	Koningsweg				9,5	62,23		62		
											2,5	52,33		52		
											6,5	53,56		54		
											10,5	53,69		54		
153	Koningsweg	90		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1394	Koningsweg				1,5	61,87		62		
											5,5	62,34		62		
											9,5	62,17		62		
154	Koningsweg	92		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1394	Koningsweg				1,5	61,82		62		
											5,5	62,28		62		
											9,5	62,11		62		
155	Koningsweg	93A		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-989	Koningsweg				6,5	54,24		54		
											10,5	54,34		54		
156	Koningsweg	93		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-989	Koningsweg				2,5	53,57		54		
157	Koningsweg	94		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1956	Koningsweg				1,5	61,79		62		
											5,5	62,24		62		
											9,5	62,08		62		
158	Koningsweg	95A		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-989	Koningsweg				6,5	54,89		55		
											10,5	55		55		
159	Koningsweg	95		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-989	Koningsweg				2,5	54,22		54		
160	Koningsweg	96		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1822	Koningsweg				5,5	62,29		62		
											9,5	62,12		62		
											13,5	61,82		62		
161	Koningsweg	97		5211 BH	s-Hertogenbosch	HTG00-I-837	Koningsweg				1,5	54,22		54		
											9,5	55,6		56		
											9,5	55,76		56		
162	Koningsweg	98		5211 BN	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1822	Koningsweg				5,5	62,39		62		
											9,5	62,21		62		
											13,5	61,91		62		
163	Maaslandstraat	1		5211 VE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-782	Oranje Nassaulaan				5,5	53,54		54		
											9,5	53,46		53		
											13,5	53,2		53		
164	Maaslandstraat	2		5211 VE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Oranje Nassaulaan				5,5	53,5		54		
165	Maaslandstraat	8		5211 VE	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1874	Oranje Nassaulaan				5,5	53,46		54		
166	Oranje Nassaulaan	2C		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-146	Oranje Nassaulaan				9,5	46,72		46		
											9,5	49,72		50		
167	Oranje Nassaulaan	2D		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-146	Oranje Nassaulaan				5,5	46,01		46		
											9,5	49,54		50		
168	Oranje Nassaulaan	4		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-147	Oranje Nassaulaan				1,5	42,33		42		
											5,5	47,06		47		
											9,5	50,18		50		
169	Oranje Nassaulaan	7		5211 AS	s-Hertogenbosch	HTG00-I-815	Oranje Nassaulaan				1,5	47,41		47		
											5,5	50,9		51		
											9,5	51,89		52		
170	Oranje Nassaulaan	9		5211 AS	s-Hertogenbosch	HTG00-I-816	Oranje Nassaulaan				1,5	48,19		48		
											5,5	51,22		51		
											9,5	52,09		52		
171	Oranje Nassaulaan	11		5211 AS	s-Hertogenbosch	HTG00-I-853	Oranje Nassaulaan				1,5	49,26		49		
											5,5	51,68		52		
											9,5	52,31		52		
172	Oranje Nassaulaan	12A		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-389	Oranje Nassaulaan				1,5	47,05		47		
173	Oranje Nassaulaan	12B		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-389	Oranje Nassaulaan				5,5	50,98		51		
174	Oranje Nassaulaan	12C		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-389	Oranje Nassaulaan				5,5	51		51		
175	Oranje Nassaulaan	12D		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-389	Oranje Nassaulaan				5,5	51,06		51		
176	Oranje Nassaulaan	12E		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-389	Oranje Nassaulaan				9,5	52,13		52		
177	Oranje Nassaulaan	12F		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-389	Oranje Nassaulaan				9,5	52,15		52		
178	Oranje Nassaulaan	12G		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-389	Oranje Nassaulaan				9,5	52,14		52		
179	Oranje Nassaulaan	12H		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-389	Oranje Nassaulaan				1,5	52,33		52		
180	Oranje Nassaulaan	12I		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-389	Oranje Nassaulaan				13,5	52,31		52		
181	Oranje Nassaulaan	14		5211 AW	s-Hertogenbosch	HTG00-I-522	Oranje Nassaulaan				2,5	49,58		50		
											6,5	51,79		52		
											10,5	52,38		52		
182	Oranje Nassaulaan	15		5211 AT	s-Hertogenbosch	HTG00-I-854	Oranje Nassaulaan				1,5	50,26		50		
											5,5	52,04		52		
											9,5	52,35		52		
183	Oranje Nassaulaan	19A		5211 AT	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2144	Oranje Nassaulaan				1,5	50,68		51		
184	Oranje Nassaulaan	19B		5211 AT	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2144	Oranje Nassaulaan				5,5	52,15		52		
											9,5	52,31		52		
185	Oranje Nassaulaan	19C		5211 AT	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2144	Oranje Nassaulaan				5,5	52,13		52		
											9,5	52,26		52		
186	Oranje Nassaulaan	19		5211 AT	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2144	Oranje Nassaulaan				1,5	50,54		51		
187	Oranje Nassaulaan	20A		5211 AX	s-Hertogenbosch	HTG00-I-337	Oranje Nassaulaan				1,5	50,61		51		
											5,5	52,2		52		
											9,5	52,43		52		
188	Oranje Nassaulaan	21		5211 AT	s-Hertogenbosch	HTG00-I-2144	Oranje Nassaulaan				1,5	51,06		51		
189	Oranje Nassaulaan	23		5211 AT	s-Hertogenbosch	HTG00-I-857	Oranje Nassaulaan				5,5	52,11		52		
											9,5	52,16		52		
190	Oranje Nassaulaan	25		5211 AT	s-Hertogenbosch	HTG00-I-857	Oranje Nassaulaan				1,5	51,22		51		
191	Oranje Nassaulaan	28		5211AX	s-Hertogenbosch	HTG00-I-689	Oranje Nassaulaan				5,5	48,88		49		

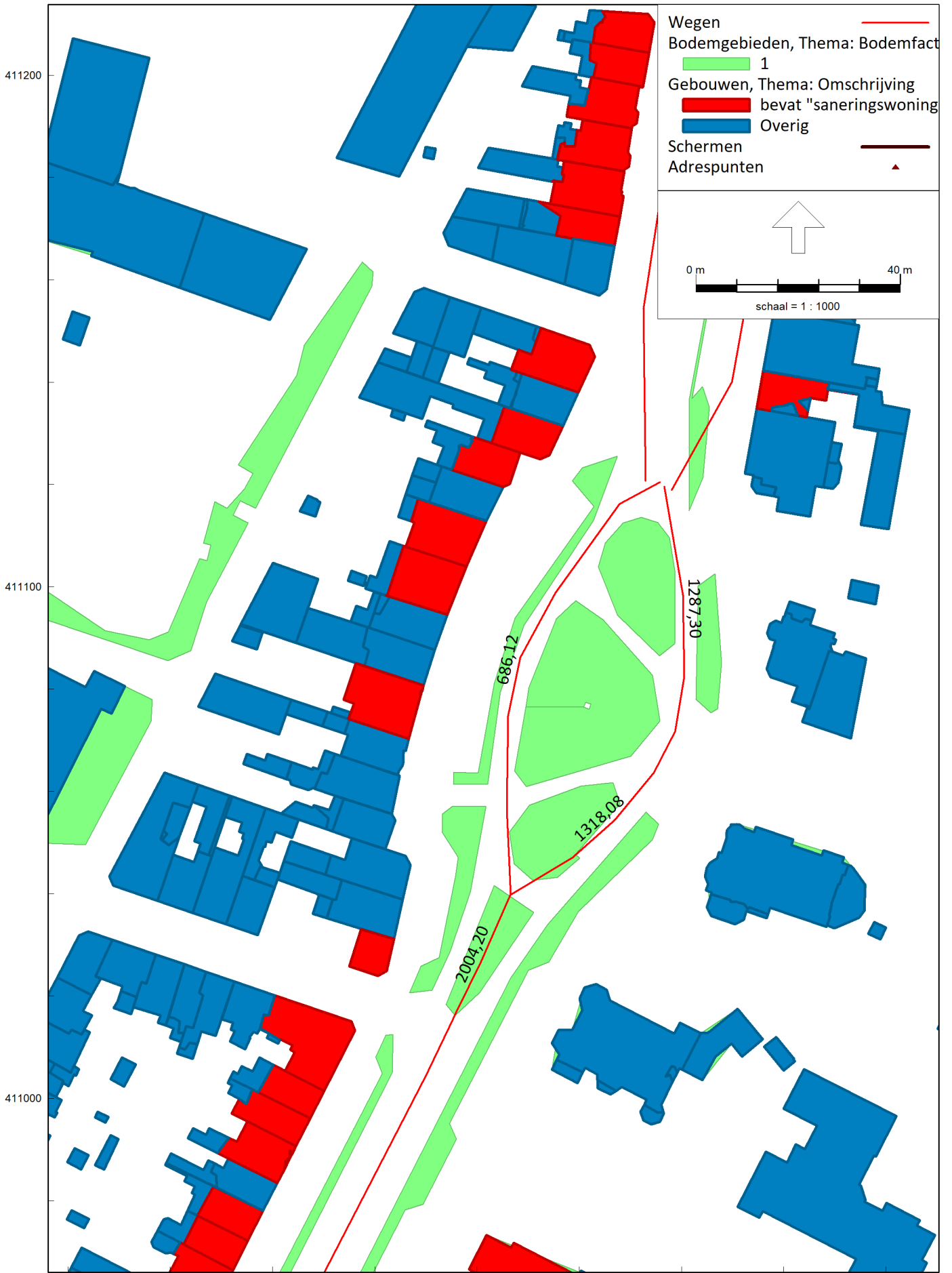
	Straatnaam	Huis- nummer	Toe- voeging	Postcode	Plaats	Kadaster aanduiding	Gemeinde weg	A-lijst	Bouwjaar	Bijzonderheden en/of status	Waar-neem hoogte (m)	Berekende geluidbelasting in 2 decimalen (dB)	Aftrek 110g Wgh (dB)	Geluid- belasting na aftrek (dB)	Gecumuleerde geluidbelasting indien aanwezig, afgerond (dB)	Hoogste geluid- belasting na aftrek per adres (dB)
											9,5	49,08		49		
192	van Diepenbeekstraat	11		5211 BX	s-Hertogenbosch	HTG00-I-1412	Oranje Nassaulaan				1,5	49,57		50		
											4,7	51,06		51		
											7,5	51,51		52		

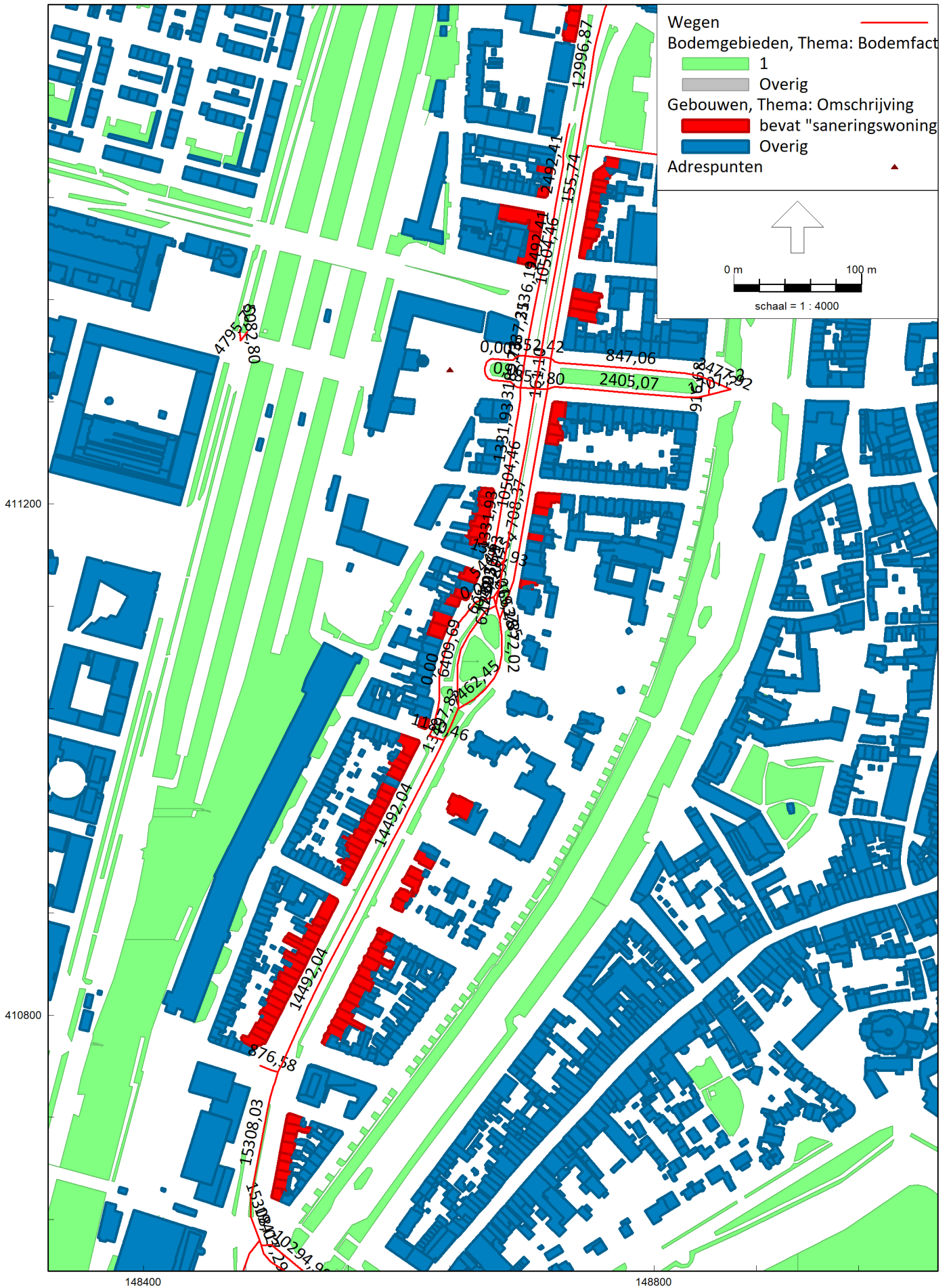
FIGUREN

Weergave saneringswoningen











Weergave wegvakken in saneringsprogramma

