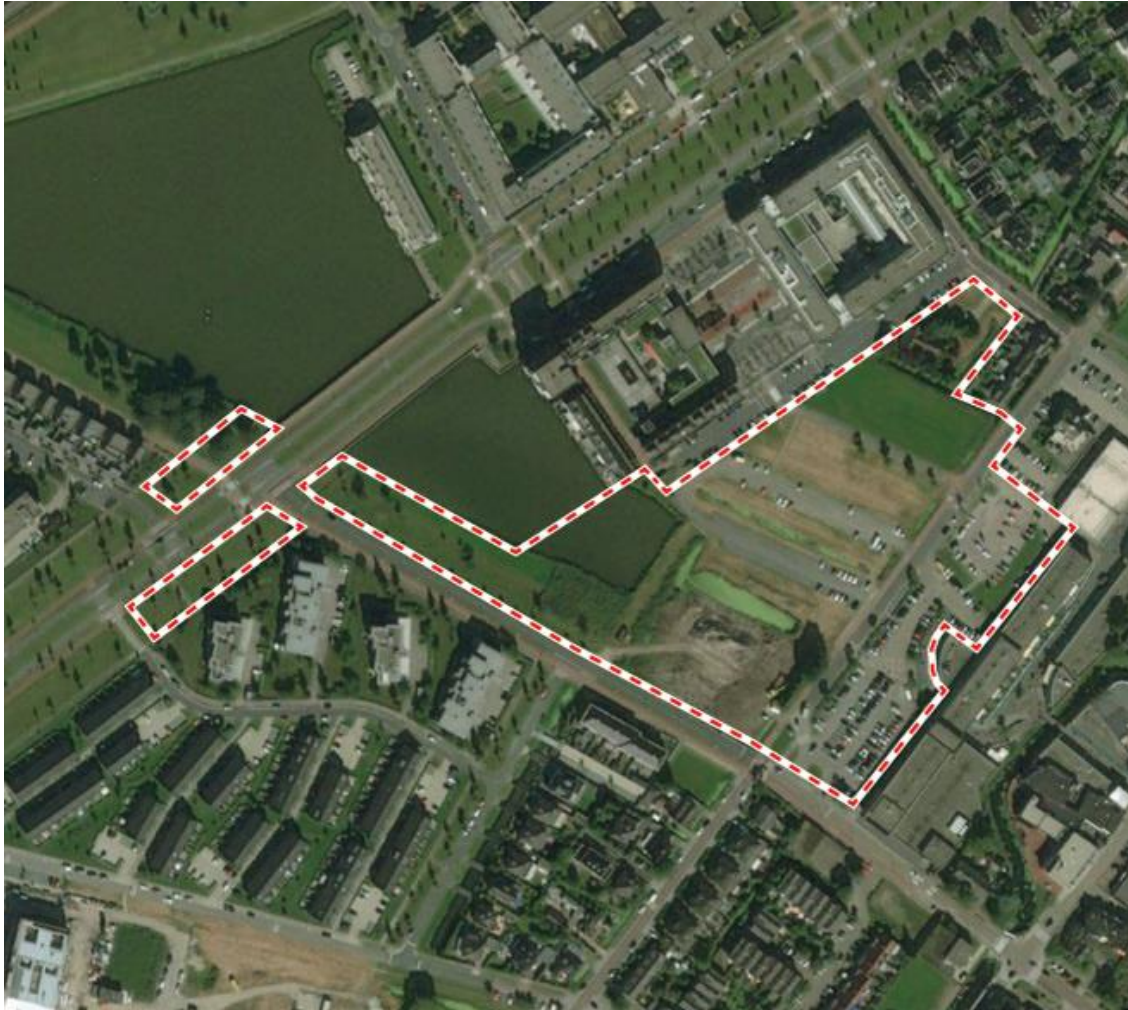


Bestemmingsplan “Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs”



Bijlagen bij de toelichting Deel 3/4

29 november 2018

Inhoudsopgave bijlageboek

Deel 3/4

- **Bijlage 5:** KuiperCompagnons, *Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï – bestemmingsplan “Uitbreiding Centrum Berkel en Rodenrijs”*, 29 mei 2018
- **Bijlage 6:** KuiperCompagnons, *Akoestisch onderzoek centrumfuncties – bestemmingsplan “Uitbreiding Centrum Berkel en Rodenrijs”*, 25 mei 2018
- **Bijlage 7:** Rho Adviseurs, *Lansingerland – Ontwikkelingsmogelijkheden centrumgebied Berkel en Rodenrijs – distributieplanologisch onderzoek*, 8 maart 2017
- **Bijlage 8:** Positief advies detailhandel MRDH d.d. 18 mei 2017
- **Bijlage 9:** Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland, *Advies inzake het voornemen tot ontwikkeling van het centrum van Berkel en Rodenrijs NL.IMRO.1621.BP0168-VONT*, 17 oktober 2017
- **Bijlage 10:** Waaijer/RPHS+/ABB, *Stedenbouwkundige visie Berkel Centrum-West*, juni 2017

Bijlage 5

KuiperCompagnons, Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï -
bestemmingsplan “Uitbreiding Centrum Berkel en Rodenrijs”, 29 mei 2018

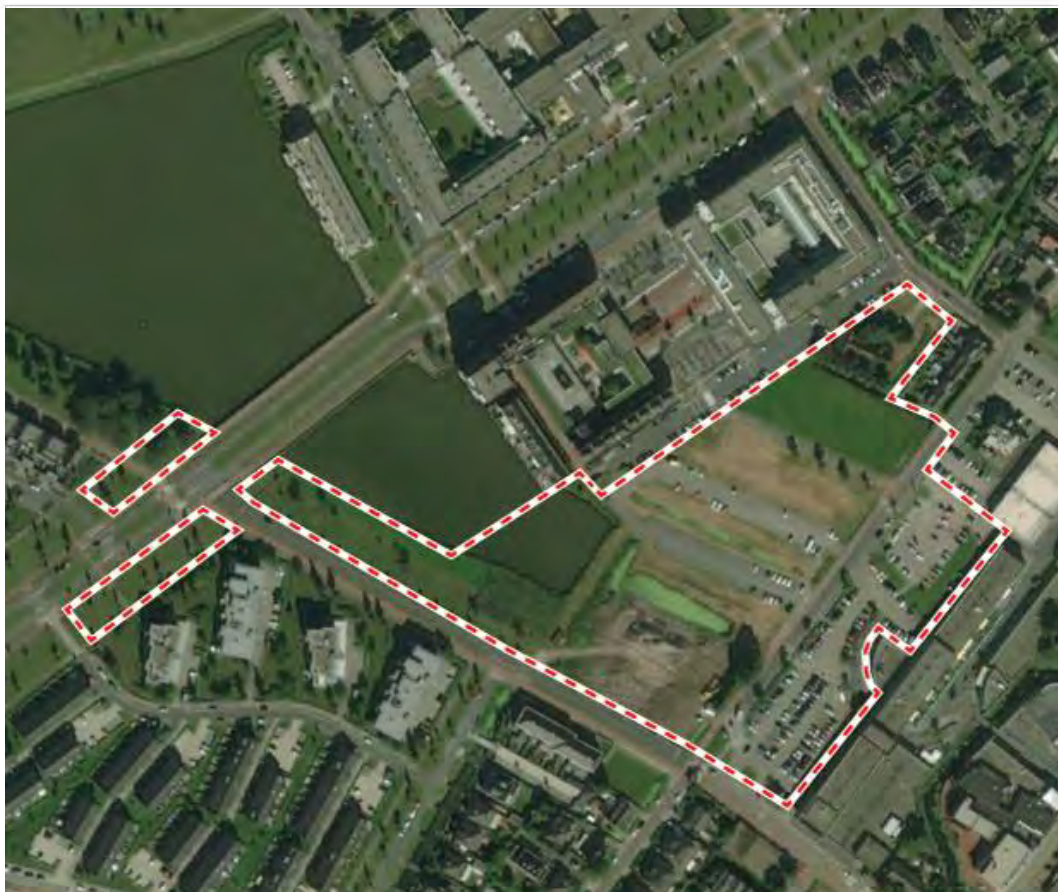


Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai



**Bestemmingsplan
'Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs'**

8 oktober 2018



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan 'Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs'
Gemeente Lansingerland

Opdrachtgever Gemeente Lansingerland
Contactpersoon dhr. J. Koch

Werknummer 124.302.03

Datum 8 oktober 2018

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: W. Verweij BBE

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 010 - 433 0099

File: j:\124\302\03\3 projectresultaat\geluid\06 rapport\124.302.03_akoestisch onderzoek bestemmingsplan uitbreiding centrum berkel en rodenrijs 8 oktober 2018.docm

1	Inleiding.....	1
2	Wettelijk kader.....	2
2.1	Wet geluidhinder.....	2
2.2	Hogere waarden-beleid gemeente Lansingerland	3
2.3	Bouwbesluit 2012	4
3	Uitgangspunten geluidberekeningen.....	5
3.1	Wegverkeersgegevens.....	5
3.2	Berekeningsmethode.....	6
4	Berekeningsresultaten nieuwe woningen	7
4.1	Berekeningsresultaten.....	7
4.2	Toetsing gemeentelijk beleid	8
5	Berekeningsresultaten bestaande woningen.....	11
5.1	Aansluiting zoeken bij Wgh	11
5.2	Berekeningsresultaten.....	11
5.3	Beoordeling akoestische situatie	11
6	Conclusies	13
6.1	Wet geluidhinder / hogere waarden	13
6.2	Goede ruimtelijke ordening	13

Bijlagen

- Bijlage 1 - Overzicht wegverkeersgegevens
- Bijlage 2 - Overzicht rekenmodellen
- Bijlage 3 - Berekeningsresultaten nieuwe woningen
- Bijlage 4 - Berekeningsresultaten bestaande woningen

1 Inleiding

Het voornemen van de gemeente Lansingerland is om het centrum van de kern Berkel en Rodenrijs uit te breiden en verder te versterken. De uitbreiding vindt plaats ten westen van het bestaande winkelgebied van de kern. Dit wordt mogelijk gemaakt middels het bestemmingsplan 'Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs'. In dit plan wordt binnen de bestemming 'Centrum' de realisatie van nieuwe centrumvoorzieningen en woningen mogelijk gemaakt. Op de volgende afbeelding is een uitsnede van de verbeelding van het (vast te stellen) bestemmingsplan 'Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs' weergegeven.

In opdracht van de gemeente Lansingerland heeft KuiperCompagnons het bij dit bestemmingsplan benodigde akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd.



Afbeelding 1: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs'.

Geluidhinder

Nieuwe woningen worden in het bestemmingsplan mogelijk gemaakt binnen de onderzoekszone van de Oudelandse laan. Het is daarom verplicht om vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï van deze weg uit te voeren. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de rond en in het plan gelegen 30 km/h-wegen ook meegenomen in het onderzoek.

Het plangebied is niet gelegen in een zone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein. Railverkeers- en industrielawaai zijn dan ook buiten beschouwing gelaten.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens voor het aspect wegverkeerslawaaï het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies behandeld.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Onderzoekszone

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

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

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

Langs de Oudelandselaan is een zone aanwezig van 200 meter (2x1 rijstrook, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Onderzoek naar de geluidbelasting door het verkeer op wegen met een 30 km-regime is op grond van de Wgh niet noodzakelijk. Vanuit een goede ruimtelijke ordening zijn evenwel de Gemeentewerf, de Laan van Romen, de Boerhaavestraat, het Achterom, de Westersingel, de nieuwe weg aan de noordzijde van het plangebied en de wegen op het parkeerterrein (onder meer richting de nieuwe openbare parkeergarage) ook meegenomen in dit onderzoek.

De Röntgenstraat, gelegen ten noordwesten van het plangebied, is een doodlopende 30 km/h-weg en dient ter ontsluiting van scholen en woningen. Gelet op de aantallen (woon)functies langs deze weg is verondersteld dat deze weg een zodanig lage verkeersintensiteit heeft dat het verkeer in dit plan niet leidt tot een geluidsbelasting die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Om deze reden is de Röntgenstraat niet meegenomen in het onderzoek.

Normstelling

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

In tabel 1 is aangegeven wat op grond van de Wgh de voorkeurswaarde en de maximale onthefingswaarde is voor nieuwe woningen in stedelijk gebied door wegverkeerslawaaï.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaaï.

	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Woningen	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is een variabele reductie van 2 tot 4 dB van toepassing voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en een reductie van 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur.

Gelet op de wettelijke toegestane rijsnelheid op de in het onderzoek betrokken wegen van 50 km/h of lager, is een reductie van 5 dB van toepassing voor al deze wegen.

2.2 Hogere waarden-beleid gemeente Lansingerland

De gemeente Lansingerland heeft nadere criteria en voorwaarden gesteld bij het verlenen van hogere waarden. Deze criteria/voorwaarden zijn vastgelegd in de 'Beleidsnota Hogere Waarden', versie 3 van september 2009.

In de beleidsnota is beschreven dat met een hogere waarde-procedure voor nieuwe woningen alleen kan worden gestart als aan minimaal één van de volgende criteria kan worden voldaan:

- de nieuwe woningen worden verspreid gesitueerd;
- de nieuwe woningen zijn opgenomen in een dorps- of stadsvernieuwingsplan;
- de nieuwe woningen vervullen een akoestische afschermende functie;
- de nieuwe woningen zijn noodzakelijk vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- de nieuwe woningen vullen een open plaats op tussen aanwezige bebouwing;
- de nieuwe woningen dienen ter vervanging van bestaande bebouwing.

Voor woningen waarvoor een hogere waarde benodigd is, dient op grond van de beleidsnota ten minste één geluidluwe zijde aanwezig te zijn. Bij voorkeur dient aan deze zijde een buitenverblijfsruimte te worden gesitueerd. Als er geen buitenruimte aanwezig is, wordt met de aanwezigheid van minimaal één geluidluwe gevel voldoende kwaliteit gerealiseerd. De geluidbelasting ter plaatse van de buitenruimte mag in principe niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe zijde.

Onder een geluidluwe gevel of buitenruimte wordt verstaan: de cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï die 53 dB of lager is. Daarbij is geen rekening gehouden met de reductie volgens artikel 110g Wgh.

Bij het vaststellen van een hogere waarde wordt op grond van artikel 110a Wgh rekening gehouden met cumulatie van geluid. In het beleid is aangegeven dat de cumulatieve geluidbelasting per aanvraag wordt beoordeeld. De gemeente Lansingerland neemt de landelijk geaccepteerde kwalificatie met betrekking tot de gecumuleerde geluidbelasting. In de volgende tabel is de beoordeling van het gecumuleerde geluidniveau weergegeven en de akoestische beoordeling daarvan.

Tabel 2: Akoestische kwaliteit.

Gecumuleerde geluidbelasting	Beoordeling akoestisch klimaat
< 50 dB	Goed
50 - 55 dB	Redelijk
55 - 60 dB	Matig
60 - 65 dB	Tamelijk slecht
65 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Ook wanneer formeel geen hogere waarde nodig is of kan worden vastgesteld, bijvoorbeeld als er geen zone op grond van de Wgh over het gebied ligt, zoals bij de meeste in dit onderzoek onderzochte wegen, kunnen de richtlijnen uit het hogere waarden-beleid wel worden gebruikt om een beter woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen te bewerkstelligen.

Het bestemmingsplangebied en haar directe omgeving is door de aanwezigheid van meerdere functies zoals winkels, parkeervoorzieningen en horeca niet te kenmerken als een stil woongebied. De streefwaarden voor een stille gevel en buitenruimte van 53 dB (cumulatief, zonder reductie) uit het hogere waarden-beleid zijn voor de woonbestemmingen die dicht bij de wegen en de centrumfuncties zijn gelegen niet in alle gevallen te bereiken. Vanuit de aard van de omgeving wordt voor dit centrumgebied een geluidsbelasting voor wegverkeerslawaaï van 58 dB (cumulatief, zonder reductie) als aanvaardbaar beschouwd. Dit betekent dat een 5 dB hogere geluidsbelasting op de gevels en buitenruimte voor dit centrumgebied wordt geaccepteerd als een acceptabel woon- en leefmilieu.

2.3 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB. Daarbij geldt een minimale eis voor de mate van geluidwerendheid van de gevel van 20 dB.

Het bepalen van de geluidwerende voorzieningen met betrekking tot de karakteristieke geluidwering valt buiten de opzet van dit rapport. Dit onderzoek moet worden uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning bouwen.

De geluidsbelasting bij de nieuwe woningen wordt in hoofdzaak bepaald door het verkeer op de 30 km-wegen. Het is gebruikelijk en ook in lijn met het beleid van de gemeente Lansingerland om ook de geluidsbelasting als gevolg van het verkeer op deze 30-wegen mee te nemen in de beoordeling van de karakteristieke geluidwering.

3 Uitgangspunten geluidberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaaï beschreven. Het gaat om de gehanteerde wegverkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1 Wegverkeersgegevens

Voor de uitbreiding van het centrum van Berkel en Rodenrijs is de verkeersgeneratie en -afwikkeling bepaald door Sweco. De uitgangspunten, resultaten en conclusies van dit onderzoek zijn verwoord in de notitie 'Resultaten modelberekeningen centrumontwikkeling Berkel-West' van 25 april 2018. Deze notitie is als bijlage 11 opgenomen bij de toelichting van het bestemmingsplan. In deze notitie zijn naast de verkeersproductie van het plan ook de verkeersintensiteiten bepaald voor de situatie zonder plan. Aan de hand van het verschil in beide situaties is het akoestisch effect bepaald bij de bestaande woningen door de ontwikkelingen in het plan.

Om de geluidsbelasting bij de bestaande en de nieuwe woningen voldoende nauwkeurig te kunnen bepalen, is een verdere detaillering van de verkeersintensiteiten op de wegen in het plan noodzakelijk. Omdat de verkeersintensiteiten op deze wegen met name worden bepaald door het aantal parkeerplaatsen die worden ontsloten op de beschouwde wegen, is dat aantal parkeerplaatsen en de turnover van deze parkeerplaatsen (hoeveel keer een parkeerplaats wordt gebruikt per dag) als uitgangspunt aangehouden voor het berekenen van de verkeersintensiteit.

De turnover van de parkeerplaatsen is berekend aan de hand van de totale verkeersproductie van het zuidelijke deel van het plan (5.300 verkeersbewegingen) gedeeld door het aantal parkeerplaatsen in dat deel van het plan (615 parkeerplaatsen). De turnover bedraagt op basis van deze aantallen 8,62 verkeersbewegingen per parkeerplaats. Voor de wegvakken in het plan is in tabel 3 de verkeersintensiteit gepresenteerd in de situatie na planontwikkeling. Voor de huidige situatie zijn deze resultaten gepresenteerd in bijlage 4. De ligging van de in de tabellen 3 en 4 genoemde wegvakken is gepresenteerd op de beide afbeelding in bijlage 1.

Tabel 3: Verkeersintensiteiten weggedeeltes na planontwikkeling Uitbreiding Berkel Centrum.

Wegvak	Aantal p-plaatsen	Verkeersintensiteit
4-west 1	518	4.465
4-west 2	460	3.964
4-west 3	305	2.628
4-west 4	52	445
4-oost 1	97	836
4-oost 2	32	279
9b	112	965
9c	48	414
9d	147	1.267

Tabel 4: Verkeersintensiteiten weggedeeltes huidige situatie.

Wegvak	Aantal p-plaatsen	Verkeersintensiteit
4a	-	1.850
4b	-	617
9e	181	1.560
9f	34	293

Op de Oudelandselaan en de Westersingel is in de bestaande situatie een fijn asfaltverharding aanwezig. Een klinkerverharding in keperverband is aanwezig op de Gemeentewerf, de Laan van Romen, het Acherom, de Boerhaavestraat en in de toekomst op de nieuw aan te leggen weg in het plangebied.

Op de Oudelandselaan is een wettelijke maximale rijsnelheid van toepassing van 50 km/uur. Op de overige wegen is een 30 km/uur-regime van toepassing.

Een totaaloverzicht van de gehanteerde wegverkeersgegevens voor de onderzochte wegen is opgenomen in bijlage 1 'Overzicht wegverkeersgegevens'.

3.2 Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (weg), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.) en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.30.

Op basis van de GBKN-ondergrond is het rekenmodel ontwikkeld. De hoogte van de gemodelleerde bebouwing en de hoogteligging van de weg ten opzichte van de nieuwe woningen zijn bepaald op hoogte-informatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland en streetview van Google Earth. In de opgestelde rekenmodellen is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen (B_f is 1). Daardoor zijn de gemodelleerde bodemgebieden als akoestisch hard (zoals wegen en trottoirs) te beschouwen.

De toetspunten zijn gekozen ter plaatse van het bouwvlakken binnen de bestemming 'Centrum'. Voor het aantal bouwlagen is uitgegaan van het aangegeven maximum aantal bouwlagen op de verbeelding. De beoordelingshoogte per bouwlaag is gekozen op 1,5 meter boven vloerpeil van die bouwlaag.

De ontwikkelde rekenmodellen voor zowel de bestaande als toekomstige situatie zijn opgenomen in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel'.

4 Berekeningsresultaten nieuwe woningen

Hierna wordt de berekende geluidbelasting door het verkeer op de onderzochte wegen beschreven. De reductie volgens artikel 110g Wgh is op alle resultaten toegepast tenzij anders is aangegeven. Voor een overzicht van de berekende geluidbelastingen wordt verwezen naar bijlage 3 en 4.

4.1 Berekeningsresultaten

Oudelandselaan (Wet geluidhinder)

Vanwege het verkeer op de Oudelandselaan zijn geluidbelastingen berekend op de nieuwe woningen tot maximaal 45 dB. De voorkeurswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Het vaststellen van hogere waarden is dan ook niet aan de orde. Daarnaast zijn ook de gestelde voorwaarden in het gemeentelijk hogere waardenbeleid niet van toepassing.

30 km/uur-wegen (goede ruimtelijke ordening)

Om een waardeoordeel te kunnen geven over de geluidbelastingen vanwege het verkeer op alle 30 km/uur-wegen samen, wordt in overleg met de DCMR aangehaakt bij de grenswaarden die gelden voor gezoneerde wegen op basis van de Wgh alsmede op het gemeentelijke hogere waarden-beleid, al zijn beide toetsingskaders formeel dus niet van toepassing. Gelet op de maximaal berekende geluidbelasting wordt de voorkeurswaarde uit de Wgh voor gezoneerde wegen overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet.

Normstelling uit de Wgh

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het verkeer op de omliggende 30 km/uur-wegen ook meegenomen in dit onderzoek. Door het verkeer op de 30 km/uur-wegen samen zijn ter plaatsen van de bouwvlakken, waar woningen zijn toegestaan, geluidbelastingen berekend tot maximaal 60 dB (inclusief reductie) in het zuidelijke deel van plan. In het noordelijke deel van het plan blijft de geluidsbelasting beperkt tot maximaal 52 dB.

Op de derde afbeelding in bijlage 3 is aangegeven welke gevels niet als geluidsluw kunnen worden beschouwd en waar de cumulatieve geluidsbelasting met reductie ex artikel 110g Wgh hoger is dan 53 dB.

De voorkeurswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen (inclusief reductie) wordt dus overschreden. Omdat het 30 km/uur-wegen betreft, is het vaststellen van hogere waarden niet mogelijk.

Normstelling uit het gemeentelijk hogere waarden-beleid

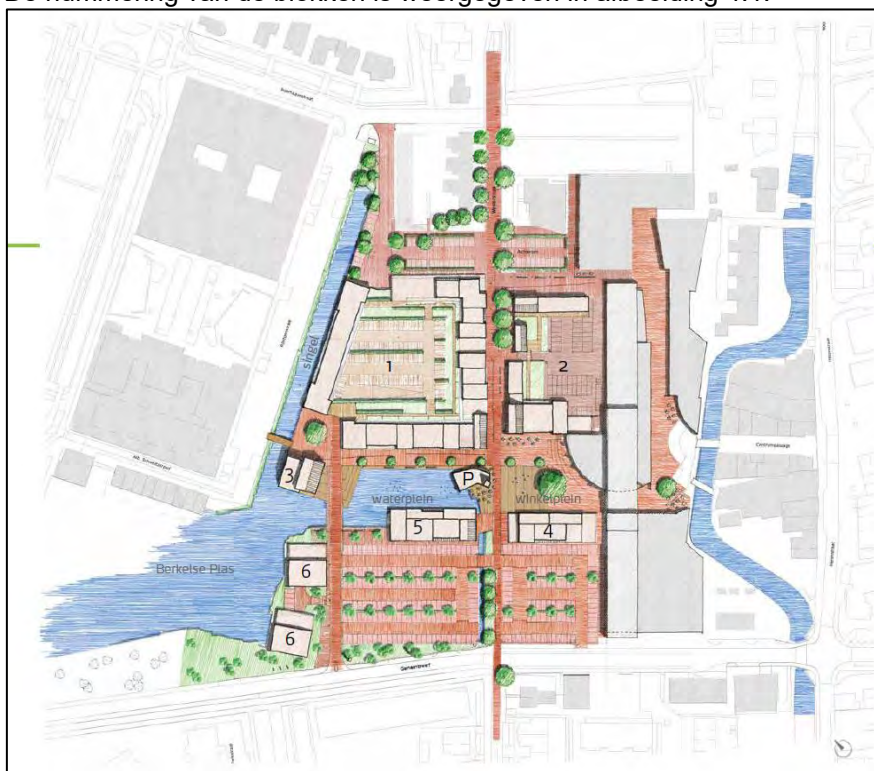
Een geluidsbelasting van hoger dan 58 dB (cumulatief, zonder reductie) is met name aan de orde in het zuidelijke deel van het plan, onder meer aan de oostzijde van de drie appartemententorens (blok 3 en 6) en ter plaatse van het beoogde bioscoopgebouw, waarin ook woningen worden toegestaan (blok 5). Deze hogere geluidsbelasting ontstaat met name vanwege de Gemeentewerf en vanwege de nieuwe ontsluitingsweg vanaf de Gemeentewerf naar de parkeergarage. In het noordelijke deel van het plan zijn geen geluidsbelastingen berekend van hoger dan 58 dB.

Tabel 5 geeft een overzicht weer van de berekende waarden (cumulatief, zonder reductie).

Tabel 5 : Akoestische kwaliteit

Blok	Gecumuleerde geluidbelasting, zonder reductie	Beoordeling akoestisch klimaat
Blok 1	58 dB	Matig
Blok 2	57 dB	Matig
Blok 3	65 dB	Tamelijk slecht
Blok 4	58 dB	Matig
Blok 5	59 dB	Matig
Blok 6	63 dB	Tamelijk slecht

De nummering van de blokken is weergegeven in afbeelding 4.1.



Afbeelding 4.1 : Nummering bouwblokken Uitbreiding Centrum Berkel en Rodenrijs

4.2 Toetsing gemeentelijk beleid

Op basis van de in paragraaf 4.1. omschreven resultaten moet worden geconcludeerd dat niet bij alle woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu. Zowel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (met reductie) uit de Wet geluidhinder alsook de door de gemeente in dit gebied als acceptabel beoordeelde geluidsbelasting van 58 dB (cumulatief, zonder reductie) worden overschreden.

Toepassing bouwkundige maatregelen

Overwogen kan worden om (bouwkundige) maatregelen te treffen. Dit is mogelijk door bijvoorbeeld de buitenruimten van de drie appartementengebouwen (blok 3 en 6) te oriënteren op de waterpartij ten westen van deze gebouwen. Op die westzijde van de gebouwen is namelijk een geluidsbelasting berekend die veel lager is dan 58 dB. Uit de conceptuele bouwtekeningen die thans voorliggen voor deze blokken, blijkt dat de buitenruimtes inderdaad aan de geluidluwe westzijde worden bedacht.

Toepassing stillere wegdekverharding

Verder wordt door de gemeente Lansingerland overwogen om de bestaande klinkerverharding te vervangen door een andere stillere verharding, zoals bijvoorbeeld asfalt of een stille klinkerverharding. Deze aanpassing zou dan betrekking hebben op het deel van de Gemeentewerf ter hoogte van het plan en zo mogelijk ook de nieuwe toegangsweg naar de openbare parkeergarage. De vervanging van de klinkerverharding leidt tot een verlaging van de geluidsbelasting van circa 2,5 dB. De resultaten van deze beide berekeningen (asfalt en stille klinkers) zijn gepresenteerd op de vierde en vijfde afbeelding in bijlage 3. Op de vierde afbeelding is de geluidsbelasting aangegeven en op de vijfde afbeelding de gevels van de nieuwe woningen die na toepassing van asfalt of stille klinkers nog steeds een geluidsbelasting ondervinden van hoger dan 58 dB.

Uit deze laatste afbeelding blijkt dat een geluidsbelasting hoger dan 58 dB (vrijwel) uitsluitend nog aan de orde is op de gevel van de appartementengebouwen ten westen van de toegangsweg naar de parkeergarage (blok 3 en 6). Voor zover geen éézijdig georiënteerde woningen aan deze weg worden gebouwd, of woningen met één buitenruimte die op deze weg is georiënteerd, is bij alle woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Binnenwaarde (Bouwbesluit 2012)

Met betrekking tot de geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen eist het Bouwbesluit 2012 dat de geluidwering minimaal 20 dB bedraagt, zodat een binnenniveau in verblijfsgebieden van 33 dB wordt gegarandeerd. Dit is hier formeel dus niet van toepassing omdat er geen hogere waarden worden vastgesteld.

Dit betekent dat bij cumulatieve geluidbelasting van $(33 + 20 = 53)$ 54 dB of hoger, de geluidwerendheid van de gevels hoger dient te zijn dan de minimumeis om het vereiste binnenniveau te garanderen. Uit de berekeningen blijkt dat op alle blokken een cumulatieve geluidbelastingen is berekend van 54 dB of hoger. Voor deze blokken is het dan ook noodzakelijk om een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen uit te voeren.

Juridische borging in het bestemmingsplan

Omdat de berekende waarden aan de hoge kant zijn, maar formele regelgeving niet van toepassing is, wil de gemeente Lansingerland de als acceptabel beoordeelde waarden juridisch vastleggen in het bestemmingsplan. Daarom zijn de volgende zaken in het (vast te stellen) bestemmingsplan "Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs" opgenomen:

- in de bestemming "Centrum" is via een voorwaardelijke verplichting afgedwongen dat de binnenwaarde in de verblijfsgebieden van woningen, maximaal 33 dB mag bedragen; dit geldt dus in aanvulling op het Bouwbesluit nu ook voor 30 km/h-wegen;

- in de bestemming "Centrum" is op blok 3, 5 en 6 de 'specifieke bouwaanduiding – geluid' opgenomen welke regelt dat de geluidsbelasting op de gevel direct achter een buitenruimte van woningen maximaal 58 dB (cumulatief, zonder reductie) mag bedragen.

5 Berekeningsresultaten bestaande woningen

In de eerdergenoemde Sweco-notitie is aangegeven dat er significante verkeerstoenames zijn te verwachten op de ontsluitende wegen, met name aan de zuidzijde van het plan. Om die reden is in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidtoename berekend ter plaatse van de bestaande omliggende woningen als gevolg van het extra verkeer. In bijlage 4 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen en geluidtoenames ter plaatse van bestaande woningen weergegeven.

5.1 Aansluiting zoeken bij Wgh

Om een waardeoordeel te kunnen geven over de geluidtoename vanwege de realisatie van de uitbreiding van het centrum wordt aangesloten bij het hoofdstuk 'reconstructies' uit de Wgh, hoewel deze wet formeel niet van toepassing is. Een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer (onafgerond 1,50 dB), waarbij de absolute waarde hoger is dan de voorkeurswaarde, is volgens dat hoofdstuk van de Wgh aanvaardbaar zonder dat geluidreducerende maatregelen moeten worden afgewogen. In het geval de toekomstige geluidbelasting 48 dB of lager is, is sprake van een redelijke tot goede akoestische situatie en zijn er geen akoestische belemmeringen. Daarnaast is in de Wgh een maximale ontheffingswaarde vastgelegd van 63 dB voor de bouw van nieuwe woningen langs bestaande wegen.

5.2 Berekeningsresultaten

Uit het onderzoek blijkt dat een geluidtoename hoger dan 1,50 dB aan de orde is voor de bestaande woningen ten zuiden van de Gemeentewerf. Het betreft de woningen ten zuiden van het nieuw aan te leggen parkeerterrein en in de directe omgeving daarvan. De hoogste geluidtoename bedraagt 2,7 dB, waarbij de absolute waarde van de geluidsbelasting 57 dB (cumulatief, inclusief reductie) bedraagt.

Daarnaast ondervinden de bestaande woningen langs het Achterom (boven de winkels) een geluidstoename van 1,5 dB of hoger door de uitbreiding van het aantal parkeerplaatsen en gedeelte door de reflecterende werking van de nieuwbouw. Op de laatste afbeelding in bijlage 4 zijn de woningen aangeduid waar de geluidstoename hoger is dan 1,5 dB en de absolute waarde de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

De overige bestaande woningen ondervinden een geluidtoename van maximaal afgerond 1 dB en is vanuit akoestisch oogpunt als aanvaardbaar te beschouwen, aangezien er geen sprake is van een reconstructie-effect bij deze woningen en een dergelijke toename voor het gemiddelde menselijk oor als niet waarneembaar wordt beschouwd.

5.3 Beoordeling akoestische situatie

Met betrekking tot een akoestisch goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de bestaande woningen moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden beoordeeld of geluidreducerende maatregelen mogelijk zijn.

Toepassing stillere wegdekverharding

Het geluidsreducerend effect van een stille verharding op de Gemeentewerf is ook in beeld gebracht voor de bestaande woningen. Op de beide laatste afbeeldingen in bijlage 4 zijn deze resultaten gepresenteerd. Uit de vergelijking met de situatie zonder plan blijkt dat met deze stillere verharding geen significante geluidstoename meer optreedt bij de bestaande woningen langs de Gemeentewerf.

Geluidwering gevels

Voor zover een stillere verharding niet kan worden toegepast is het noodzakelijk om voor de bestaande woningen de geluidwering van de gevels te beoordelen. Voor zover de geluidsbelasting in de woning voldoet aan de nieuwbouweis en de buitenruimte van de woning aan de geluidsluwe zijde is gelegen kan ook worden aangetoond dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

6 Conclusies

Het voornemen is om het bestaande centrum van de kern Berkel en Rodenrijs (gemeente Lansingerland) uit te breiden. Naast centrumvoorzieningen worden ook nieuwe woningen mogelijk gemaakt. De voorgenomen ontwikkeling wordt planologisch-juridisch mogelijk gemaakt middels het bestemmingsplan 'Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs'.

6.1 Wet geluidhinder / hogere waarden

De bouwvlakken waarin nieuwe woningen worden mogelijk gemaakt zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de Oudelandselaan, waardoor een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai benodigd is. Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde vanwege het verkeer op de Oudelandselaan niet wordt overschreden en het vaststellen van hogere waarden niet noodzakelijk is.

6.2 Goede ruimtelijke ordening

Nieuwe woningen

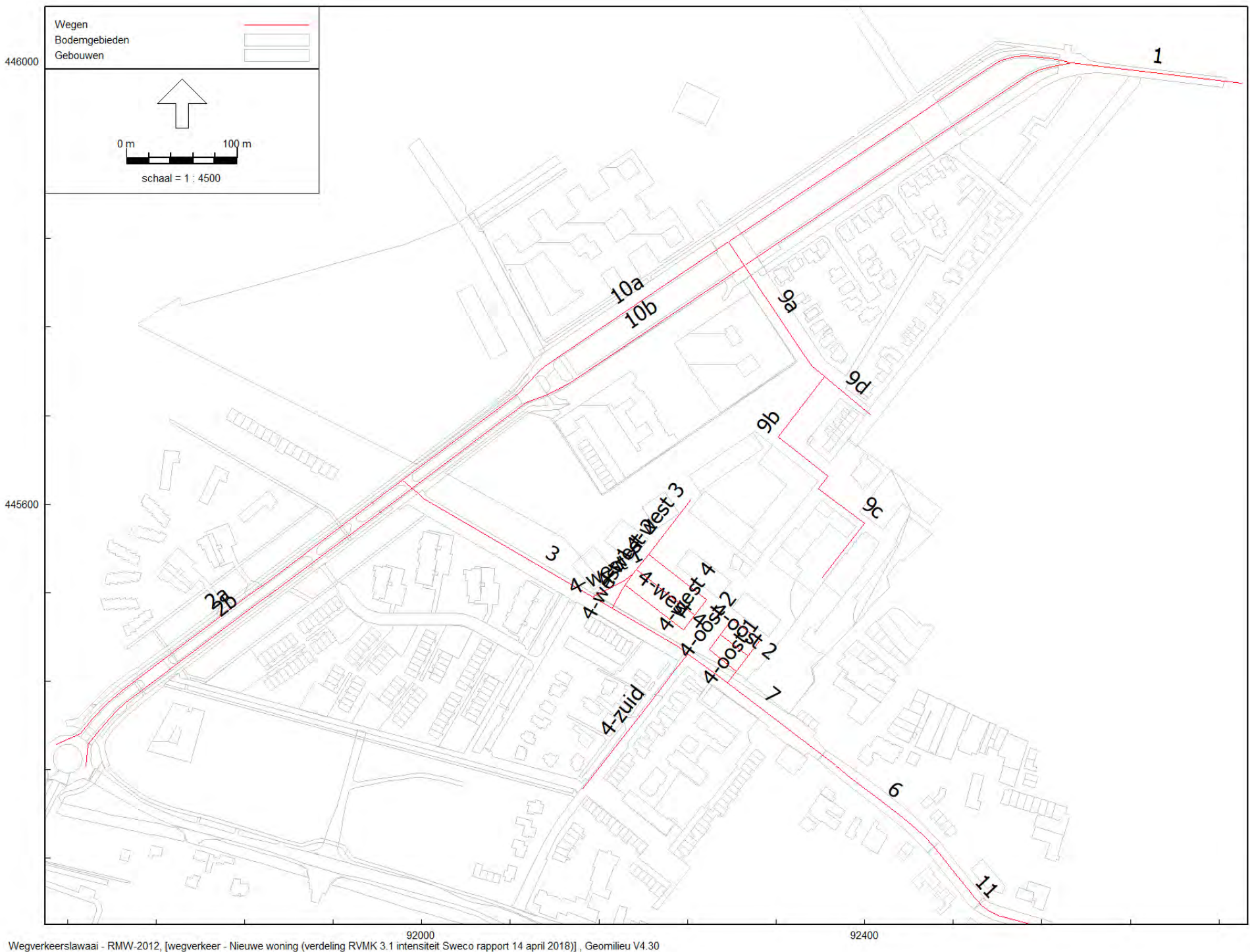
In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de geluidbelastingen berekend vanwege het verkeer op de rond en in het plan gelegen 30 km/uur-wegen ter plaatse van de bouwvlakken waar nieuwe woningen mogelijk worden gemaakt. Uit de berekeningen blijkt dat bij de bouwvlakken langs de Gemeentewerf, Boerhaavestraat, het Achterom en de nieuwe ontsluitingswegen in het plan geluidbelastingen zijn berekend hoger dan 48 dB tot maximaal 60 dB (cumulatief, met reductie) langs de weg naar de parkeergarage. Omdat voor deze wegen de Wgh niet van toepassing is, is het vaststellen van hogere waarden niet mogelijk.

Om te kunnen beoordelen of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt voor deze centrumlocatie een geluidsbelasting van maximaal 58 dB (cumulatief, zonder reductie) aanvaardbaar geacht. Deze waarde betekent dat langs de toegangsweg naar de parkeergarage maatregelen noodzakelijk zijn. De toepassing van een stillere wegdekverharding, wat door de gemeente wordt overwogen, leidt er toe dat uitsluitend woningen direct langs deze toegangsweg nog een geluidsbelasting ondervinden van hoger dan 58 dB. Eénzijdig georiënteerde woningen op deze toegangsweg naar de parkeergarage of woningen die (alleen) een buitenruimte hebben aan de zijde van deze weg zijn alleen mogelijk als bouwkundige maatregelen worden getroffen die er toe leiden dat de geluidsbelasting in de buitenruimte en op de gevels van de woningen ter plaatse van deze buitenruimte wordt gereduceerd tot 58 dB of lager.

Bestaande woningen

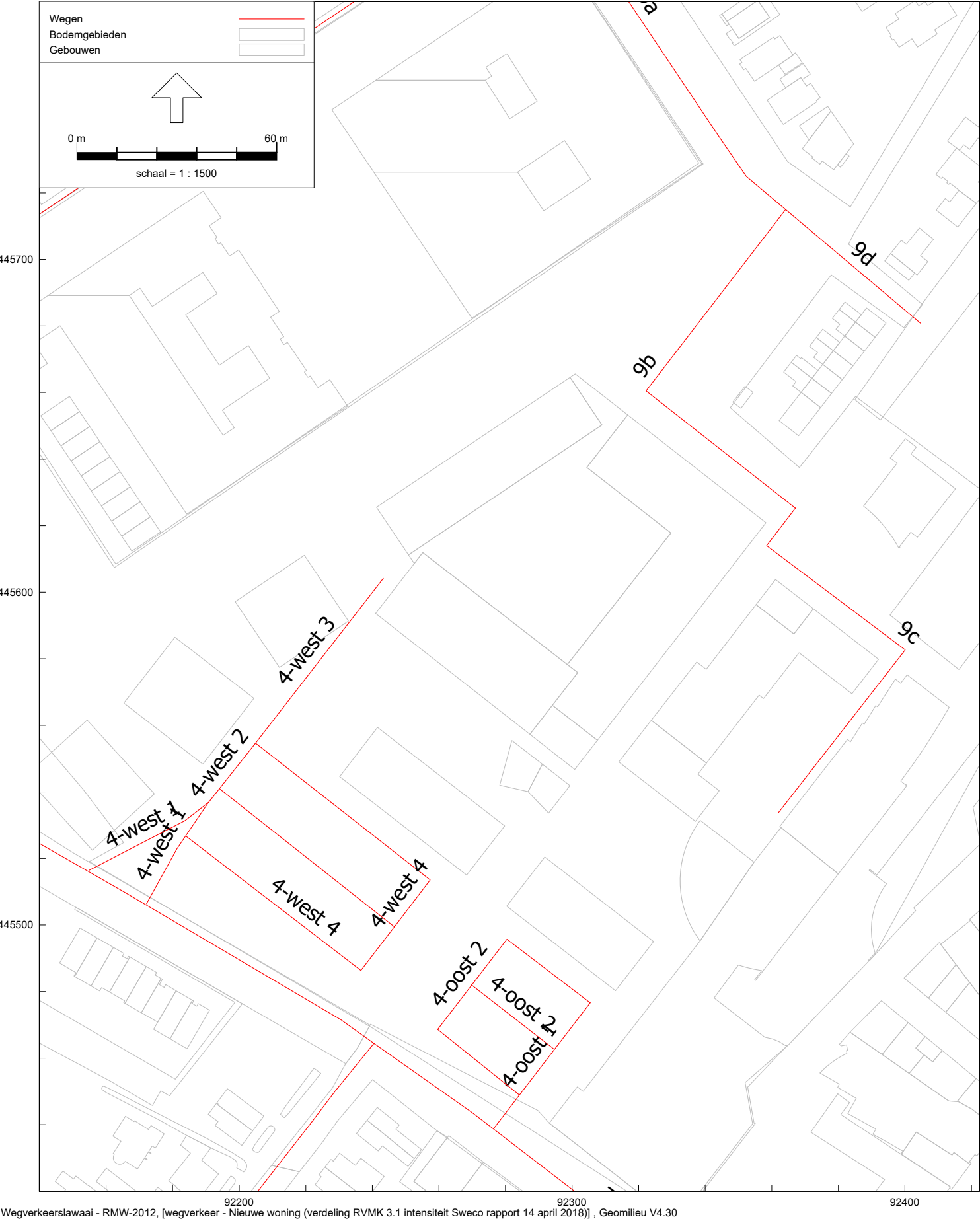
Daarnaast is in het kader van een goede ruimtelijke ordening tevens de geluidtoename berekend ter plaatse van de bestaande woningen als gevolg van de te verwachten verkeerstoename op de ontsluitende wegen. Significante geluidtoenames, waarbij in de toekomstige situatie de geluidbelasting hoger is dan 48 dB, zijn te verwachten op de bestaande woningen langs de Gemeentewerf en het Achterom. Bij deze woningen is sprake van significante toename van 1,5 dB of hoger. De geluidstoename ten zuiden van de Gemeentewerf kan worden gereduceerd door de Gemeentewerf te voorzien van een stillere wegdekverharding. Voor zover bronmaatregelen niet mogelijk zijn moet worden beoordeeld of de bestaande geluidwering van de gevels van deze woningen zodanig is dat kan worden voldaan aan de nieuwbouweis uit het Bouwbesluit.

Bijlagen >>>



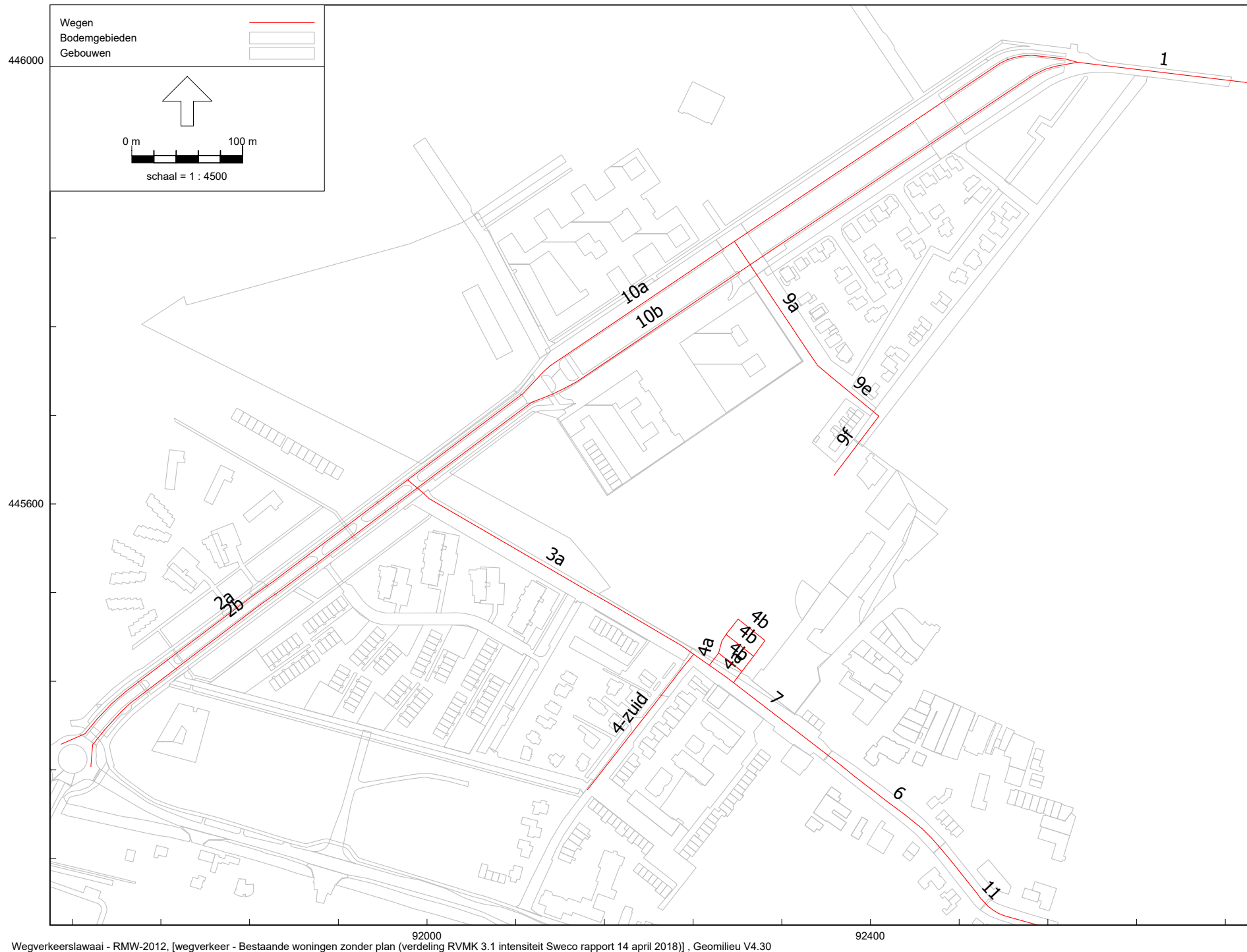
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeer - Nieuwe woning (verdeling RVMK 3.1 intensiteit Sweco rapport 14 april 2018)], Geomilieu V4.30

Wegvaknummering alle wegen



Tabel : Verkeersgegevens akoestisch onderzoek bestemmingsplan 'Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs' (prognosejaar 2030 zonder plan).

Weg	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
				daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
1	4300	50	Referentiewegdek	6,18	97,03	2,49	0,48	4,81	98,32	1,40	0,28	0,83	94,73	4,19	1,08
2a	4950	50	Referentiewegdek	6,18	97,06	2,45	0,49	4,81	98,33	1,39	0,28	0,83	94,57	4,33	1,09
2b	4950	50	Referentiewegdek	6,18	97,06	2,45	0,49	4,81	98,33	1,39	0,28	0,83	94,57	4,33	1,09
3a	3900	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	96,20	3,15	0,65	4,53	97,88	1,76	0,35	0,61	91,45	6,79	1,76
4a	1850	30	Elementenverharding in keperverband	6,43	92,60	6,93	0,47	4,48	95,67	4,07	0,26	0,61	88,25	10,47	1,28
4b	617	30	Elementenverharding in keperverband	6,43	92,60	6,93	0,47	4,48	95,67	4,07	0,26	0,61	88,25	10,47	1,28
4-zuid	888	30	Referentiewegdek	6,43	92,60	6,93	0,47	4,48	95,67	4,07	0,26	0,61	88,25	10,47	1,28
6	4700	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	98,41	1,25	0,34	4,58	99,14	0,67	0,18	0,60	95,62	3,45	0,94
7	4700	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	96,28	3,11	0,61	4,54	97,92	1,74	0,33	0,61	91,62	6,72	1,65
9a	1900	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	95,06	3,86	1,08	4,50	97,29	2,11	0,59	0,63	87,13	10,06	2,81
9e	1560	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	95,06	3,86	1,08	4,50	97,29	2,11	0,59	0,63	87,13	10,06	2,81
9f	293	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	95,06	3,86	1,08	4,50	97,29	2,11	0,59	0,63	87,13	10,06	2,81
10a	2750	50	Referentiewegdek	6,18	97,30	2,31	0,39	4,82	98,48	1,30	0,23	0,83	95,21	3,91	0,87
10b	2750	50	Referentiewegdek	6,18	97,30	2,31	0,39	4,82	98,48	1,30	0,23	0,83	95,21	3,91	0,87
11	5100	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	98,41	1,25	0,34	4,58	99,14	0,67	0,18	0,60	95,62	3,45	0,94



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [wegverkeer - Bestaande woningen zonder plan (verdeling RVMK 3.1 intensiteit Sweco rapport 14 april 2018)] , Geomilieu V4.30

Wegvaknummering alle wegen; huidige verkeersafwikkeling

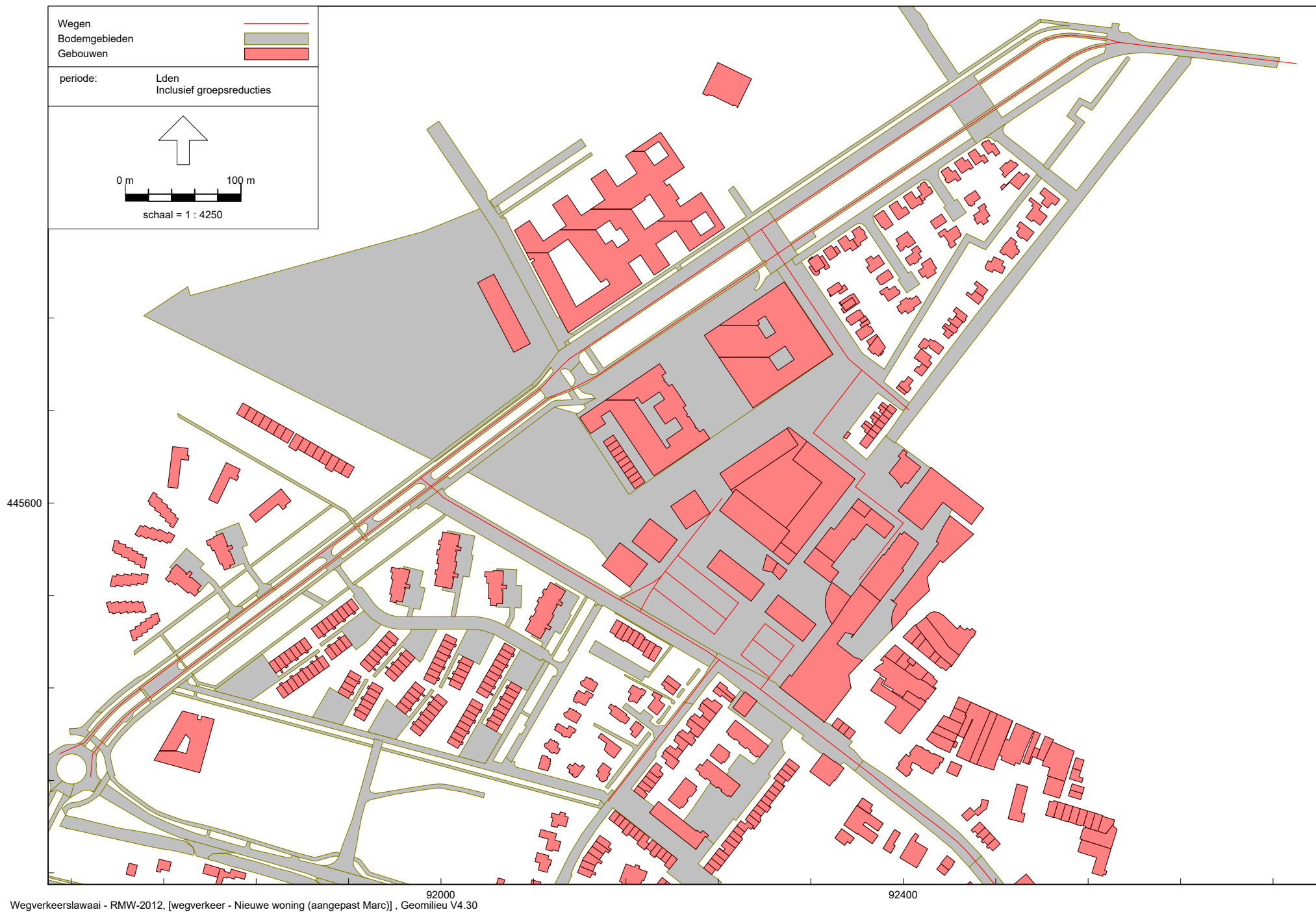


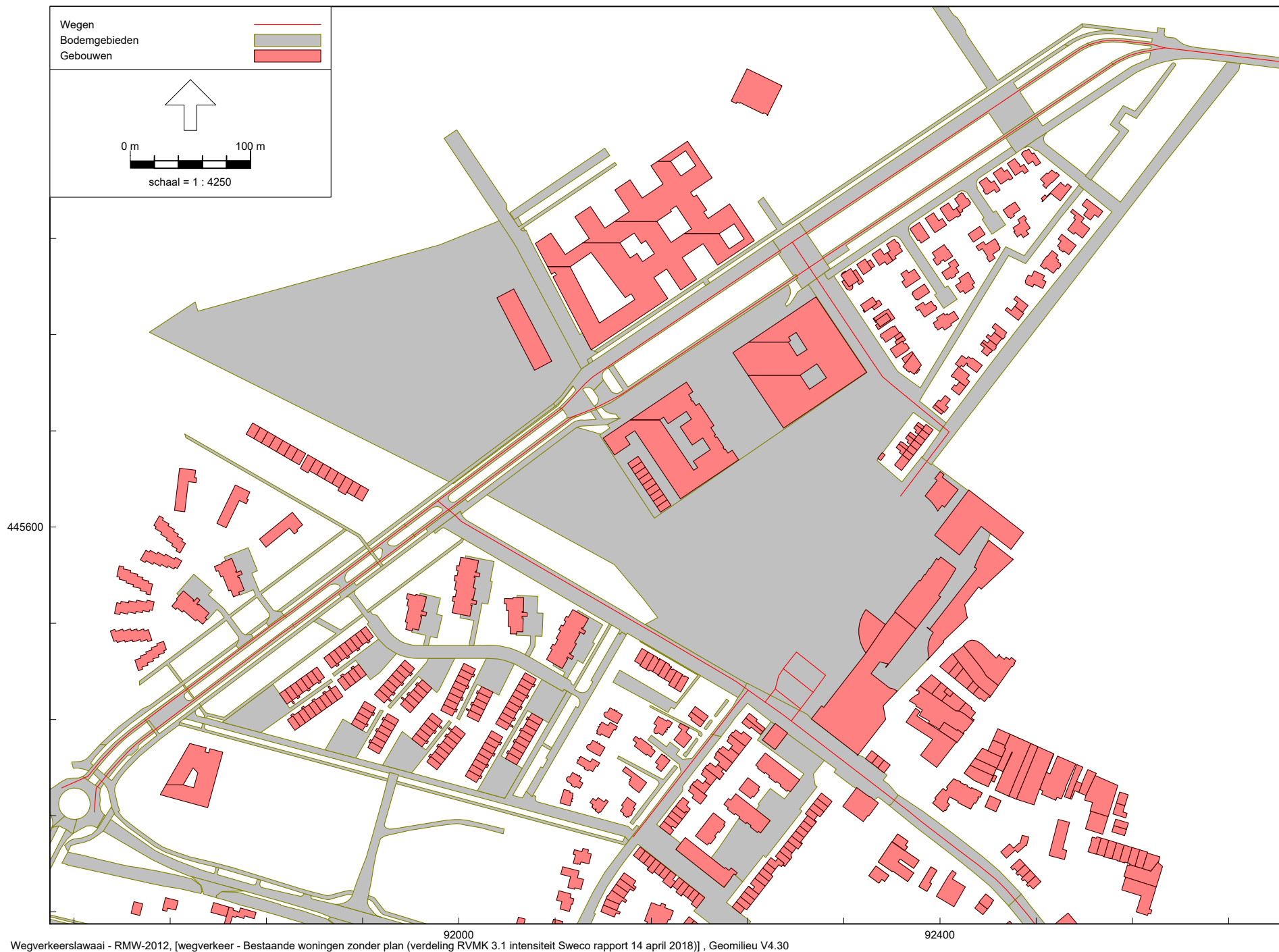
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeer - Bestaande woningen zonder plan (verdeling RVMK 3.1 intensiteit Sweco rapport 14 april 2018)] , Geomilieu V4.30

Wegvaknummering binnen bestemmingsplangebied; huidige situatie zonder plan

Tabel : Verkeersgegevens akoestisch onderzoek bestemmingsplan 'Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs' (prognosejaar 2030 zonder plan).

Weg	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
				daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
1	4300	50	Referentiewegdek	6,18	97,03	2,49	0,48	4,81	98,32	1,40	0,28	0,83	94,73	4,19	1,08
2a	4950	50	Referentiewegdek	6,18	97,06	2,45	0,49	4,81	98,33	1,39	0,28	0,83	94,57	4,33	1,09
2b	4950	50	Referentiewegdek	6,18	97,06	2,45	0,49	4,81	98,33	1,39	0,28	0,83	94,57	4,33	1,09
3a	3900	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	96,20	3,15	0,65	4,53	97,88	1,76	0,35	0,61	91,45	6,79	1,76
4a	1850	30	Elementenverharding in keperverband	6,43	92,60	6,93	0,47	4,48	95,67	4,07	0,26	0,61	88,25	10,47	1,28
4a	1850	30	Elementenverharding in keperverband	6,43	92,60	6,93	0,47	4,48	95,67	4,07	0,26	0,61	88,25	10,47	1,28
4b	617	30	Elementenverharding in keperverband	6,43	92,60	6,93	0,47	4,48	95,67	4,07	0,26	0,61	88,25	10,47	1,28
4b	617	30	Elementenverharding in keperverband	6,43	92,60	6,93	0,47	4,48	95,67	4,07	0,26	0,61	88,25	10,47	1,28
4b	617	30	Elementenverharding in keperverband	6,43	92,60	6,93	0,47	4,48	95,67	4,07	0,26	0,61	88,25	10,47	1,28
4-zuid	888	30	Referentiewegdek	6,43	92,60	6,93	0,47	4,48	95,67	4,07	0,26	0,61	88,25	10,47	1,28
6	4700	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	98,41	1,25	0,34	4,58	99,14	0,67	0,18	0,60	95,62	3,45	0,94
7	4700	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	96,28	3,11	0,61	4,54	97,92	1,74	0,33	0,61	91,62	6,72	1,65
9a	1900	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	95,06	3,86	1,08	4,50	97,29	2,11	0,59	0,63	87,13	10,06	2,81
9e	1035	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	95,06	3,86	1,08	4,50	97,29	2,11	0,59	0,63	87,13	10,06	2,81
9f	414	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	95,06	3,86	1,08	4,50	97,29	2,11	0,59	0,63	87,13	10,06	2,81
10a	2750	50	Referentiewegdek	6,18	97,30	2,31	0,39	4,82	98,48	1,30	0,23	0,83	95,21	3,91	0,87
10b	2750	50	Referentiewegdek	6,18	97,30	2,31	0,39	4,82	98,48	1,30	0,23	0,83	95,21	3,91	0,87
11	5100	30	Elementenverharding in keperverband	6,41	98,41	1,25	0,34	4,58	99,14	0,67	0,18	0,60	95,62	3,45	0,94





Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï conform Standaardrekenmethode 2
Bestaande woningen zonder plan



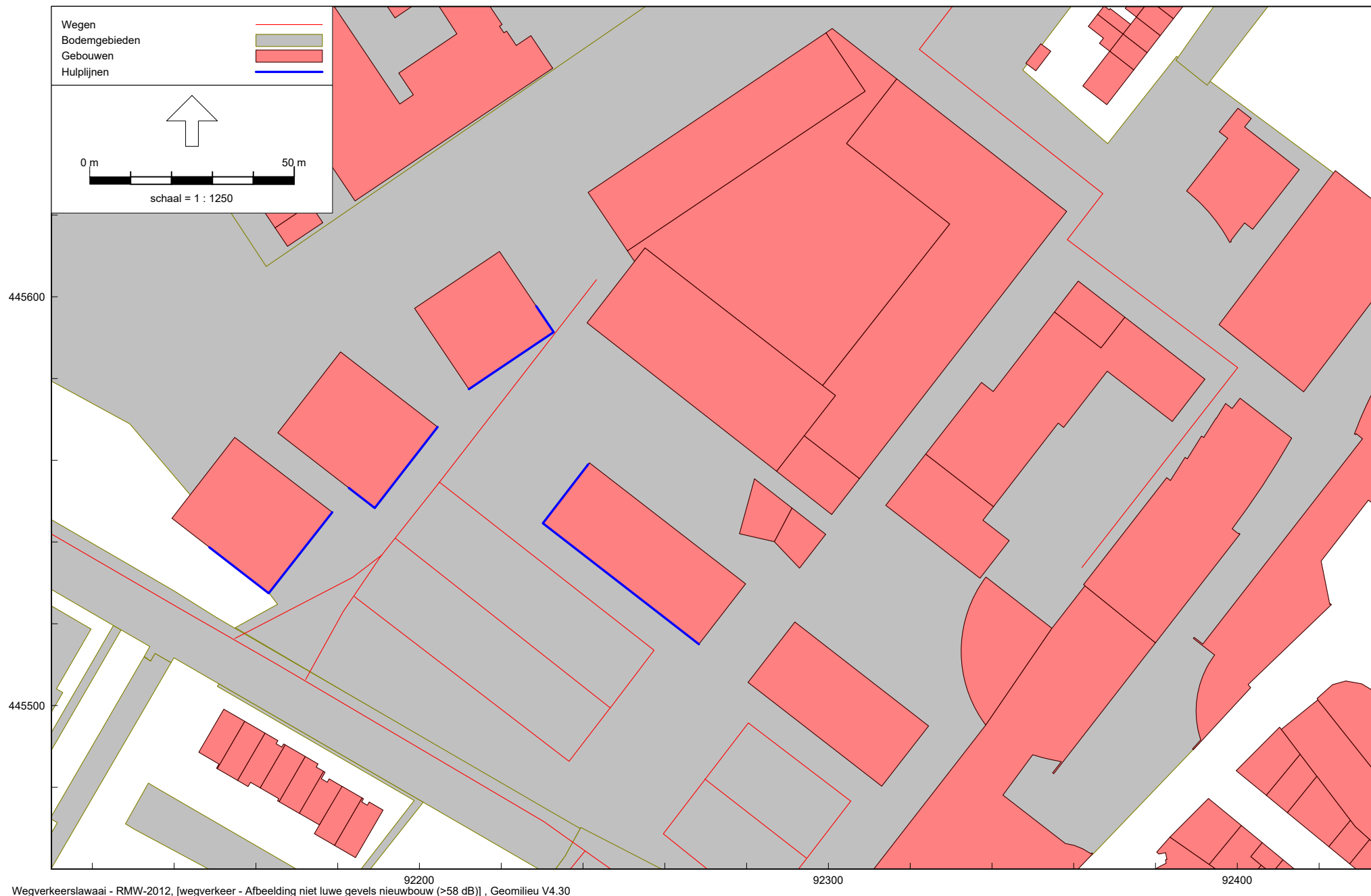
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeer - Nieuwe woning (aangepast Marc)], Geomilieu V4.30

Berekeningsresultaten Oudelandselaan

De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



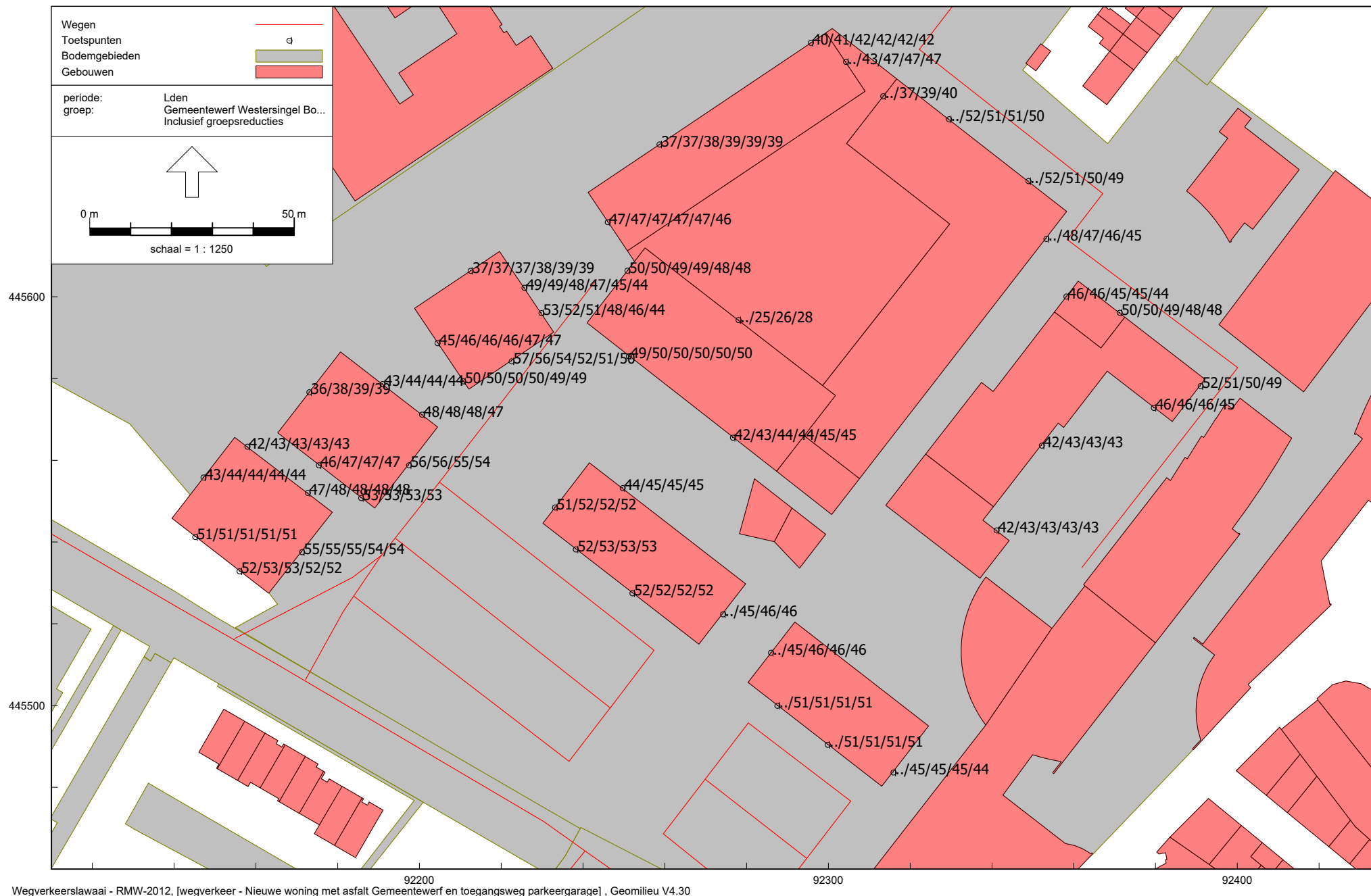
Berekeningsresultaten alle 30 km-wegen rond en in het plan cumulatief
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Berekeningsresultaten cumulatief

Aanduiding gevels die zonder maatregelen niet als luwe gevel worden gezien

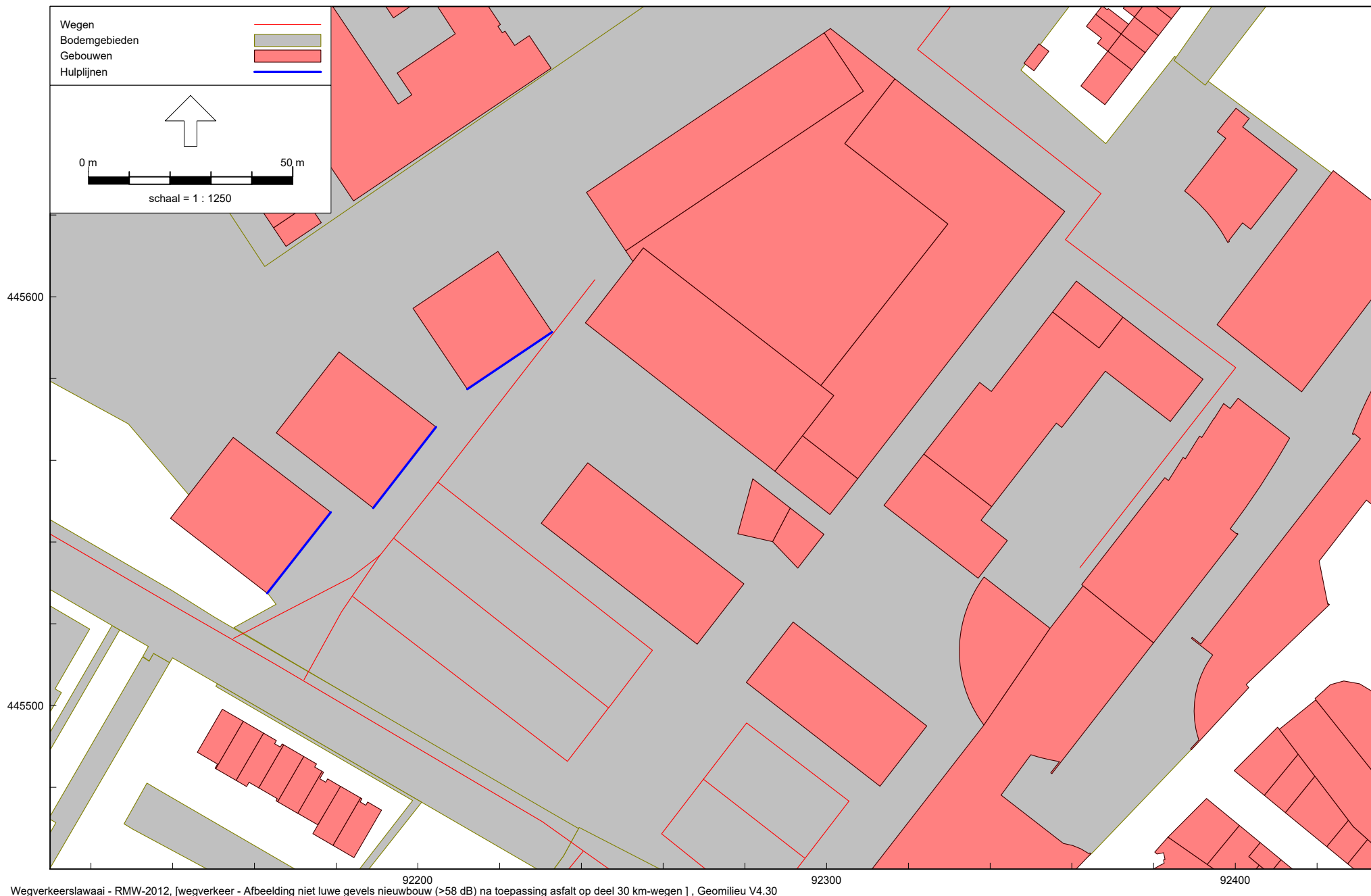
(geluidsbelasting hoger dan 58 dB zonder toepassing reductie 5 dB ex art 110 Wgh)



Berekeningsresultaten alle 30 km-wegen rond en in het plan cumulatief

De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

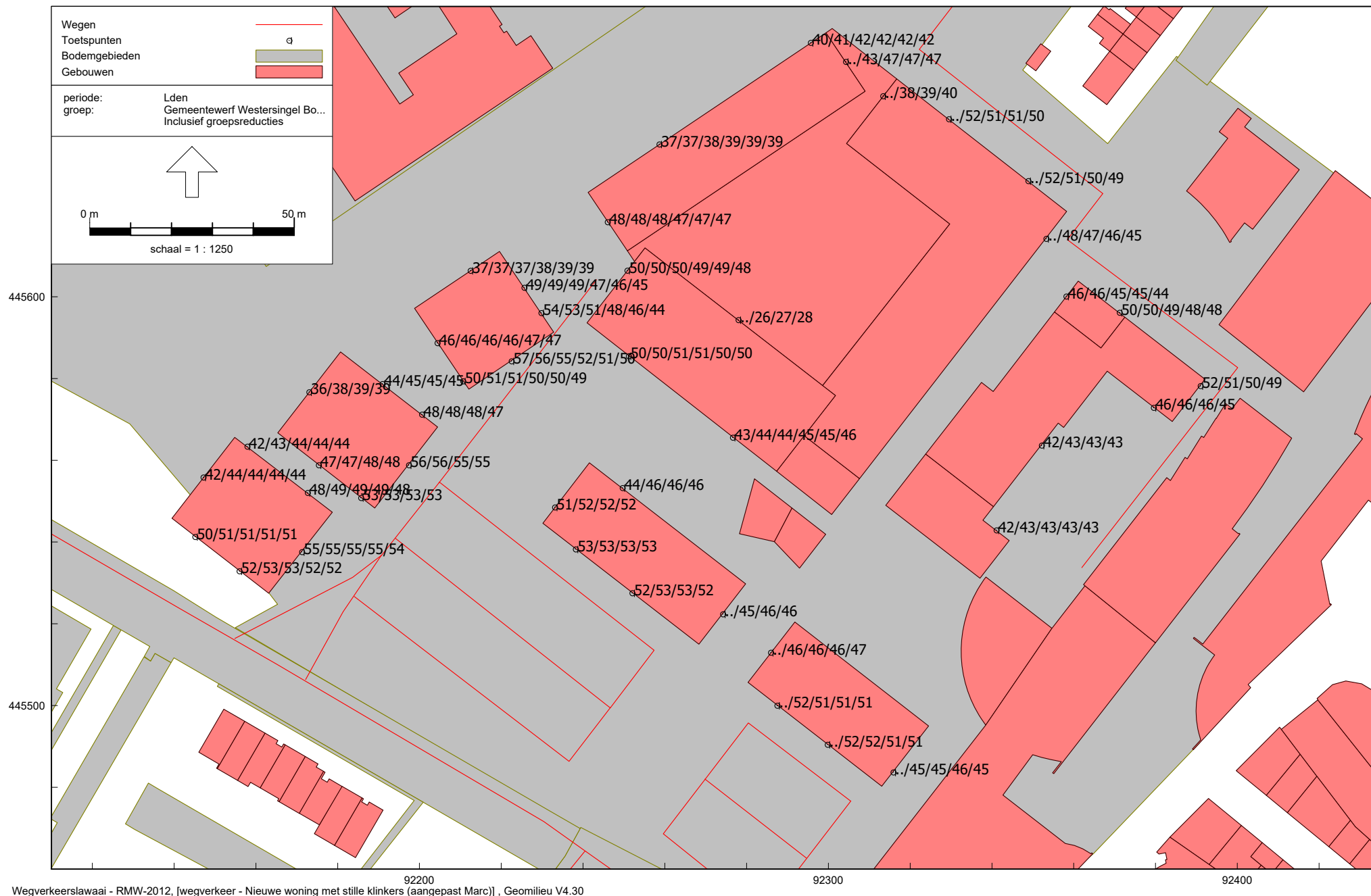
Met toepassing van fijn asfalt op Gemeentewerf en toegangsweg parkeergarage



Berekeningsresultaten cumulatief

Aanduiding gevels die na toepassing asfalt niet als luwe gevel worden gezien

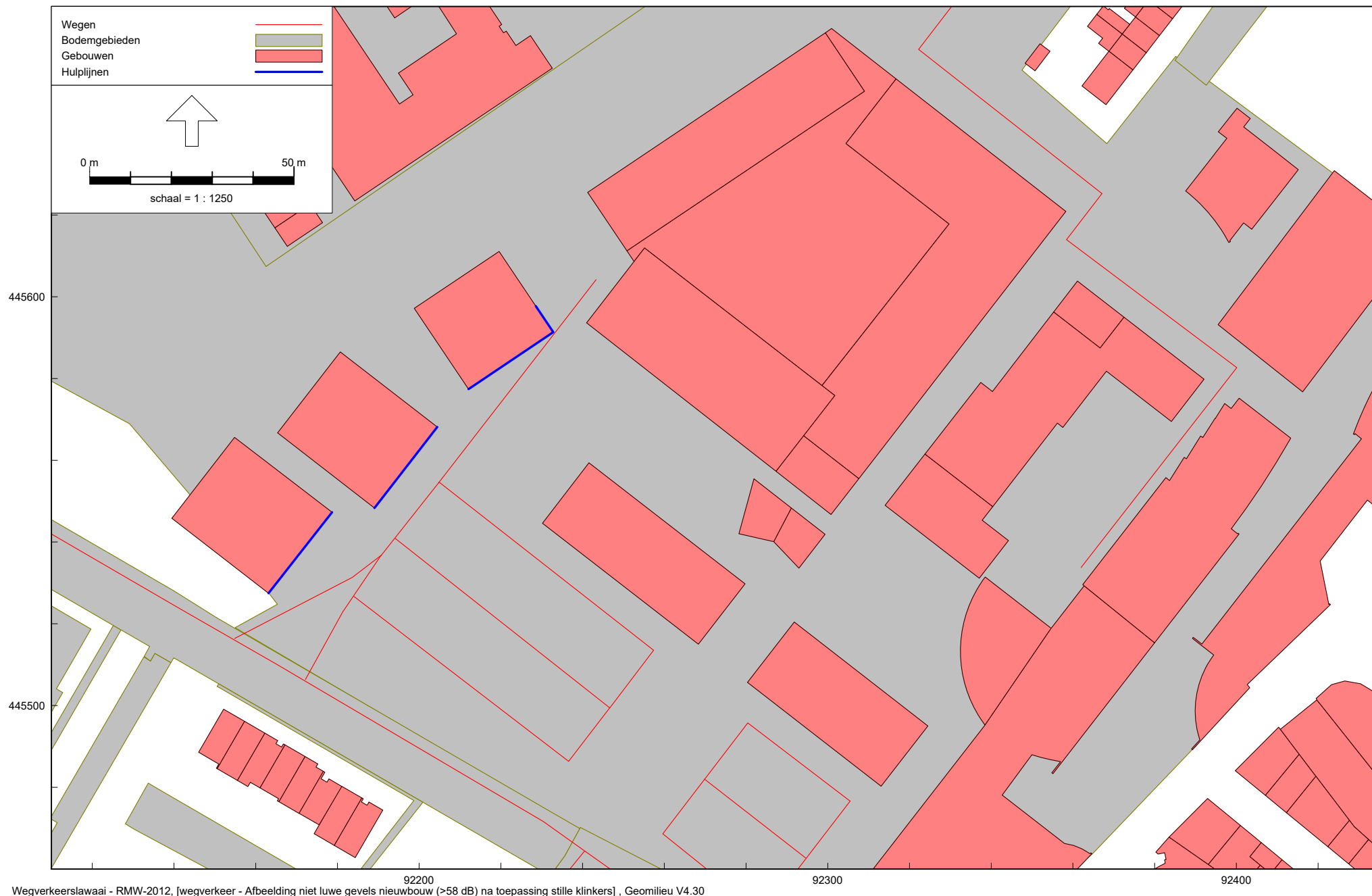
(geluidsbelasting hoger dan 58 dB zonder toepassing van de reductie ex artikel 110g Wgh)



Berekeningsresultaten alle 30 km-wegen rond en in het plan cumulatief

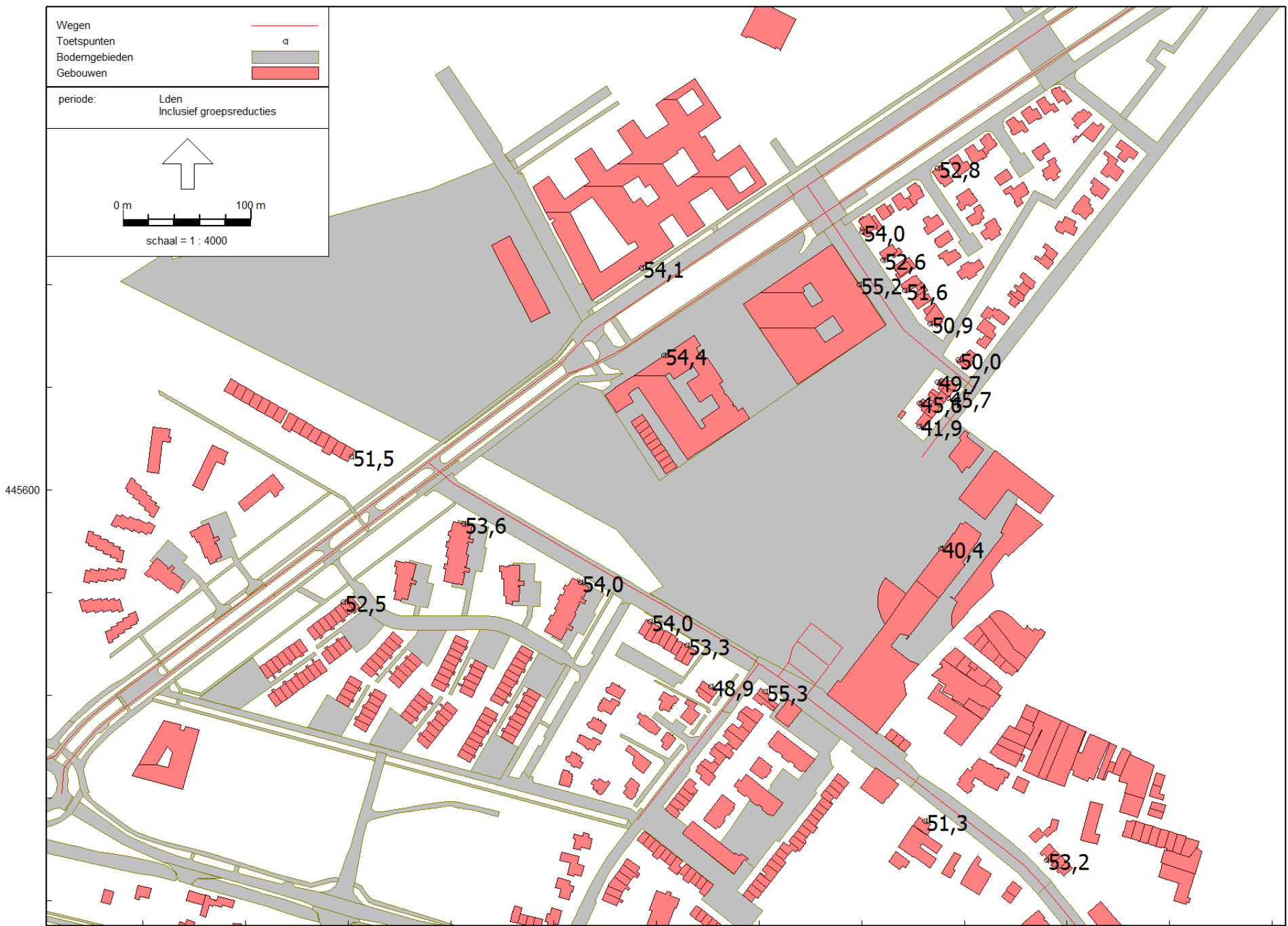
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

Met toepassing van stille klinkers op Gemeentewerf en toegangsweg parkeergarage



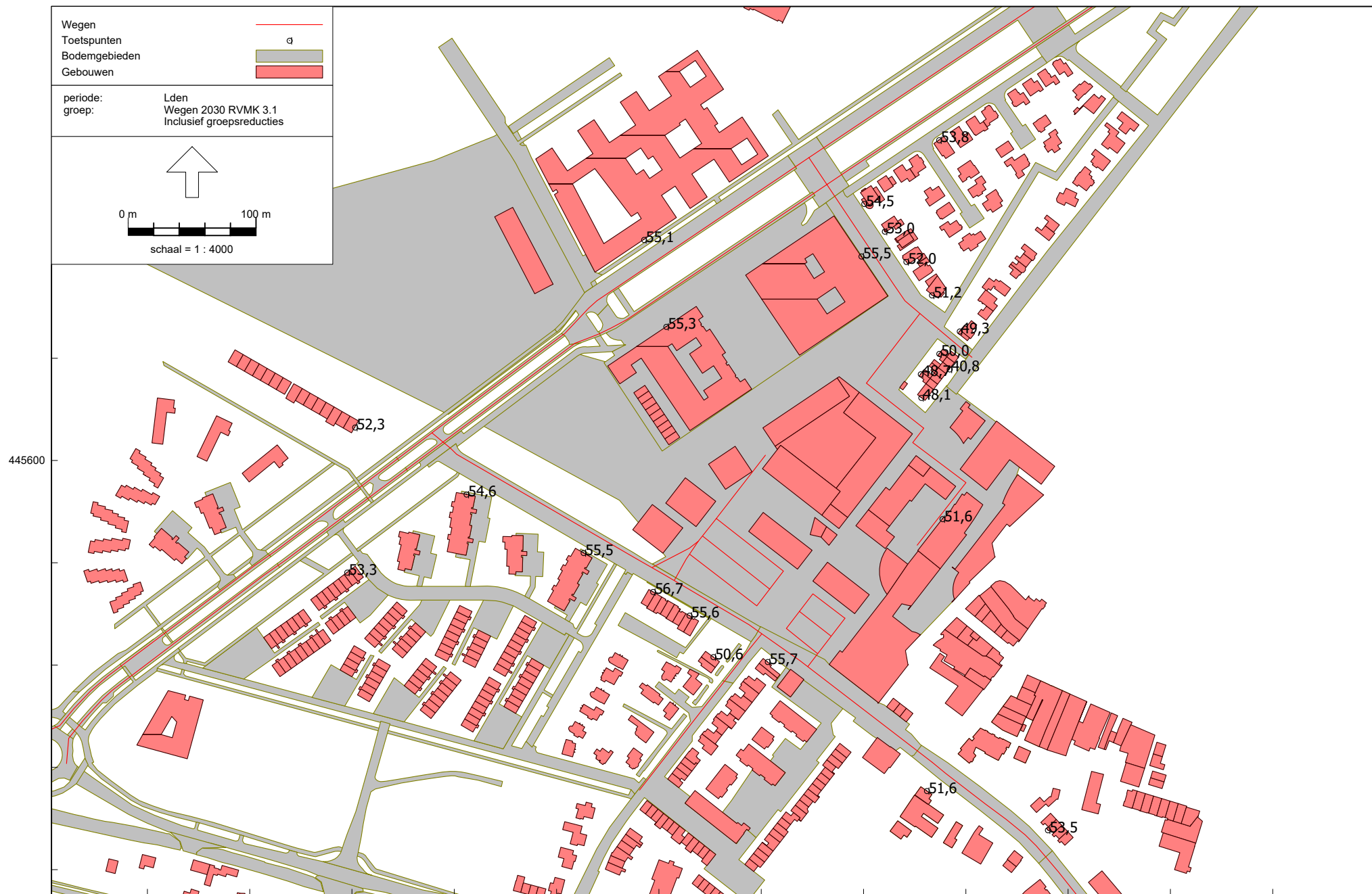
Berekeningsresultaten cumulatief

Aanduiding gevels die na toepassing stille klinkers niet als luwe gevel worden gezien
(geluidsbelasting hoger dan 58 dB zonder de reductie van 5 dB ex artikel 110g Wgh))



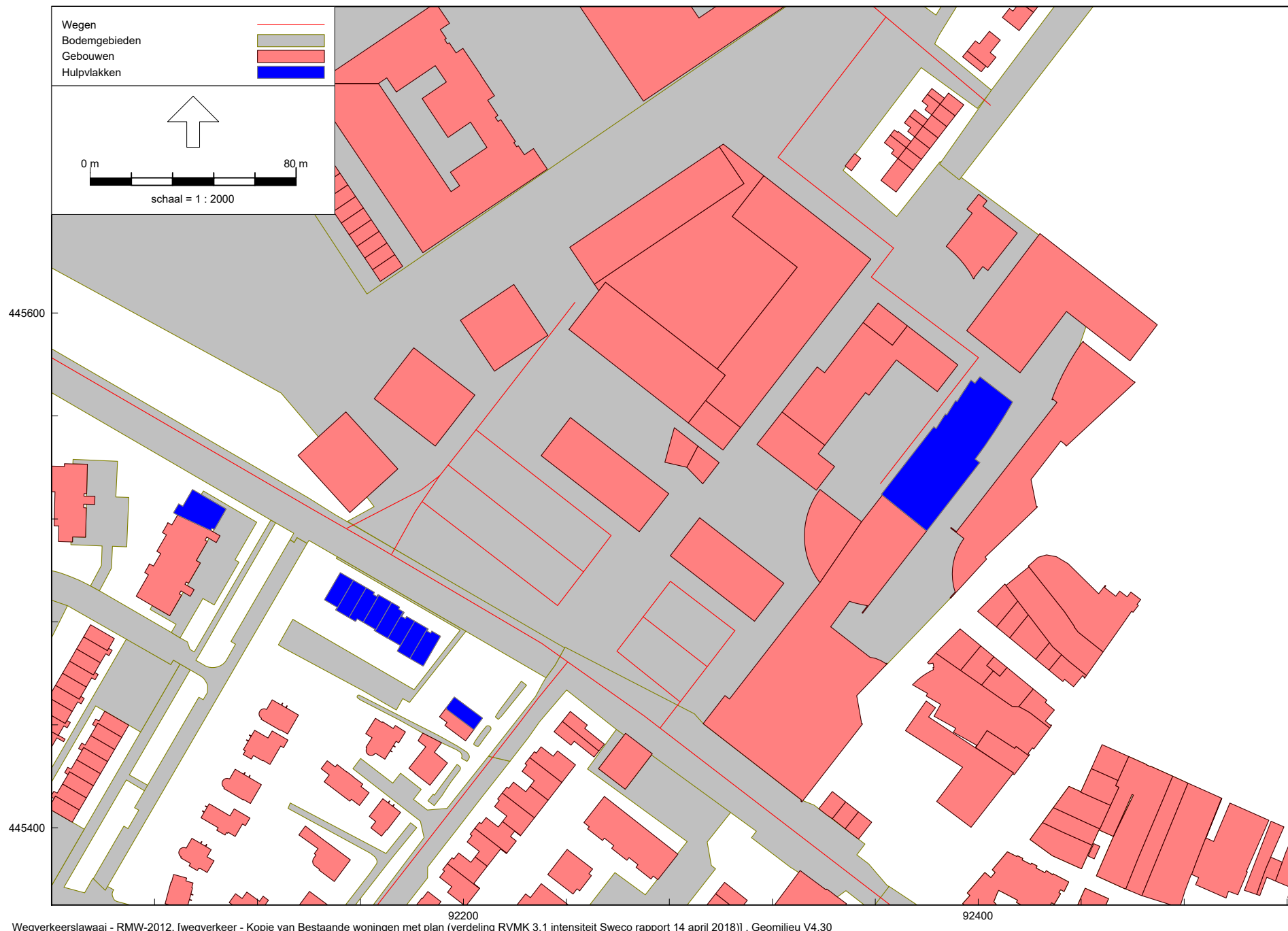
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - Bestaande woningen zonder plan (verdeling RVMK 3.1 intensiteit Sweco rapport 14 april 2018)], Geomilieu V4.30

Berekeningsresultaten cumulatief bestaande woningen zonder plan
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeer - Bestaande woningen met plan (verdeling RVMK 3.1 intensiteit Sweco rapport 14 april 2018)] , Geomilieu V4.30

Berekeningsresultaten cumulatief bestaande woningen met plan
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Berekeningsresultaten bestaande woningen met plan

De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

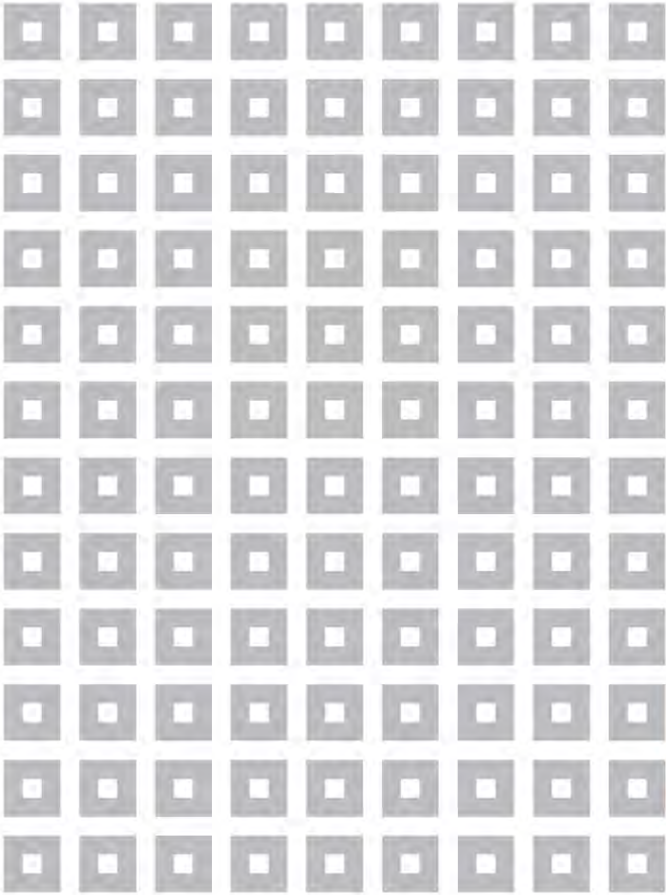
Blauw aangeduide woningen ondervinden een geluidstoename van 1,5 dB of hoger (abs waarde is hoger dan 48 dB)



Berekeningsresultaten cumulatief bestaande woningen met plan
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh
Na toepassing asfalt op Gemeentewerf en toegangsweg parkeergarage



Berekeningsresultaten cumulatief bestaande woningen met plan
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh
Na toepassing stille klinkers op Gemeentewerk en toegangsweg parkeergarage



kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerfabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

KUIPER
COMPAGNONS



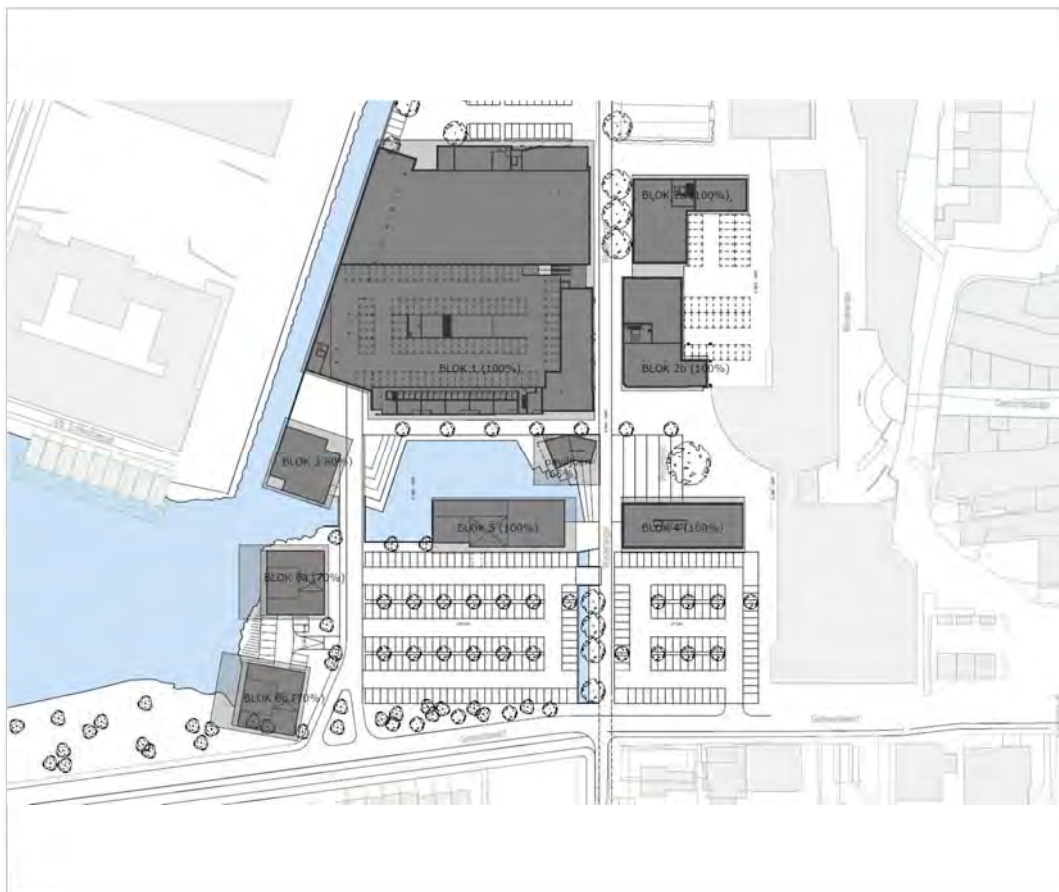
Bijlage 6

KuiperCompagnons, Akoestisch onderzoek centrumfuncties -
bestemmingsplan "Uitbreiding Centrum Berkel en Rodenrijs", 25 mei 2018

Akoestisch onderzoek centrumfuncties

BP "Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs"

25 mei 2018



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek centrumfuncties
BP "Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs"

Opdrachtgever Gemeente Lansingerland
Contactpersoon de heer J. Koch

Werknummer 124.302.03

Datum 25 mei 2018

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: mevrouw J.M. Verweij BBE

Behandeld door: de heer ir. M.J. van Wijngaarden

Telefoonnummer: 010 - 433 0099

File: j:\124\302\03\3 projectresultaat\geluid\07 il\rapport\12430203_ ako_bedrijven_20180525.docm

Inhoudsopgave	blz.
1 Inleiding.....	1
2 Situering en gebiedstypering.....	2
3 Toetsingskader.....	4
3.1 VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”	4
3.1.1 Bedrijfscategorie en richtafstand	4
3.1.2 Toetsingskader voor geluid	4
3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer	5
3.3 Terrassen	6
4 Uitgangspunten.....	7
4.1 Algemeen	7
4.2 Bronvermogens	7
4.3 Rekenmodel	7
5 Supermarkt	8
5.1 Uitgangspunten en bedrijfsbeschrijving.....	8
5.2 Resultaten (exclusief installaties)	9
5.3 Geluid van installaties.....	10
6 Detailhandel (geen supermarkt zijnde)	12
6.1 Algemeen	12
6.2 Geluid van installaties.....	12
6.3 Laad- en losactiviteiten.....	12
7 Horeca	14
7.1 Algemeen	14
7.2 Geluid van installaties en muziekgeluid	14
7.3 Terrassen	15
7.3.1 Uitgangspunten	15
7.3.2 Berekeningsresultaten.....	16
8 Leisure (bioscoop / filmhuis / theater)	17
8.1 Algemeen	17
8.2 Muziekgeluid en geluid van installaties	17
8.3 Overige geluidbronnen	17
9 Conclusie	19

Bijlagen

Bijlage 1 Figuren

Bijlage 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage 3 Berekeningsresultaten $L_{A,r,LT}$ - supermarkt

Bijlage 4 Berekeningsresultaten $L_{A,max}$ - supermarkt

Bijlage 5 Berekeningsresultaten $L_{A,r,LT}$ - detailhandel

Bijlage 6 Berekeningsresultaten $L_{A,max}$ - detailhandel

Bijlage 7 Berekeningsresultaten terrassen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Lansingerland is door KuiperCompagnons een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan "Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs". Binnen het plan worden onder andere een supermarkt, detailhandel (geen supermarkt zijnde), leisure (bioscoop / filmhuis / theater) en (lichte) horeca mogelijk gemaakt. Het onderzoek heeft betrekking op de geluidstraling van deze functies in relatie tot de omliggende geluidgevoelige bestemmingen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen en beoordelen van de optredende geluidniveaus ten gevolge van deze functies ter plaatse van de bestaande en toekomstige omliggende geluidgevoelige bestemmingen en te beoordelen in hoeverre de betreffende functies kunnen voldoen aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Voor de beoordeling is gebruik gemaakt van de beoordelingssystematiek uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Daarnaast is de geluidbelasting beoordeeld op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" 1999.

2 Situering en gebiedstypering

Het plangebied wordt globaal omsloten door de Röntgenstraat, de Boerhavestraat, de Westersingel, het Westerwater, het Westerplein en de Gemeentewerf. In onderstaande afbeelding 1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.



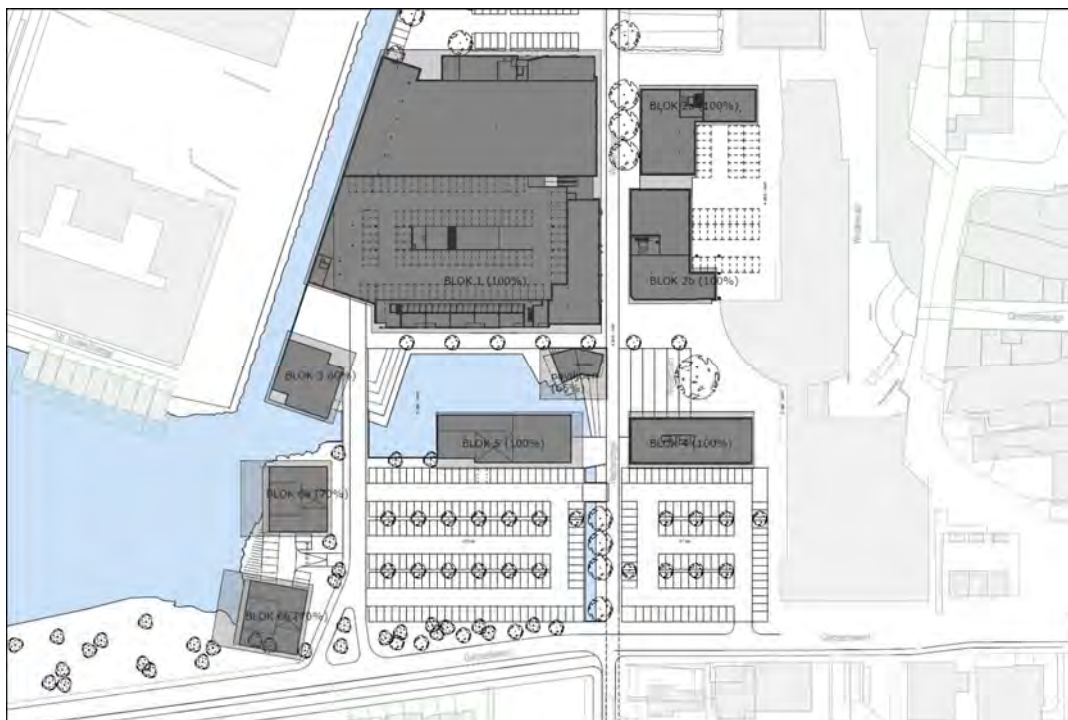
Afbeelding 1: Situering

De meest nabijgelegen bestaande geluidgevoelige bestemmingen rondom het plangebied betreffen:

- De appartementen, gezondheidszorgfuncties en onderwijsfuncties in de complexen aan de noordzijde van de Röntgenstraat;
- De grondgebonden woningen Boerhavestraat 2 e.v.;
- De grondgebonden woningen Westersingel 53-67;
- De appartementen aan het Westerplein, boven de commerciële functies;
- De woningen ten zuiden van de Gemeentewerf.

In afbeelding 2 is de beoogde indeling van het plangebied weergegeven. Naast de algemene centrubestemming (detailhandel niet zijnde een supermarkt, dienstverlening, maatschappelijke voorzieningen, kleinschalige leisure en wonen) zijn binnen het plangebied tevens de volgende functies voorzien:

- Blok 1: een parkeergarage en een supermarkt.
- Blok 2a, blok 2b en blok 4: (gedeeltelijk) horeca.
- Blok 3, blok 6a en blok 6b: uitsluitend wonen.
- Blok 5: grootschalige leisure.
- Paviljoen: horeca.



Afbeelding 2: Beoogde indeling plangebied (bron: rphs+)

Gebiedstypering

In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt tussen de omgevingstypen “rustige woonwijk / rustig buitengebied” en “gemengd gebied”. Gezien de aanwezige functiemenging is in onderhavige situatie sprake van “gemengd gebied”.

3 Toetsingskader

3.1 VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”

Om de ruimtelijke inpasbaarheid te beoordelen, wordt aangesloten bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Deze geeft per bedrijfscategorie een “veilige” afstand voor het milieuaspect geluid, de zogenaamde richtafstand. Wanneer woningen binnen deze richtafstand zijn gelegen, is de ontwikkeling alleen gemotiveerd mogelijk indien wordt aangetoond dat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan geluidgrenswaarden.

3.1.1 Bedrijfscategorie en richtafstand

In onderstaande tabel 1 is per centrumfunctie de milieucategorie en de richtafstand weergegeven zoals deze zijn opgenomen in de VNG-publicatie.

Tabel 1: Overzicht milieucategorieën en richtafstanden

Centrumfunctie	Milieu-categorie	Richtafstand (gemengd gebied)
- Supermarkten, warenhuizen	1	0 meter
- Detailhandel	1	0 meter
- Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.	1	0 meter
- Cafe's, bars		
- Bioscopen	2	10 meter
- Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen		

3.1.2 Toetsingskader voor geluid

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan (beknopt samengevat voor de gebiedstypering gemengd gebied):

Stap 1

Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het plan is dan mogelijk.

Stap 2

(Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk)

Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - o 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$ (etmaalwaarde);
 - o 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde);
 - o 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
- Vrijstelling is dan mogelijk.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - o 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde);
 - o 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde);
 - o 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Vrijstelling is dan mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 dient de vrijstelling grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

De toekomstige bedrijven zijn na realisatie aan te merken als een inrichting type A of inrichting type B zoals bedoeld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor de inrichtingen zijn de standaard geluidvoorschriften zoals opgenomen in afdeling 2.8 van het Activiteitenbesluit van kracht. De voor de inrichtingen relevante geluidvoorschriften luiden als volgt:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:
 - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

3.3 Terrassen

De gemeente Lansingerland heeft voor terrassen het beleidsdocument “Afwegingskader terrassen” opgesteld, waarin voorwaarden zijn gesteld. In onderstaande tabel is de maximaal toelaatbare geluidbelasting weergegeven.

Tabel 2 Overzicht normen voor terrassen

	Overdekt/verwarmd terras (Activiteitenbesluit)	Cumulatie (Afwegingskader terrassen)
Dag (7-19 uur)	50 dB(A)	60 dB(A)
Avond (19-23 uur)	45 dB(A)	55 dB(A)
Nacht (23-7 uur)	40 dB(A)	50 dB(A) (tijdens deze periode is geen terras toegestaan)

Daarnaast is de aanvullende voorwaarde gesteld dat elke woning te allen tijde minimaal over één geluidluwe gevel moet beschikken voor zover het geluid van terrassen betreft. Een gevel is geluidluw als de geluidbelasting van terrassen niet hoger is dan 50 dB(A).

4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

In het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur (de dagperiode), de periode tussen 19.00 uur en 23.00 uur (de avondperiode) en de periode tussen 23.00 uur en 07.00 uur (de nachtperiode). In het navolgende worden deze kortweg aangeduid als dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

4.2 Bronvermogens

Voor de bronvermoggenniveaus (vrachtwagens, laden en lossen, installaties etc) is gebruik gemaakt van literatuurgegevens, gegevens van praktijkmetingen en bureau-ervaringscijfers van vergelijkbare inrichtingen.

4.3 Rekenmodel

Om de geluidbelasting ter plaatse van de gevoelige bestemmingen (woningen) te bepalen, is gebruik gemaakt van een akoestisch rekenmodel. In dit model worden geluidbronnen, berekeningspunten en objecten ingevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai". De geluidniveaus worden invallend beschouwd. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie 4.30.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

Overeenkomstig de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening vindt de beoordeling bij de grondgebonden woningen in de dagperiode plaats op 1,5 meter (begane grond) en in de avond- en nachtperiode op 5,0 meter (verdieping). Bij appartementencomplexen vindt de beoordeling plaats per verdieping.

5 Supermarkt

5.1 Uitgangspunten en bedrijfsbeschrijving

De te vestigen supermarkt betreft een discounter. De exploitant van de supermarkt is nog niet definitief bekend. In overleg met de gemeente zijn de navolgende uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie gehanteerd.

Algemeen

De supermarkt zal zowel in de dagperiode als in de avondperiode voor bezoekers geopend zijn. De technische installaties kunnen continu in bedrijf zijn.

Bevoorrading

Aan de noordzijde van de supermarkt is in de openlucht een laad- en losplaats voorzien. De supermarkt wordt in de dagperiode door 4 vrachtwagens bevoorrad. De laad- en lostijd bedraagt 0,5 uur per vrachtwagen en in totaal dus 2 uur, waarbij de geluidemissie bepaald wordt door de handeling met rolcontainers, palletwagens e.d. Daarnaast zijn drie van de vier vrachtwagens voorzien van een in werking zijnde koelmotor. Vanwege het tonale karakter van de achteruitrijdsignalering is een toeslag van 5 dB(A) toegepast op het deel dat de vrachtwagens achteruit rijden.

Winkelwagens

De ingang van de supermarkt is voorzien in het midden van de oostgevel. Hier is ook een inpandige stalling van de winkelwagens voorzien en is het mogelijk om inpandig heen en weer te rijden tussen de parkeergarage en de supermarkt.

Op voorhand wordt echter niet uitgesloten dat buiten, op de Westersingel, ook een opstelplaats wordt gerealiseerd en dat bewegingen met winkelwagens plaats zullen vinden door de Westersingel.

Uitgegaan is van 500 klanten die met een winkelwagen heen en terug rijden, waarbij 5/6 deel van de bewegingen in de dagperiode en 1/6 deel van de bewegingen in de avondperiode plaatsvindt.

Personenwagens

De klanten parkeren hoofdzakelijk in de parkeergarage. Daarnaast zal een deel op de openbare parkeerplaatsen ten noorden van de supermarkt parkeren.

Het komen en gaan van de personenwagens is akoestisch niet te onderscheiden van de overige verkeersbewegingen die ten gevolge van de centrumfunctie in het gebied plaatsvinden en zijn derhalve in dit onderzoek niet nader beschouwd.

Voor het aspect wegverkeerslawaaï (ten gevolge van al het wegverkeer in en rond het plangebied) is een separaat akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Installaties

Op de eerste verdieping is aan de noordwestzijde (ter hoogte van de laad- en losruimte) een ruimte voor de installaties voorzien. De geluidbelasting van de installaties wordt separaat in paragraaf 5.3 beschouwd.

5.2 Resultaten (exclusief installaties)

In tabel 3 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus samengevat. In tabel 4 zijn de berekende maximale geluidsniveaus samengevat. In bijlage 3 en bijlage 4 zijn de uitgebreide berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 3: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T}$ [dB(A)]					
		Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
W101_A	Westersingel 53	46	50	24	45	-	40
W301_B	Röntgenstraat	47	50	21	45	-	40
B1_17_B	Blok 1 (noord)	56	50	28	45	-	40
B1_18_B	Blok 1 (oost)	52	50	50	45	-	40

Tabel 4: Berekende maximale geluidsniveaus

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$ [dB(A)]					
		Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
W101_A	Westersingel 53	73	70 ¹⁾	36	65	-	60
W301_B	Röntgenstraat	72	70 ¹⁾	36	65	-	60
B1_17_B	Blok 1 (noord)	79	70 ¹⁾	38	65	-	60
B1_18_B	Blok 1 (oost)	75	70 ¹⁾	75	65	-	60

¹⁾ In het Activiteitenbesluit zijn maximale geluidsniveaus ten gevolge van laad- en losactiviteiten van toetsing uitgezonderd.

Uit de toetsing van de berekeningsresultaten blijkt dat voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet voldaan wordt aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit en de VNG-publicatie.

Voor de noordzijde geldt dat de koelmotoren de belangrijkste bron vormen. Het uitschakelen van deze bron is echter onvoldoende om de overschrijding volledig teniet te doen. Om de beoogde activiteit mogelijk te maken, kunnen de volgende maatregelen worden overwogen:

- Het doof uitvoeren van de gevels waar de geluidbelasting meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.
- Het realiseren van andere (niet geluidgevoelige functies) op de locaties waar de geluidbelasting meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.
- Het door middel van maatwerkvoorschriften vaststellen van hogere waarden, waarbij de geluidwering van de gevel dusdanig gedimensioneerd dient te worden dat de binnenwaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde is gewaarborgd.

Voor de oostzijde geldt dat de overschrijding veroorzaakt wordt door het rijden met de winkelwagentjes. De geluidbelasting kan (enigszins) gereduceerd worden door stille winkelwagens toe te passen of het aantal bewegingen te beperken.

De maximale geluidniveaus aan de noordzijde worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten. In het Activiteitenbesluit zijn deze in de dagperiode van toetsing uitgezonderd. Wel zijn deze hoger dan de toetswaarde van 70 dB(A) zoals in de VNG-publicatie is opgenomen.

Om de geluidbelasting te beperken kunnen de volgende maatregelen worden overwogen:

- Het plaatsen van een scherm / tuinmuur ter plaatse van de woningen aan de Westersingel om (op de begane grond) de geluidbelasting te beperken.
- Het plaatsen van een scherm aan de noordwestzijde (evenwijdig aan de Röntgenstraat) om de geluidbelasting in de richting van de Röntgenstraat te beperken. Om voldoende effect te hebben zal het scherm een hoogte van 4 a 5 meter moeten hebben.
- Het realiseren van een inpandige laad- en losplaats.
- Het doof of zwaarder geïsoleerd uitvoeren van de gevels van de nieuwbouw.
- Het realiseren van andere (niet geluidgevoelige functies) in de nieuwbouw.

Bovenstaande betekent eveneens dat het laden en lossen in redelijkheid alleen in de dagperiode mogelijk is.

Voor wat betreft de oostzijde geldt dat de maximale geluidniveaus veroorzaakt worden door het gebruik van de winkelwagentjes.

De maximale geluidniveaus worden enerzijds veroorzaakt door het rijden en anderzijds door het in- en uit elkaar halen (nesten) bij een verzamelpunt.

Door stille winkelwagens en een gladde bestrating toe te passen kunnen piekgeluiden tijdens het rijden beperkt worden en kan mogelijk (net) aan de norm voldaan worden. Voor wat betreft het nesten is de vraag of de in markt beschikbare stille winkelwagens stil genoeg zijn om aan de norm te voldoen of dat aanvullende voorzieningen (zoals overkappingen) noodzakelijk zijn. Dit kan pas beoordeeld worden nadat het type winkelwagen en de bestrating definitief geselecteerd zijn. Indien deze maatregelen onvoldoende blijken, zullen de winkelwagens uitsluitend inpandig gebruikt kunnen worden (in de winkel, entree en parkeergarage).

5.3 Geluid van installaties

De supermarkt dient na realisatie te voldoen aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Het geluid van installaties dient op basis van het Activiteitenbesluit beoordeeld te worden. De geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit vormen daarmee een borging dat de geluiduitstraling van deze geluidbronnen beperkt wordt en dat voor deze aspecten bij de woningen sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Het is nog niet bekend welke installaties geplaatst gaan worden, hoe de gevel van de installatieruimte gedimensioneerd zal worden en waar toe- en afvoeropeningen geplaatst zullen worden.

Gezien de korte afstand tot de woningen (in- en aanpandig, direct boven en naast de installatieruimte) zal het noodzakelijk zijn installaties met een laag bronvermogen (stille installaties) te plaatsen en zullen mogelijk aanvullende voorzieningen (zoals het plaatsen van dempers of het omkassen) noodzakelijk zijn.

Om geluidoverdracht via de bouwkundige constructie te voorkomen dienen de installaties en appendages voldoende trillingsgeïsoleerd te worden opgesteld.

6 Detailhandel (geen supermarkt zijnde)

6.1 Algemeen

Binnen het plangebied wordt detailhandel - geen supermarkt zijnde – mogelijk gemaakt. De relevante geluidemissie van dit type bedrijven wordt met name veroorzaakt door laad- en losactiviteiten en door het geluid van installaties.

6.2 Geluid van installaties

De bedrijven dienen na realisatie te voldoen aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Het geluid van installaties dient op basis van het Activiteitenbesluit beoordeeld te worden. De geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit vormen daarmee een borging dat de geluiduitstraling van deze geluidbronnen beperkt wordt en dat voor deze aspecten bij de woningen sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Omdat nog geen concrete invulling van de detailhandel beschikbaar is, kan slechts op hoofdlijnen worden aangegeven welke voorzieningen getroffen kunnen worden om aan de geluidvoorschriften te kunnen voldoen. Voor de installaties geldt dat overlast kan worden voorkomen door installaties met een laag bronvermogen (stille installaties) te selecteren, installaties inpandig te plaatsen, installaties zover mogelijk van woningen te plaatsen en / of aanvullende voorzieningen (zoals het plaatsen van dempers of het omkassen) aan de installaties te treffen.

6.3 Laad- en losactiviteiten

In het navolgende is de geluidbelasting ten gevolge van de laad- en losactiviteiten ter plaatse van een representatieve detailhandelslocatie in het plangebied inzichtelijk gemaakt. Hierbij is gekozen voor een detailhandelsbedrijf binnen het gebied dat omsloten wordt door blok 2A, blok 2B en de bestaande bebouwing aan het Westerplein / Westerwater.

Voor deze winkel zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De winkel wordt bevoorraad door één vrachtwagen in de dagperiode. Deze vrachtwagen rijdt achteruit naar de winkel toe met ingeschakelde achteruitrijdsignalerings. Vanwege het tonale karakter van deze signalering is een toeslag van 5 dB(A) op het bronvermogen toegepast.
- Per vrachtwagen worden 5 rolcontainers aan- en afgevoerd (totaal 10 bewegingen).

In tabel 5 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus samengevat en in tabel 6 zijn de berekende maximale geluidsniveaus samengevat. In bijlage 5 en bijlage 6 zijn de uitgebreide berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 5: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ [dB(A)]	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	
		Berekend	Toetsing
W402_A	Westerplein	48	50
B2_11_A	Blok 2b	45	50
B2_07_B	Blok 2a	43	50
B2_10_A	Blok 2b	41	50

Tabel 6: Berekende maximale geluidsniveaus

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus L_{Amax} [dB(A)]	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	
		Berekend	Toetsing
W401_A	Westerplein	85	70 ¹⁾
B2_11_A	Blok 2b	86	70 ¹⁾
B2_07_B	Blok 2a	77	70 ¹⁾
B2_10_A	Blok 2b	80	70 ¹⁾

¹⁾ In het Activiteitenbesluit zijn maximale geluidsniveaus ten gevolge van laad- en losactiviteiten van toetsing uitgezonderd.

Uit de toetsing van de berekeningsresultaten blijkt dat voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

De maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten. In het Activiteitenbesluit zijn deze in de dagperiode van toetsing uitgezonderd. Gezien de hoogte van de optredende maximale geluidsniveaus zullen de laad- en losactiviteiten uitsluitend in de dagperiode zijn toegestaan.

De optredende maximale geluidsniveaus zijn inherent aan de uitgevoerde activiteiten en de korte afstand tot de woningen. In de bestaande situatie vinden deze activiteiten ook al plaats en treden vergelijkbare niveaus op.

7 Horeca

7.1 Algemeen

Binnen het plangebied wordt op een aantal plekken horeca (tot en met horecacategorie 1b) met terrassen mogelijk gemaakt. Deze horecacategorie betreft de volgende horecabedrijven:

1. categorie 1: Horecabedrijven met geen of beperkte invloed op de woon- en leefomgeving, waaronder:

a. Daghoreca: winkelondersteunende horecabedrijven, die zich richten op het winkelend publiek, zoals croissanteries, ijssalons, tearooms, lunchrooms en daarmee gelijk te stellen horecabedrijven;

b. Avondhoreca: horecabedrijven die zich in hoofdzaak richten op het nuttigen en/of afhalen van ter plaatse bereide etenswaren en gebruik van verstrekte alcoholische dranken, zoals restaurants, grandcafé's, brasseries, eetcafés, grillrooms en daarmee gelijk te stellen horecabedrijven;

De geluiduitstraling van horecabedrijven wordt met name veroorzaakt door het stemgeluid van personen op terrassen, het geluid van installaties en muziekgeluid (in casu achtergrondmuziek).

7.2 Geluid van installaties en muziekgeluid

De horecabedrijven dienen na realisatie te voldoen aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Zowel het geluid van installaties als het muziekgeluid dienen op basis van het Activiteitenbesluit beoordeeld te worden. De geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit vormen daarmee een borging dat de geluiduitstraling van deze geluidbronnen beperkt wordt en dat voor deze aspecten bij de woningen sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Omdat nog geen concrete invulling van de horeca beschikbaar is, kan slechts op hoofdlijnen worden aangegeven welke voorzieningen getroffen kunnen worden om aan de geluidvoorschriften te kunnen voldoen.

Voor de installaties geldt dat overlast kan worden voorkomen door installaties met een laag bronvermogen (stille installaties) te selecteren, installaties inpandig te plaatsen, installaties zover mogelijk van woningen te plaatsen en / of aanvullende voorzieningen (zoals het plaatsen van dempers of het omkassen) aan de installaties te treffen.

Voor wat betreft muziekgeluid geldt dat - gezien de aard van de toegelaten horecabedrijven - geen muziek of slechts achtergrondmuziek ten gehore gebracht zal worden. Bedrijven waar muziekgeluid onderdeel vormt van de exploitatie maken vallen namelijk onder horecacategorie 2¹.

Voor achtergrondmuziek geldt dat de normale bouwkundige scheidingsconstructies die vanuit het Bouwbesluit vereist zijn in het algemeen voldoende zijn om overlast te voorkomen dan wel met beperkte aanvullende bouwkundige voorzieningen kan worden voorkomen.

¹ categorie 2: Nachthoreca: horecabedrijven die zich in hoofdzaak richten op het verstrekken van dranken voor gebruik ter plaatse en/of gelegenheid bieden voor dansen, zoals cafés, bars, dancings, discotheken, partycentra en daarmee gelijk te stellen horecabedrijven

7.3 Terrassen

In het bestemmingsplan worden op diverse plaatsen in het plangebied eilandterrassen en gevelterrassen mogelijk gemaakt.

In het Activiteitenbesluit zijn onverwarmde en onoverdekte terrassen van toetsing uitgezonderd. Wel dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld te worden of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Omdat het bestemmingsplan terrassen mogelijk maakt, is voor dit aspect een nader onderzoek uitgevoerd.

7.3.1 Uitgangspunten

Om de geluidbelasting ten gevolge van terrassen (indicatief) te bepalen is door Rho Adviseurs voor de gemeente een Excel-rekenblad genaamd "Terrasgeluid Berkel 2016-def" opgesteld. In dit rekenblad worden de volgende uitgangspunten gehanteerd, die ook voor het onderhavige onderzoek gehanteerd zijn:

- Het bronvermogen van een sprekend persoon bedraagt 70 dB(A).
- Het terras is 100% bezet.
- De helft van de bezoekers spreekt gelijktijdig.
- Per vierkante meter terras zijn 0,73 stoelen aanwezig (ofwel 1 stoel per 1,37 m² terras).

In het document "Afwegingskader terrassen" is opgenomen dat terrassen van 9.00 uur tot 22.00 uur zijn toegestaan. Dit betekent dat de terrassen 10 uur in de dagperiode en 3 uur in de avondperiode in bedrijf zijn.

Het bestemmingsplan maakt op twee plaatsen een eilandterras mogelijk. Deze zijn in het onderzoek beschouwd, waarbij de in tabel 7 opgenomen uitgangspunten zijn gehanteerd.

Tabel 7: Eilandterrassen

Locatie	Oppervlakte	Aantal stoelen ⁽¹⁾
E01	Eilandterras tussen "Blok 2b" en "Blok 4"	112 m ²
E02	Terras rondom "Paviljoen"	188 m ² ⁽²⁾

¹ Aantal stoelen is gebaseerd op het oppervlakte en op 0,73 stoelen per m².

² Op grond van het bestemmingsplan is totaal 300 m² eilandterras toegestaan. In het model is het aantal stoelen (137) verspreid over een groter oppervlak gemodelleerd omdat het terras binnen een groter gebied mogelijk gemaakt wordt.

Daarnaast worden gevelterrassen mogelijk gemaakt ter plaatse van de gevels van de horeca. De breedte van een gevelterras bedraagt maximaal de breedte van het betreffende gebouw(deel) en de diepte bedraagt maximaal 6 m. In het onderzoek is als representatieve invulling van de maximaal planologische situatie uitgegaan van een gevelterras van langs de zuidgevel van blok 2b en een gevelterras langs de noordgevel van blok 4. Hierbij zijn de in tabel 8 opgenomen uitgangspunten gehanteerd.

Tabel 8: Gevelterrassen

Locatie	Oppervlakte	Aantal stoelen ¹
G01	Gevelterras zuidgevel "Blok 2b"	174 m ²
G02	Gevelterras noordgevel "Blok 4"	249 m ²

¹ Aantal stoelen is gebaseerd op het oppervlakte en op 0,73 stoelen per m².

7.3.2 Berekeningsresultaten

In onderstaande tabel 9 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus samengevat. In bijlage 7 zijn de uitgebreide berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 9: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,L,T}$ [dB(A)]					
		Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
B1_13_B	Blok 1	53	60/50	53	55/45	--	50/40
B2_13_B	Blok 2b	62	60/50	62	55/45	--	50/40
B4_11_B	Blok 4	62	60/50	61	55/45	--	50/40
B5_05_B	Blok 5	60	60/50	59	55/45	--	50/40

Uit de toetsing van de berekeningsresultaten blijkt dat niet zondermeer voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en aan de hoogst toelaatbare gecumuleerde waarde.

Over deze geluidbelastingen wordt het volgende opgemerkt:

- Ter plaatse van blok 2b en blok 4 wordt de geluidbelasting met name veroorzaakt door de (direct) ondergelegen gevelterrassen.
- Ter plaatse van blok 1 en 5 wordt de geluidbelasting met name bepaald door het eilandterras van het Paviljoen.

Om de geconstateerde overschrijdingen teniet te doen, kunnen de volgende oplossingen worden overwogen:

- De afstand tussen de terrassen en de woningen te vergroten (woningen niet direct boven horeca, andere (niet geluidgevoelige) functies direct boven horeca etc).
- Het aantal m² terras (significant) verkleinen.
- Het overkappen van terrassen (met dien verstande dat het betreffende terras dan wel moet voldoen aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit).
- Het beperken van de activiteiten in de avondperiode.

Met het treffen van een of meerdere maatregelen kan aan de geluidvoorschriften worden voldaan. Door het terrassenbeleid is gewaarborgd dat ter plaatse van de omliggende geluidgevoelige bestemmingen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

8 Leisure (bioscoop / filmhuis / theater)

8.1 Algemeen

In het plangebied wordt in "Blok 5" de vestiging van een "zwaardere" leisure bestemming zoals een bioscoop, filmhuis of theater (hierna "de inrichting") mogelijk gemaakt. Een dergelijke bestemming valt in milieucategorie 2 met een richtafstand van 10 meter (in het geval van omgevingstype gemengd gebied).

In het bestemmingsplan is de voorwaarde opgenomen dat - als deze bestemming gerealiseerd wordt binnen hetzelfde bouwblok - geen in- en aanpandige woningen zijn toegestaan. De afstand tot de omliggende bouwblokken waarbinnen woningen zijn toegestaan bedraagt circa 15 meter of meer. Dit betekent dat de richtafstand gerespecteerd wordt en de leisure-bestemming in beginsel gerealiseerd kan worden.

De geluiduitstraling van deze categorie bedrijven wordt met name veroorzaakt door muziekgeluid en het geluid van installaties. Daarnaast kunnen stemgeluid van personen op terrassen en laad- en losactiviteiten van belang zijn. In het navolgende is een kwalitatieve beschouwing van de geluiduitstraling gegeven.

8.2 Muziekgeluid en geluid van installaties

De inrichting dient na realisatie te voldoen aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Zowel het geluid van installaties als het muziekgeluid dienen op basis van het Activiteitenbesluit beoordeeld te worden. De geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit vormen daarmee een borging dat de geluiduitstraling van deze geluidbronnen beperkt wordt en dat voor deze aspecten bij de woningen sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Omdat nog geen concrete invulling van de inrichting beschikbaar is kan slechts op hoofdlijnen worden aangegeven welke voorzieningen getroffen kunnen worden om aan de geluidvoorschriften te kunnen voldoen.

Voor de installaties geldt dat overlast kan worden voorkomen door installaties met een laag bronvermogen (stille installaties) te selecteren, installaties inpandig te plaatsen, installaties zo ver mogelijk van woningen te plaatsen en / of aanvullende voorzieningen (zoals het plaatsen van dempers of het omkassen) aan de installaties te treffen.

Gezien de aard van de activiteiten van de inrichting is het aannemelijk dat er (mechanisch versterkte) muziek ten gehore gebracht zal worden. Om te zorgen dat aan de geluidvoorschriften voldaan kan worden, zal hier bij de dimensionering van de geluidisolatie van de gevels van de inrichting rekening mee moeten worden gehouden. Bijvoorbeeld door zware materialen toe te passen of een doos-in-doos constructie te realiseren.

8.3 Overige geluidbronnen

In hoofdstuk 7.3 is een beschouwing van het terrasgeluid bij de horeca gegeven. Omdat de woningen op grotere afstand van de inrichting zijn gelegen, zal de geluidbelasting van een gevelterras bij de leisure lagere niveaus veroorzaken dan de gevelterrassen van de horeca

waarboven direct woningen zijn gelegen. Een gevelterras bij de leisure zal derhalve in redelijkheid gerealiseerd kunnen worden.

In hoofdstuk 6.3 is een beschouwing van laad- en losactiviteiten bij de detailhandel (geen supermarkt zijnde) gegeven. De laad- en losactiviteiten bij de leisure zullen naar aard en omvang vergelijkbaar of minder zijn dan bij de detailhandel en daarmee ruimtelijk inpasbaar te achten.

9 Conclusie

In opdracht van de gemeente Lansingerland is door KuiperCompagnons een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan "Uitbreiding centrum Berkel en Rodenrijs". Binnen het plan worden onder andere een supermarkt, detailhandel (geen supermarkt zijnde), leisure (bioscoop / filmhuis / theater) en (lichte) horeca mogelijk gemaakt. Het onderzoek heeft betrekking op de geluidstraling van deze functies in relatie tot de omliggende geluidgevoelige bestemmingen. Uit het onderzoek blijkt het volgende.

Supermarkt

Om aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit te kunnen voldoen en om te borgen dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat zal het treffen van aanvullende voorzieningen, zoals in hoofdstuk 5.2 en 5.3 is opgenomen, noodzakelijk zijn.

Detailhandel

De optredende geluidsniveaus zijn inherent aan de aard van de activiteiten. Om te voorkomen dat de grenswaarden worden overschreden, zal de bevoorrading in redelijkheid alleen in de dagperiode plaats kunnen vinden.

Horeca

De geluiduitstraling vanuit de horeca en de geluiduitstraling van de installaties kan beperkt worden door het treffen van voorzieningen. Om de (cumulatieve) geluidbelasting van de terrassen te beperken zal het treffen van maatregelen noodzakelijk zijn, zoals in hoofdstuk 7.3.2. is beschreven.

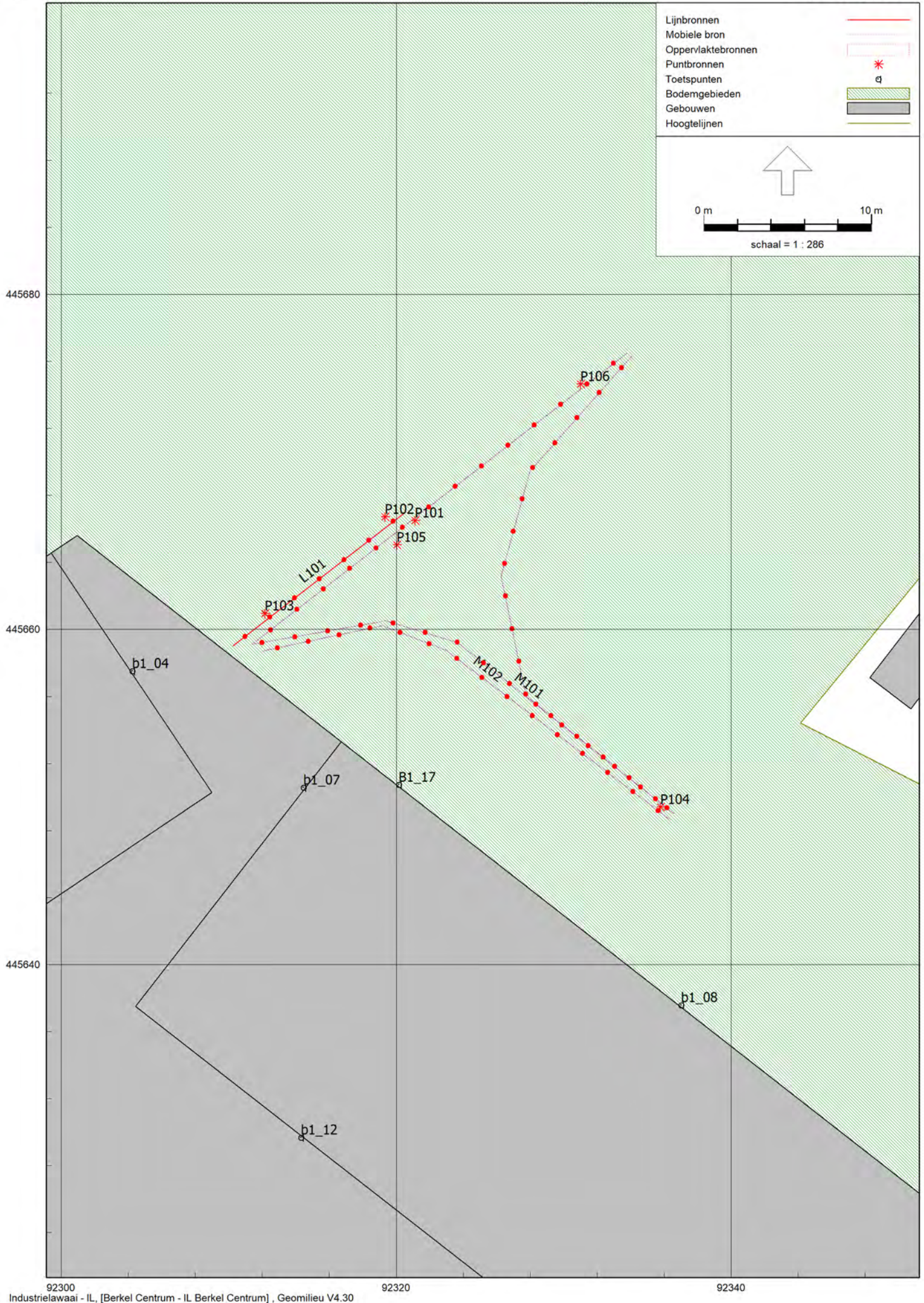
Leisure

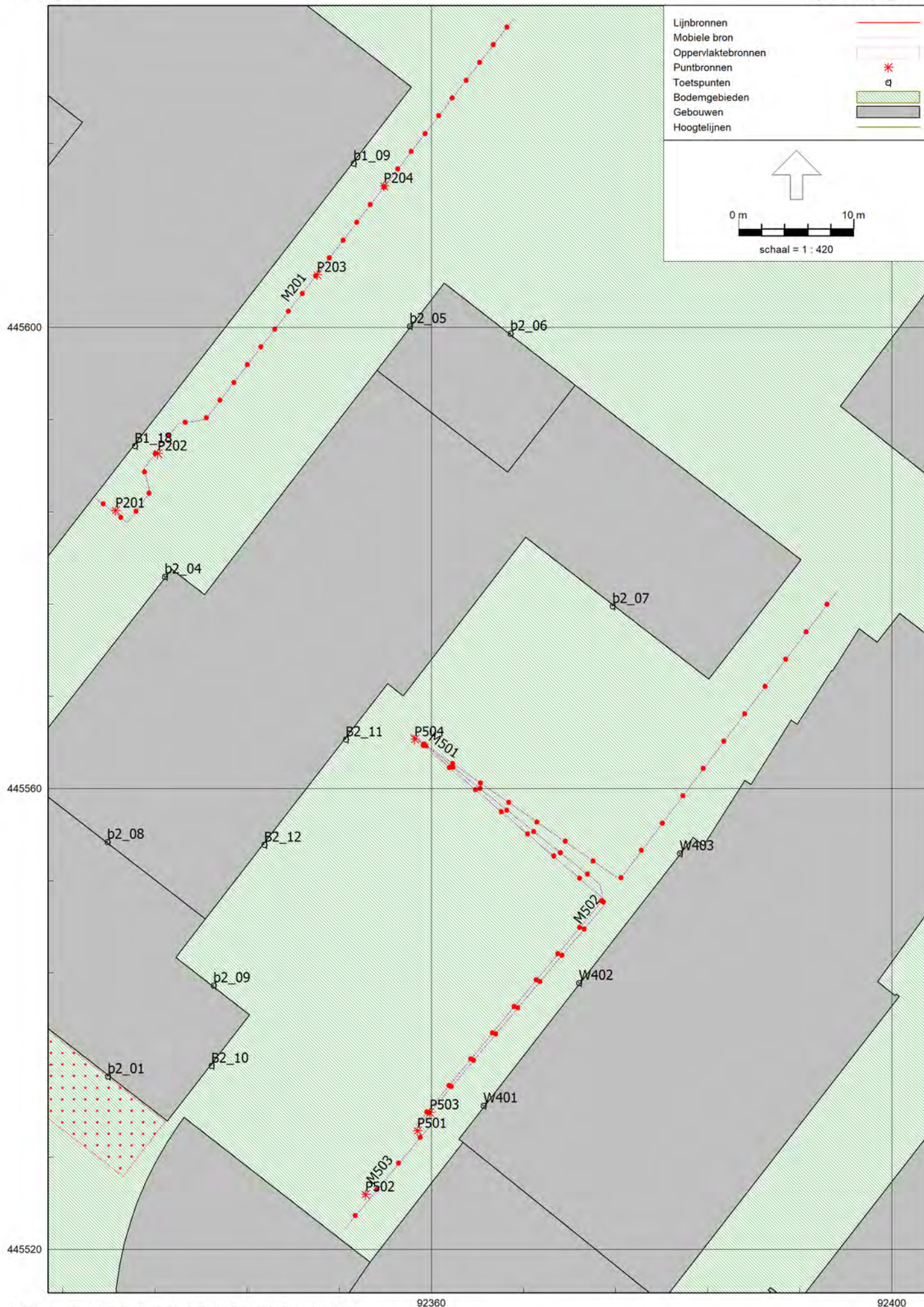
Om de geluiduitstraling te beperken zal bij het ontwerp aandacht besteed moeten worden aan de geluidsisolatie van de bouwkundige constructie en de geluiduitstraling van de installaties. De bevoorrading zal in redelijkheid uitsluitend in de dagperiode plaats kunnen vinden.

Bijlagen >>>









Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL Berkel Centrum

Model eigenschap

Omschrijving	IL Berkel Centrum
Verantwoordelijke	MvanWijngaarden
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	MvanWijngaarden op 20-3-2018
Laatst ingezien door	MvanWijngaarden op 23-5-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
B3_10	Blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50
B3_11	Blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50
B3_12	Blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50
B3_09	Blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50
b6_02	Blok 6b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
b6_03	Blok 6b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
b6_04	Blok 6b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
b6_01	Blok 6b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
b6_07	Blok 6b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
b6_08	Blok 6b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
b4_02	Blok 4	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
b4_03	Blok 4	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
b4_06	Blok 4	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
b4_01	Blok 4	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
b2_01	Blok 2b	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--
b2_03	Blok 2b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
B1_15	Blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
b1_01	Blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
b1_02	Blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
b1_09	Blok 1	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
b6_05	Blok 6b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
b6_06	Blok 6b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
b4_04	Blok 4	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
b4_05	Blok 4	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
B1_14	Blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
B1_17	Blok 1	16,50	Relatief aan onderliggend item	--	--	--	--	1,00	--
B1_13	Blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
b2_02	Blok 2b	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--
b2_04	Blok 2b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
b2_05	Blok 2a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
b2_06	Blok 2a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
b1_03	Blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
b1_04	Blok 1	7,00	Relatief aan onderliggend item	--	1,50	4,50	7,50	10,50	--
b1_07	Blok 1	7,00	Relatief aan onderliggend item	--	1,50	4,50	7,50	--	--
b1_08	Blok 1	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
B1_16	Blok 1	7,00	Relatief aan onderliggend item	--	1,50	4,50	7,50	--	--
b1_06	Blok 1	7,00	Relatief aan onderliggend item	--	1,50	4,50	7,50	10,50	--
b1_05	Blok 1	7,00	Relatief aan onderliggend item	--	1,50	4,50	7,50	10,50	--
b1_10	Blok 1	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
b1_12	Blok 1	7,00	Relatief aan onderliggend item	--	1,50	4,50	7,50	--	--
b1_11	Blok 1	7,00	Relatief aan onderliggend item	--	1,50	4,50	7,50	--	--
b2_09	Blok 2b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
b2_08	Blok 2b	12,00	Relatief aan onderliggend item	--	--	--	--	1,50	--
b2_07	Blok 2a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
b5_01	Blok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
b5_06	Blok 5	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--
b5_02	Blok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
b5_03	Blok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
b5_04	Blok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
b5_05	Blok 5	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--
W102	Westersingel 53	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
W101	Westersingel 53	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
W104	Westersingel 55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
W105	Westersingel 57	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
W106	Westersingel 57	3,00	Relatief aan onderliggend item	--	2,00	5,00	--	--	--
W107	Westersingel 59	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
W108	Westersingel 59	3,00	Relatief aan onderliggend item	--	2,00	--	--	--	--
W109	Westersingel 61	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
W110	Westersingel 61	3,00	Relatief aan onderliggend item	--	2,00	--	--	--	--
W112	Westersingel 63	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
W113	Westersingel 63	3,00	Relatief aan onderliggend item	--	2,00	--	--	--	--
W114	Westersingel 65	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
W115	Westersingel 65	3,00	Relatief aan onderliggend item	--	2,00	5,00	--	--	--
W116	Westersingel 67	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
W117	Westersingel 67	3,00	Relatief aan onderliggend item	--	2,00	--	--	--	--
W121	Westersingel 69	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
W120	Westersingel 69	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
W119	Westersingel 69	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
W201	Boerhaavestraat 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
W203	Boerhaavestraat 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--
W204	Boerhaavestraat 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
W022	Boerhaavestraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--
W207	Boerhaavestraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--
W208	Boerhaavestraat 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--
W209	Boerhaavestraat 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
B3_10	Ja
B3_11	Ja
B3_12	Ja
B3_09	Ja
b6_02	Ja
b6_03	Ja
b6_04	Ja
b6_01	Ja
b6_07	Ja
b6_08	Ja
b4_02	Ja
b4_03	Ja
b4_06	Ja
b4_01	Ja
b2_01	Ja
b2_03	Ja
B1_15	Ja
b1_01	Ja
b1_02	Ja
b1_09	Ja
b6_05	Ja
b6_06	Ja
b4_04	Ja
b4_05	Ja
B1_14	Ja
B1_17	Ja
B1_13	Ja
b2_02	Ja
b2_04	Ja
b2_05	Ja
b2_06	Ja
b1_03	Ja
b1_04	Ja
b1_07	Ja
b1_08	Ja
B1_16	Ja
b1_06	Ja
b1_05	Ja
b1_10	Ja
b1_12	Ja
b1_11	Ja
b2_09	Ja
b2_08	Ja
b2_07	Ja
b5_01	Ja
b5_06	Ja
b5_02	Ja
b5_03	Ja
b5_04	Ja
b5_05	Ja
W102	Ja
W101	Ja
W104	Ja
W105	Ja
W106	Ja
W107	Ja
W108	Ja
W109	Ja
W110	Ja
W112	Ja
W113	Ja
W114	Ja
W115	Ja
W116	Ja
W117	Ja
W121	Ja
W120	Ja
W119	Ja
W201	Ja
W203	Ja
W204	Ja
W022	Ja
W207	Ja
W208	Ja
W209	Ja

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
W210	Boerhaavestraat 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
W211	Boerhaavestraat 10	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--
W212	Boerhaavestraat 10	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
W213	Boerhaavestraat	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
W301	Rontgenstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
W302	Rontgenstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
W303	Rontgenstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
W304	Rontgenstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
W305	Rontgenstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
W306	Rontgenstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
W202	Boerhaavestraat 2	3,00	Relatief aan onderliggend item	--	2,00	5,00	--	--	--
W205	Boerhaavestraat 2	3,00	Relatief aan onderliggend item	--	2,00	5,00	--	--	--
W206	Boerhaavestraat 10	3,00	Relatief aan onderliggend item	--	2,00	5,00	--	--	--
W207	Boerhaavestraat 8	6,00	Relatief aan onderliggend item	--	--	2,00	--	--	--
W214	Boerhaavestraat	3,00	Relatief aan onderliggend item	--	2,00	5,00	--	--	--
W103	Westersingel 53	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
W111	Westersingel 61	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
W118	Westersingel 67	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
W122	Westersingel 69	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
B2_10	Blok 2b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
B2_11	Blok 2b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B2_12	Blok 2b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
W401	Westerplein	0,00	Relatief	5,50	--	--	--	--	--
W402	Westerplein	0,00	Relatief	5,50	--	--	--	--	--
W403	Westerplein	0,00	Relatief	5,50	--	--	--	--	--
B4_11	Blok 4	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
B2_13	Blok 2b	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--
B1_17	Blok 1	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
B1_18	Blok 1	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	11,50	14,50	--
B1_21	Blok 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
W210	Ja
W211	Ja
W212	Ja
W213	Ja
W301	Ja
W302	Ja
W303	Ja
W304	Ja
W305	Ja
W306	Ja
W202	Ja
W205	Ja
W206	Ja
W207	Ja
W214	Ja
W103	Ja
W111	Ja
W118	Ja
W122	Ja
B2_10	Ja
B2_11	Ja
B2_12	Ja
W401	Ja
W402	Ja
W403	Ja
B4_11	Ja
B2_13	Ja
B1_17	Ja
B1_18	Ja
B1_21	Ja

Naam	Omschr.	Bf
3		0,00
4		0,00
7474	Laan van Romen	0,00
7477	Laan van Romen	0,00
7479	Laan van Romen	0,00

Geomilieu V4.30

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
LWPOLYLINE	_verharding	0,00

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
1970	woonfunctie	7,75	0,24	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1964	woonfunctie	10,02	0,88	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1993	woonfunctie	5,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	woonfunctie	7,06	0,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	woonfunctie	11,26	1,22	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1905	woonfunctie	9,40	2,04	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	woonfunctie	7,49	1,15	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	woonfunctie	8,14	1,17	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	woonfunctie	8,05	0,84	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	woonfunctie	7,89	1,19	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2011		4,69	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2011		4,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2015	gezondheidszorgfunctie	2,11	-0,54	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1999	woonfunctie	6,76	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	industriefunctie	9,13	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1917		9,75	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	9,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	woonfunctie	10,08	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	11,07	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	woonfunctie	9,66	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1973	woonfunctie	8,79	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	10,31	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1969	woonfunctie	8,74	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1955	onderwijsfunctie	7,46	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1913	woonfunctie	7,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,77	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	8,05	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	8,39	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	7,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	8,05	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	7,42	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	woonfunctie	9,35	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	woonfunctie	9,56	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	woonfunctie	9,15	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1965	woonfunctie	6,67	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	7,98	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	woonfunctie	9,01	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	7,64	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	woonfunctie	7,74	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	woonfunctie	8,03	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	woonfunctie	7,29	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	11,13	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	11,31	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,37	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,41	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,41	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,49	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,55	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,49	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,27	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,61	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,58	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,51	-0,02	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,57	-0,07	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,49	-0,09	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1928	woonfunctie	7,12	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	7,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	woonfunctie	8,05	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	woonfunctie	10,09	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Naam	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
1964	0,80	0,80	0,80	0,80
1993	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	0,80	0,80	0,80	0,80
1905	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	0,80	0,80	0,80	0,80
2011	0,80	0,80	0,80	0,80
2011	0,80	0,80	0,80	0,80
2015	0,80	0,80	0,80	0,80
1999	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
1917	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0,80	0,80	0,80	0,80
1973	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
1969	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
1955	0,80	0,80	0,80	0,80
1913	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	0,80	0,80	0,80	0,80
1965	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
1928	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
1985	woonfunctie	10,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	10,15	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	meervoudige functie	9,92	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,28	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	meervoudige functie	6,24	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1971		5,19	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	bijeenkomstfunctie	6,49	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2000	woonfunctie	10,79	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	7,31	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1967	woonfunctie	7,62	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	woonfunctie	7,29	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	10,21	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1967		8,31	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1988		5,41	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1950		20,77	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	woonfunctie	7,82	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	woonfunctie	6,59	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1917	woonfunctie	6,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	woonfunctie	9,44	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	woonfunctie	9,11	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	woonfunctie	9,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,49	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	woonfunctie	10,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,63	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	woonfunctie	7,47	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	woonfunctie	7,21	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	woonfunctie	7,28	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	woonfunctie	7,16	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,66	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,56	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,66	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,68	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,62	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	8,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,39	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,32	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,27	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,43	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	woonfunctie	9,13	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	woonfunctie	9,72	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,46	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,43	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,42	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,44	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,31	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,41	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,27	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,43	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	woonfunctie	7,86	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	woonfunctie	5,91	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	woonfunctie	5,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	meervoudige functie	5,35	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,99	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2001	winkelfunctie	10,12	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	woonfunctie	9,72	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,62	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	10,13	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	10,61	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	8,44	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	woonfunctie	10,46	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Naam	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80
2000	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1967	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
1967	0,80	0,80	0,80	0,80
1988	0,80	0,80	0,80	0,80
1950	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	0,80	0,80	0,80	0,80
1910	0,80	0,80	0,80	0,80
1917	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
2001	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
2006	woonfunctie	10,29	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	woonfunctie	10,31	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	woonfunctie	10,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	woonfunctie	10,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	woonfunctie	10,08	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	woonfunctie	10,15	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	woonfunctie	8,18	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1926	woonfunctie	8,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1935	woonfunctie	6,03	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	woonfunctie	7,22	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	winkelfunctie	8,11	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1930	winkelfunctie	7,89	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1928	industriefunctie	18,49	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1950		9,27	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	kantoorfunctie	6,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	woonfunctie	9,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1917	woonfunctie	7,55	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	winkelfunctie	9,64	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	woonfunctie	9,65	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	winkelfunctie	9,87	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2015	woonfunctie	2,36	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	kantoorfunctie	4,91	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	kantoorfunctie	7,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1974	woonfunctie	8,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1964	overige gebruiksfunctie	10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	kantoorfunctie	10,01	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	winkelfunctie	8,23	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1990		4,18	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1966	bijeenkomstfunctie	7,07	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	9,76	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	9,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	9,75	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	woonfunctie	6,81	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	9,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	9,68	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	9,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970		8,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1967	bijeenkomstfunctie	6,59	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	4,63	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	4,05	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	10,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	6,07	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	6,27	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	9,81	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1969	woonfunctie	9,80	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	kantoorfunctie	8,77	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1966	winkelfunctie	6,31	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	winkelfunctie	9,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	winkelfunctie	7,24	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	8,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	8,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	8,55	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	8,62	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	8,62	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	8,64	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	woonfunctie	14,03	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	woonfunctie	14,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	13,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	13,33	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	14,36	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	14,96	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	14,74	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	14,81	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	10,64	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	13,08	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	12,01	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	11,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,42	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,07	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,32	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,81	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,34	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2006	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80
1926	0,80	0,80	0,80	0,80
1935	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	0,80	0,80	0,80	0,80
1930	0,80	0,80	0,80	0,80
1928	0,80	0,80	0,80	0,80
1950	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
1985	0,80	0,80	0,80	0,80
1917	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
2015	0,80	0,80	0,80	0,80
1971	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
1974	0,80	0,80	0,80	0,80
1964	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	0,80	0,80	0,80	0,80
1990	0,80	0,80	0,80	0,80
1966	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
1967	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80
1969	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	0,80	0,80	0,80	0,80
1966	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
2009	woonfunctie	9,12	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,42	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,19	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,43	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	9,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2009	woonfunctie	13,28	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	10,56	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,55	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,47	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,56	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,55	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,58	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,66	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,56	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,59	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,62	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,61	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,47	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,55	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,58	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,58	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,68	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,63	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,55	-0,02	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,64	-0,02	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,61	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,53	-0,01	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,51	-0,03	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,53	-0,08	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,51	-0,08	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	-0,14	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,54	-0,14	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,55	-0,19	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,57	-0,20	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,63	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,53	-0,04	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,63	-0,04	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,51	-0,10	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	-0,10	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,67	-0,14	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,62	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,58	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,66	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

[illegible]

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
2012	woonfunctie	9,49	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,64	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,55	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,49	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	woonfunctie	9,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	woonfunctie	9,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2006	gezondheidszorgfunctie	13,23	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2011	woonfunctie	14,06	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	woonfunctie	9,44	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,04	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	woonfunctie	9,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1948	woonfunctie	6,82	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	woonfunctie	10,86	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,79	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	9,88	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	8,14	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,59	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	woonfunctie	8,07	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	9,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	11,06	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	9,03	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,78	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	9,68	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	11,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,97	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	11,06	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1927	woonfunctie	6,78	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	winkelfunctie	5,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	winkelfunctie	4,75	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	winkelfunctie	4,32	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	winkelfunctie	4,39	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1984	winkelfunctie	9,34	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	winkelfunctie	4,98	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	winkelfunctie	4,23	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	winkelfunctie	4,75	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1999	woonfunctie	10,32	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	winkelfunctie	4,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	8,66	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	7,26	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	7,19	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	7,14	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	8,72	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	7,19	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1926	woonfunctie	7,07	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1926	woonfunctie	7,16	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1927	woonfunctie	7,14	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	7,39	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1912	woonfunctie	7,78	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1912	woonfunctie	7,74	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1925	woonfunctie	7,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1926	woonfunctie	7,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1937	woonfunctie	8,96	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1937	woonfunctie	9,14	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1930	woonfunctie	6,41	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1930	woonfunctie	6,16	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	11,85	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	11,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	12,01	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	12,04	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	12,09	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	13,16	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	9,46	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	gezondheidszorgfunctie	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	woonfunctie	30,75	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	meervoudige functie	9,24	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1970	bijeenkomstfunctie	5,82	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	winkelfunctie	7,96	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	winkelfunctie	7,99	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1995	gezondheidszorgfunctie	8,79	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

[illegible]

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
2004	woonfunctie	10,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1995	kantoorfunctie	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1996	winkelfunctie	8,09	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1996	bijeenkomstfunctie	11,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1950	woonfunctie	8,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	winkelfunctie	6,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	woonfunctie	9,66	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	woonfunctie	9,12	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	woonfunctie	9,18	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	woonfunctie	10,04	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	woonfunctie	8,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	woonfunctie	8,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	woonfunctie	8,39	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	9,28	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	woonfunctie	6,83	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,04	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,35	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989	woonfunctie	9,01	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	8,85	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,59	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,74	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 6	_bouwvlak	15,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 6	_bouwvlak	12,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 5	_bouwvlak	12,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 4	_bouwvlak	16,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 6	_bouwvlak	30,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 2	_bouwvlak	15,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 1	_bouwvlak	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 1	_bouwvlak	18,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 3	_bouwvlak	18,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 1	_bouwvlak	16,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Sch01	Schuurtje	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1948	woonfunctie	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	14,31	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	11,43	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,89	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	9,02	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	woonfunctie	10,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 3	_bouwvlak	17,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
paviljoen	_bouwvlak	14,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
paviljoen	_bouwvlak	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 2	_bouwvlak	14,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 2	_bouwvlak	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1995	kantoorfunctie	12,64	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1995	kantoorfunctie	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
2004	0,80	0,80	0,80	0,80
1995	0,80	0,80	0,80	0,80
1996	0,80	0,80	0,80	0,80
1996	0,80	0,80	0,80	0,80
1950	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	0,80	0,80	0,80	0,80
2014	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
1989	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 6	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 6	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 5	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 4	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 6	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 2	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 1	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 1	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 3	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 1	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	0,80	0,80	0,80	0,80
1907	0,80	0,80	0,80	0,80
Sch01	0,80	0,80	0,80	0,80
1948	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
2007	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 3	0,80	0,80	0,80	0,80
paviljoen	0,80	0,80	0,80	0,80
paviljoen	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 2	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 2	0,80	0,80	0,80	0,80
1995	0,80	0,80	0,80	0,80
1995	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte
Detailhandel	813178	7	10:07, 23 mei 2018	P501	LAmex laden en lossen	Punt	92358,78	445530,27	0,75
Detailhandel	813179	7	10:07, 23 mei 2018	P502	LAmex laden en lossen	Punt	92354,29	445524,75	0,75
Detailhandel	813180	7	16:19, 22 mei 2018	P503	LAmex vrachtwagens	Punt	92359,88	445531,87	1,20
Detailhandel	813181	7	15:52, 22 mei 2018	P504	LAmex vrachtwagens	Punt	92358,56	445564,26	1,20
Laden lossen	813204	10	09:44, 23 mei 2018	P101	Vrachtwagenkoeling	Punt	92321,13	445666,49	4,00
Laden lossen	813218	10	10:26, 23 mei 2018	P102	LAmex laden en lossen	Punt	92319,33	445666,72	0,75
Laden lossen	813219	10	10:26, 23 mei 2018	P104	LAmex vrachtwagens	Punt	92335,79	445649,39	1,20
Laden lossen	813220	10	10:26, 23 mei 2018	P103	LAmex laden en lossen	Punt	92312,16	445660,95	0,75
Laden lossen	813221	10	10:26, 23 mei 2018	P105	LAmex vrachtwagens	Punt	92320,03	445665,06	1,20
Laden lossen	813222	10	10:26, 23 mei 2018	P106	LAmex vrachtwagens	Punt	92331,00	445674,64	1,20
Winkelwagens	813209	11	10:08, 23 mei 2018	P201	LAmex winkelwagens	Punt	92332,60	445584,09	0,50
Winkelwagens	813210	11	10:08, 23 mei 2018	P202	LAmex winkelwagens	Punt	92336,24	445589,06	0,50
Winkelwagens	813211	11	10:08, 23 mei 2018	P203	LAmex winkelwagens	Punt	92350,09	445604,57	0,50
Winkelwagens	813212	11	10:08, 23 mei 2018	P204	LAmex winkelwagens	Punt	92355,89	445612,28	0,50

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)
Detailhandel	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Detailhandel	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Detailhandel	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Detailhandel	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Laden lossen	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,500	--	--	12,503	--
Laden lossen	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Laden lossen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Laden lossen	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Laden lossen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Laden lossen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Winkelwagens	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Winkelwagens	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Winkelwagens	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Winkelwagens	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Detailhandel	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	55,70	70,80	80,30	91,80	104,90
Detailhandel	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	55,70	70,80	80,30	91,80	104,90
Detailhandel	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	67,60	79,80	91,60	93,40	102,80
Detailhandel	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	67,60	79,80	91,60	93,40	102,80
Laden lossen	--	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	65,00	76,00	86,00	88,00	90,00
Laden lossen	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	55,70	70,80	80,30	91,80	104,90
Laden lossen	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	67,60	79,80	91,60	93,40	102,80
Laden lossen	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	55,70	70,80	80,30	91,80	104,90
Laden lossen	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	67,60	79,80	91,60	93,40	102,80
Laden lossen	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	67,60	79,80	91,60	93,40	102,80
Winkelwagens	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	76,00	83,00	85,00	89,00
Winkelwagens	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	76,00	83,00	85,00	89,00
Winkelwagens	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	76,00	83,00	85,00	89,00
Winkelwagens	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	76,00	83,00	85,00	89,00

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
Detailhandel	105,30	106,70	101,90	93,80	111,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Detailhandel	105,30	106,70	101,90	93,80	111,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Detailhandel	107,00	103,20	97,00	89,90	109,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Detailhandel	107,00	103,20	97,00	89,90	109,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laden lossen	91,00	87,00	83,00	77,00	96,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laden lossen	105,30	106,70	101,90	93,80	111,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laden lossen	107,00	103,20	97,00	89,90	109,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laden lossen	105,30	106,70	101,90	93,80	111,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laden lossen	107,00	103,20	97,00	89,90	109,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laden lossen	107,00	103,20	97,00	89,90	109,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Winkelwagens	91,00	91,00	92,00	93,00	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Winkelwagens	91,00	91,00	92,00	93,00	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Winkelwagens	91,00	91,00	92,00	93,00	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Winkelwagens	91,00	91,00	92,00	93,00	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Detailhandel	0,00	55,70	70,80	80,30	91,80	104,90	105,30	106,70	101,90	93,80	111,18
Detailhandel	0,00	55,70	70,80	80,30	91,80	104,90	105,30	106,70	101,90	93,80	111,18
Detailhandel	0,00	67,60	79,80	91,60	93,40	102,80	107,00	103,20	97,00	89,90	109,99
Detailhandel	0,00	67,60	79,80	91,60	93,40	102,80	107,00	103,20	97,00	89,90	109,99
Laden lossen	0,00	65,00	76,00	86,00	88,00	90,00	91,00	87,00	83,00	77,00	96,11
Laden lossen	0,00	55,70	70,80	80,30	91,80	104,90	105,30	106,70	101,90	93,80	111,18
Laden lossen	0,00	67,60	79,80	91,60	93,40	102,80	107,00	103,20	97,00	89,90	109,99
Laden lossen	0,00	55,70	70,80	80,30	91,80	104,90	105,30	106,70	101,90	93,80	111,18
Laden lossen	0,00	67,60	79,80	91,60	93,40	102,80	107,00	103,20	97,00	89,90	109,99
Laden lossen	0,00	67,60	79,80	91,60	93,40	102,80	107,00	103,20	97,00	89,90	109,99
Winkelwagens	0,00	--	76,00	83,00	85,00	89,00	91,00	91,00	92,00	93,00	98,72
Winkelwagens	0,00	--	76,00	83,00	85,00	89,00	91,00	91,00	92,00	93,00	98,72
Winkelwagens	0,00	--	76,00	83,00	85,00	89,00	91,00	91,00	92,00	93,00	98,72
Winkelwagens	0,00	--	76,00	83,00	85,00	89,00	91,00	91,00	92,00	93,00	98,72

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
Detailhandel	813174	7	11:28, 23 mei 2018	-16996	34	M501	Vrachtwagens
Detailhandel	813176	7	11:28, 23 mei 2018	-16816	16	M502	Vrachtwagens achteruitrijsignalering
Detailhandel	813177	7	16:19, 22 mei 2018	-16843	4	M503	Rolcontainers
Laden lossen	813202	10	11:28, 23 mei 2018	-18415	46	M101	Vrachtwagens
Laden lossen	813203	10	11:28, 23 mei 2018	-18461	15	M102	Vrachtwagens achteruitrijsignalering
Winkelwagens	813207	11	10:08, 23 mei 2018	-18529	31	M201	Winkelwagens

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H
Detailhandel	Polylijn	92358,68	445530,77	92395,26	445577,14	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20
Detailhandel	Polylijn	92358,39	445564,60	92358,89	445530,69	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20
Detailhandel	Polylijn	92360,00	445530,86	92352,46	445521,79	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75
Laden lossen	Polylijn	92334,11	445676,37	92333,77	445676,48	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20
Laden lossen	Polylijn	92312,00	445658,69	92336,38	445648,62	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20
Winkelwagens	Polylijn	92330,73	445585,28	92367,18	445626,84	0,50	0,50	0,00	0,00	0,50

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Detailhandel	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	5	101,02	101,02
Detailhandel	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	4	47,68	47,68
Detailhandel	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	11,80	11,80
Laden lossen	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	9	91,74	91,74
Laden lossen	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	4	28,23	28,23
Winkelwagens	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	Relatief	7	60,33	60,33

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
Detailhandel	22,02	31,35	2	--	--	43,05	--	--	10	3,00
Detailhandel	1,86	25,07	1	--	--	46,05	--	--	10	3,00
Detailhandel	11,80	11,80	10	--	--	33,08	--	--	5	3,00
Laden lossen	4,48	28,32	4	--	--	41,77	--	--	10	2,00
Laden lossen	4,07	16,84	4	--	--	42,03	--	--	10	2,00
Winkelwagens	2,13	43,96	834	166	--	14,71	16,95	--	4	2,00

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
Detailhandel	34	59,60	72,80	84,60	86,40	95,80	100,00	96,20	90,00	82,90	102,99	0,00
Detailhandel	16	--	--	--	--	77,70	101,90	86,00	--	--	102,03	0,00
Detailhandel	4	55,10	62,50	66,10	71,80	77,10	82,10	84,20	84,50	79,00	89,34	0,00
Laden lossen	46	59,60	72,80	84,60	86,40	95,80	100,00	96,20	90,00	82,90	102,99	0,00
Laden lossen	15	--	--	--	--	77,70	101,90	86,00	--	--	102,03	0,00
Winkelwagens	31	--	53,00	55,00	63,00	68,00	75,00	75,00	75,00	76,00	81,57	0,00

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
Detailhandel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,60	72,80	84,60	86,40	95,80
Detailhandel	0,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00	0,00	--	--	--	--	82,70
Detailhandel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,10	62,50	66,10	71,80	77,10
Laden lossen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,60	72,80	84,60	86,40	95,80
Laden lossen	0,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00	0,00	--	--	--	--	82,70
Winkelwagens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	53,00	55,00	63,00	68,00

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Detailhandel	100,00	96,20	90,00	82,90	102,99
Detailhandel	106,90	91,00	--	--	107,03
Detailhandel	82,10	84,20	84,50	79,00	89,34
Laden lossen	100,00	96,20	90,00	82,90	102,99
Laden lossen	106,90	91,00	--	--	107,03
Winkelwagens	75,00	75,00	75,00	76,00	81,57

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
E1	813184	3	07:36, 23 mei 2018	-14909	8	E01	Eilandterras Blok 2b en 4 (82 bezoekers)
E2	813183	4	07:42, 23 mei 2018	-17060	456	E02	Terras rondom Paviljoen (137 bezoekers)
G1	813186	5	07:37, 23 mei 2018	-16117	175	G01	Gevelterras zuidgevel Blok 2b (127 bezoekers)
G2	813185	6	07:38, 23 mei 2018	-14939	250	G02	Gevelterras noordgevel Blok 4 (182 bezoekers)

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.
E1	Polygoon	92308,54	445534,53	1,00	1,00	0,00	Relatief	4	46,00
E2	Polygoon	92264,11	445542,04	1,00	1,00	0,00	Relatief	10	114,73
G1	Rechthoek	92313,93	445548,84	1,00	1,00	0,00	Relatief	4	70,07
G2	Rechthoek	92291,89	445520,63	1,00	1,00	0,00	Relatief	4	94,94

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
E1	112,00	7,00	16,00	True	10,004	3,000	--	83,368	74,989	--
E2	455,98	5,69	21,53	True	10,004	3,000	--	83,368	74,989	--
G1	174,42	6,01	29,02	True	10,004	3,000	--	83,368	74,989	--
G2	248,98	6,00	41,46	True	10,004	3,000	--	83,368	74,989	--

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
E1	0,79	1,25	--	4	4	5	6	Ja	--	26,12	42,12	56,12	63,12
E2	0,79	1,25	--	1	1	30	42	Ja	--	22,25	38,25	52,25	59,25
G1	0,79	1,25	--	1	1	28	24	Ja	--	26,09	42,09	56,09	63,09
G2	0,79	1,25	--	1	1	38	31	Ja	--	26,11	42,11	56,11	63,11

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
E1	59,12	55,12	47,12	--	65,65	--	46,61	62,61	76,61	83,61	79,61	75,61	67,61	--
E2	55,25	51,25	43,25	--	61,78	--	48,84	64,84	78,84	85,84	81,84	77,84	69,84	--
G1	59,09	55,09	47,09	--	65,62	--	48,51	64,51	78,51	85,51	81,51	77,51	69,51	--
G2	59,11	55,11	47,11	--	65,64	--	50,07	66,07	80,07	87,07	83,07	79,07	71,07	--

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125
E1		86,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	26,12	42,12
E2		88,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	22,25	38,25
G1		88,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	26,09	42,09
G2		89,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	26,11	42,11

Model: IL Berkel Centrum
 Berkel Centrum - Mei 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
E1	56,12	63,12	59,12	55,12	47,12	--	65,65	--	46,61	62,61	76,61	83,61	79,61
E2	52,25	59,25	55,25	51,25	43,25	--	61,78	--	48,84	64,84	78,84	85,84	81,84
G1	56,09	63,09	59,09	55,09	47,09	--	65,62	--	48,51	64,51	78,51	85,51	81,51
G2	56,11	63,11	59,11	55,11	47,11	--	65,64	--	50,07	66,07	80,07	87,07	83,07

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
E1	75,61	67,61	--	86,14
E2	77,84	69,84	--	88,37
G1	77,51	69,51	--	88,04
G2	79,07	71,07	--	89,60

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Laden lossen	813205	10	09:44, 23 mei 2018	-18477	7	L101	Laden en lossen	Polylijn	92310,24

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
Laden lossen	445659,01	92320,56	445667,02	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte
Laden lossen	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	13,06	13,06	13,06

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Max.lengte	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.
Laden lossen	13,06	True	2,001	--	--	16,672	--	--	7,78	--	--	2,00

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Aant.puntbr	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM 31	LwM 63	LwM 125	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k	LwM 4k
Laden lossen	1	Nee	Nee	Nee	43,94	51,34	54,94	60,64	65,94	70,94	73,04	73,34

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM 8k	LwM Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
Laden lossen	67,84	78,18	55,10	62,50	66,10	71,80	77,10	82,10	84,20	84,50	79,00	89,34	0,00

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM 31	LwrM 63	LwrM 125	LwrM 250	LwrM 500
Laden lossen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,94	51,34	54,94	60,64	65,94

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM 1k	LwrM 2k	LwrM 4k	LwrM 8k	LwrM Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
Laden lossen	70,94	73,04	73,34	67,84	78,18	55,10	62,50	66,10	71,80	77,10	82,10	84,20	84,50

Model: IL Berkel Centrum
Berkel Centrum - Mei 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
Laden lossen	79,00	89,34

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Supermarkt
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b1_01_A	Blok 1	1,50	19,69	3,98	--	19,69	53,92
b1_01_B	Blok 1	4,50	21,23	3,79	--	21,23	52,96
b1_01_C	Blok 1	7,50	21,68	5,13	--	21,68	52,94
b1_01_D	Blok 1	10,50	21,78	6,24	--	21,78	52,92
b1_01_E	Blok 1	13,50	21,82	6,29	--	21,82	52,92
b1_01_F	Blok 1	16,50	21,96	6,28	--	21,96	52,91
b1_02_A	Blok 1	1,50	22,30	-0,67	--	22,30	62,97
b1_02_B	Blok 1	4,50	23,13	-1,12	--	23,13	62,36
b1_02_C	Blok 1	7,50	23,52	0,30	--	23,52	62,34
b1_02_D	Blok 1	10,50	23,51	0,91	--	23,51	62,33
b1_02_E	Blok 1	13,50	23,55	0,70	--	23,55	62,31
b1_02_F	Blok 1	16,50	23,58	0,70	--	23,58	62,30
b1_03_A	Blok 1	1,50	39,83	13,08	--	39,83	74,68
b1_03_B	Blok 1	4,50	40,21	13,10	--	40,21	74,36
b1_03_C	Blok 1	7,50	40,20	14,82	--	40,20	74,34
b1_03_D	Blok 1	10,50	40,19	16,00	--	40,19	74,31
b1_03_E	Blok 1	13,50	40,16	15,96	--	40,16	74,28
b1_03_F	Blok 1	16,50	40,09	6,20	--	40,09	74,23
b1_04_B	Blok 1	1,50	51,35	15,49	--	51,35	80,67
b1_04_C	Blok 1	4,50	53,23	16,06	--	53,23	86,09
b1_04_D	Blok 1	7,50	52,97	17,45	--	52,97	86,26
b1_04_E	Blok 1	10,50	52,47	11,37	--	52,47	86,14
b1_05_B	Blok 1	1,50	29,55	12,42	--	29,55	63,68
b1_05_C	Blok 1	4,50	30,24	13,86	--	30,24	64,00
b1_05_D	Blok 1	7,50	30,76	15,16	--	30,76	65,00
b1_05_E	Blok 1	10,50	31,63	15,14	--	31,63	66,92
b1_06_B	Blok 1	1,50	25,84	11,05	--	25,84	60,14
b1_06_C	Blok 1	4,50	27,06	11,82	--	27,06	59,92
b1_06_D	Blok 1	7,50	27,46	13,53	--	27,46	60,31
b1_06_E	Blok 1	10,50	27,46	13,68	--	27,46	60,95
b1_07_B	Blok 1	1,50	52,83	15,66	--	52,83	81,40
b1_07_C	Blok 1	4,50	53,78	16,64	--	53,78	85,16
b1_07_D	Blok 1	7,50	53,39	17,14	--	53,39	85,45
b1_08_B	Blok 1	5,50	50,40	33,61	--	50,40	87,63
b1_08_C	Blok 1	8,50	50,22	33,48	--	50,22	87,15
b1_08_D	Blok 1	11,50	49,98	33,31	--	49,98	86,56
b1_08_E	Blok 1	14,50	49,67	32,86	--	49,67	85,93
b1_09_B	Blok 1	5,50	51,51	49,26	--	54,26	76,15
b1_09_C	Blok 1	8,50	49,67	47,42	--	52,42	73,88
b1_09_D	Blok 1	11,50	48,19	45,93	--	50,93	72,24
b1_09_E	Blok 1	14,50	46,95	44,69	--	49,69	70,95
b1_10_B	Blok 1	5,50	44,17	41,91	--	46,91	69,76
b1_10_C	Blok 1	8,50	43,88	41,62	--	46,62	69,40
b1_10_D	Blok 1	11,50	43,47	41,23	--	46,23	68,82
b1_10_E	Blok 1	14,50	43,03	40,79	--	45,79	68,29
b1_11_B	Blok 1	1,50	24,92	13,21	--	24,92	60,22
b1_11_C	Blok 1	4,50	26,35	14,46	--	26,35	59,90
b1_11_D	Blok 1	7,50	26,76	14,28	--	26,76	59,99
b1_12_B	Blok 1	1,50	29,62	13,84	--	29,62	64,08
b1_12_C	Blok 1	4,50	30,05	16,22	--	30,05	63,76
b1_12_D	Blok 1	7,50	30,13	15,97	--	30,13	63,52
B1_13_A	Blok 1	1,50	16,07	7,82	--	16,07	53,30
B1_13_B	Blok 1	4,50	17,12	8,83	--	17,12	51,91
B1_13_C	Blok 1	7,50	18,44	10,15	--	18,44	51,88
B1_13_D	Blok 1	10,50	16,90	10,33	--	16,90	51,43
B1_13_E	Blok 1	13,50	15,79	8,61	--	15,79	48,66
B1_13_F	Blok 1	16,50	16,27	8,61	--	16,27	48,86
B1_14_A	Blok 1	1,50	11,67	5,83	--	11,67	46,33
B1_14_B	Blok 1	4,50	11,83	5,78	--	11,83	45,16
B1_14_C	Blok 1	7,50	12,87	7,19	--	12,87	45,12
B1_14_D	Blok 1	10,50	13,39	7,98	--	13,39	45,11
B1_14_E	Blok 1	13,50	13,05	5,39	--	13,05	44,95
B1_14_F	Blok 1	16,50	18,19	5,29	--	18,19	45,83
B1_15_A	Blok 1	1,50	17,65	2,56	--	17,65	52,67
B1_15_B	Blok 1	4,50	21,20	2,55	--	21,20	51,73
B1_15_C	Blok 1	7,50	22,57	5,20	--	22,57	52,07
B1_15_D	Blok 1	10,50	22,64	6,25	--	22,64	52,11
B1_15_E	Blok 1	13,50	22,83	6,25	--	22,83	52,24
B1_15_F	Blok 1	16,50	24,69	6,26	--	24,69	52,85
B1_16_B	Blok 1	1,50	27,89	12,02	--	27,89	59,49
B1_16_C	Blok 1	4,50	30,74	13,57	--	30,74	59,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Supermarkt
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B1_16_D	Blok 1	7,50	32,23	14,68	--	32,23	59,38
B1_17_B	Blok 1	5,50	56,44	27,93	--	56,44	92,32
B1_17_C	Blok 1	8,50	55,91	27,86	--	55,91	91,33
B1_17_D	Blok 1	11,50	55,19	27,77	--	55,19	90,22
B1_17_E	Blok 1	14,50	54,38	27,66	--	54,38	89,12
B1_17_E	Blok 1	1,00	21,51	13,92	--	21,51	57,00
B1_18_B	Blok 1	5,50	52,19	49,94	--	54,94	77,63
B1_18_C	Blok 1	8,50	50,02	47,77	--	52,77	74,98
B1_18_D	Blok 1	11,50	48,42	46,18	--	51,18	73,08
B1_18_E	Blok 1	14,50	47,17	44,92	--	49,92	71,67
B1_21_A	Blok 1	1,50	42,16	15,43	--	42,16	75,66
B1_21_B	Blok 1	4,50	42,34	15,68	--	42,34	75,64
B1_21_C	Blok 1	7,50	42,43	17,50	--	42,43	75,68
B1_21_D	Blok 1	10,50	42,36	17,50	--	42,36	75,61
B1_21_E	Blok 1	13,50	42,27	17,31	--	42,27	75,52
B1_21_F	Blok 1	16,50	42,22	7,24	--	42,22	75,45
b2_01_B	Blok 2b	4,50	18,61	14,74	--	19,74	51,78
b2_01_C	Blok 2b	7,50	19,51	15,55	--	20,55	51,43
b2_01_D	Blok 2b	10,50	19,83	15,59	--	20,59	51,44
b2_01_E	Blok 2b	13,50	19,93	15,54	--	20,54	51,49
b2_02_B	Blok 2b	4,50	25,69	23,30	--	28,30	52,87
b2_02_C	Blok 2b	7,50	26,07	23,65	--	28,65	52,70
b2_02_D	Blok 2b	10,50	26,10	23,65	--	28,65	52,69
b2_02_E	Blok 2b	13,50	26,08	23,62	--	28,62	52,62
b2_03_A	Blok 2b	1,50	37,92	35,66	--	40,66	65,63
b2_03_B	Blok 2b	4,50	40,11	37,85	--	42,85	65,46
b2_03_C	Blok 2b	7,50	40,31	38,05	--	43,05	65,35
b2_03_D	Blok 2b	10,50	40,17	37,92	--	42,92	65,14
b2_03_E	Blok 2b	13,50	40,01	37,75	--	42,75	64,87
b2_04_A	Blok 2b	1,50	50,44	48,19	--	53,19	76,09
b2_04_B	Blok 2b	4,50	49,92	47,67	--	52,67	75,35
b2_04_C	Blok 2b	7,50	48,88	46,64	--	51,64	74,19
b2_04_D	Blok 2b	10,50	47,82	45,57	--	50,57	73,03
b2_05_A	Blok 2a	1,50	50,34	48,09	--	53,09	74,69
b2_05_B	Blok 2a	4,50	50,07	47,82	--	52,82	74,24
b2_05_C	Blok 2a	7,50	49,39	47,13	--	52,13	73,57
b2_05_D	Blok 2a	10,50	48,57	46,30	--	51,30	72,94
b2_05_E	Blok 2a	13,50	47,71	45,44	--	50,44	72,19
b2_06_A	Blok 2a	1,50	43,32	40,88	--	45,88	70,64
b2_06_B	Blok 2a	4,50	43,21	40,87	--	45,87	68,33
b2_06_C	Blok 2a	7,50	42,91	40,53	--	45,53	68,75
b2_06_D	Blok 2a	10,50	42,49	40,07	--	45,07	69,07
b2_06_E	Blok 2a	13,50	42,02	39,51	--	44,51	69,71
b2_07_A	Blok 2a	1,50	22,01	17,53	--	22,53	57,38
b2_07_B	Blok 2a	4,50	23,71	19,89	--	24,89	56,37
b2_07_C	Blok 2a	7,50	23,98	19,75	--	24,75	56,09
b2_07_D	Blok 2a	10,50	23,97	19,58	--	24,58	56,22
b2_08_E	Blok 2b	1,50	23,00	17,73	--	23,00	62,10
b2_09_A	Blok 2b	1,50	18,53	14,06	--	19,06	54,04
b2_09_B	Blok 2b	4,50	19,20	16,27	--	21,27	50,40
b2_09_C	Blok 2b	7,50	19,39	16,23	--	21,23	50,05
b2_09_D	Blok 2b	10,50	19,63	16,11	--	21,11	51,64
b2_09_E	Blok 2b	13,50	20,59	16,34	--	21,34	55,11
B2_10_A	Blok 2b	1,50	17,64	12,76	--	17,76	53,65
B2_10_B	Blok 2b	4,50	18,07	14,70	--	19,70	52,38
B2_10_C	Blok 2b	7,50	18,02	14,75	--	19,75	48,97
B2_10_D	Blok 2b	10,50	18,18	14,62	--	19,62	48,99
B2_10_E	Blok 2b	13,50	18,21	14,54	--	19,54	49,12
B2_11_A	Blok 2b	1,50	23,83	19,30	--	24,30	56,45
B2_11_B	Blok 2b	4,50	24,16	20,83	--	25,83	52,78
B2_11_C	Blok 2b	7,50	24,24	20,58	--	25,58	52,46
B2_11_D	Blok 2b	10,50	24,02	20,23	--	25,23	52,47
B2_12_A	Blok 2b	1,50	20,84	17,17	--	22,17	54,94
B2_12_B	Blok 2b	4,50	21,82	19,16	--	24,16	51,42
B2_12_C	Blok 2b	7,50	21,79	18,97	--	23,97	51,06
B2_12_D	Blok 2b	10,50	21,63	18,69	--	23,69	51,01
B2_13_B	Blok 2b	4,50	20,65	17,94	--	22,94	50,95
B2_13_C	Blok 2b	7,50	21,15	18,36	--	23,36	50,67
B2_13_D	Blok 2b	10,50	21,24	18,36	--	23,36	50,74
B2_13_E	Blok 2b	13,50	21,25	18,32	--	23,32	50,77
B3_09_A	Blok 3	1,50	8,94	-3,71	--	8,94	50,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Supermarkt
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B3_09_B	Blok 3	4,50	9,36	-4,19	--	9,36	48,30
B3_09_C	Blok 3	7,50	10,24	-3,87	--	10,24	47,04
B3_09_D	Blok 3	13,50	7,88	-4,99	--	7,88	46,41
B3_09_E	Blok 3	19,50	4,97	-5,99	--	4,97	40,67
B3_09_F	Blok 3	25,50	5,77	-6,73	--	5,77	40,67
B3_10_A	Blok 3	1,50	13,29	0,38	--	13,29	51,77
B3_10_B	Blok 3	4,50	13,96	-0,05	--	13,96	49,86
B3_10_C	Blok 3	7,50	14,99	0,51	--	14,99	49,30
B3_10_D	Blok 3	13,50	15,71	2,47	--	15,71	48,94
B3_10_E	Blok 3	19,50	15,67	2,63	--	15,67	48,91
B3_10_F	Blok 3	25,50	15,70	2,40	--	15,70	48,93
B3_11_A	Blok 3	1,50	17,59	0,73	--	17,59	54,58
B3_11_B	Blok 3	4,50	18,82	0,50	--	18,82	53,99
B3_11_C	Blok 3	7,50	20,24	1,57	--	20,24	53,99
B3_11_D	Blok 3	13,50	20,91	3,48	--	20,91	54,02
B3_11_E	Blok 3	19,50	23,44	10,77	--	23,44	55,08
B3_11_F	Blok 3	25,50	24,10	9,39	--	24,10	55,71
B3_12_A	Blok 3	1,50	28,67	4,46	--	28,67	57,40
B3_12_B	Blok 3	4,50	27,69	4,15	--	27,69	55,84
B3_12_C	Blok 3	7,50	28,72	5,35	--	28,72	55,44
B3_12_D	Blok 3	13,50	28,52	7,03	--	28,52	51,78
B3_12_E	Blok 3	19,50	26,14	8,53	--	26,14	53,12
B3_12_F	Blok 3	25,50	29,55	8,28	--	29,55	53,15
b4_01_B	Blok 4	5,50	10,57	5,15	--	10,57	45,97
b4_01_C	Blok 4	8,50	11,50	6,36	--	11,50	45,33
b4_01_D	Blok 4	11,50	12,42	7,33	--	12,42	45,33
b4_01_E	Blok 4	14,50	13,01	7,62	--	13,01	45,49
b4_02_B	Blok 4	5,50	12,06	7,45	--	12,45	46,24
b4_02_C	Blok 4	8,50	13,17	8,79	--	13,79	45,73
b4_02_D	Blok 4	11,50	14,03	9,62	--	14,62	45,56
b4_02_E	Blok 4	14,50	14,45	9,88	--	14,88	45,66
b4_03_B	Blok 4	5,50	30,99	28,64	--	33,64	58,29
b4_03_C	Blok 4	8,50	32,41	30,06	--	35,06	58,26
b4_03_D	Blok 4	11,50	32,94	30,56	--	35,56	58,25
b4_03_E	Blok 4	14,50	33,00	30,60	--	35,60	58,29
b4_04_B	Blok 4	5,50	26,35	23,74	--	28,74	56,13
b4_04_C	Blok 4	8,50	27,63	25,04	--	30,04	56,09
b4_04_D	Blok 4	11,50	27,81	25,11	--	30,11	56,06
b4_04_E	Blok 4	14,50	27,91	25,12	--	30,12	55,83
b4_05_B	Blok 4	5,50	17,88	10,28	--	17,88	53,31
b4_05_C	Blok 4	8,50	19,18	11,77	--	19,18	53,29
b4_05_D	Blok 4	11,50	19,48	12,40	--	19,48	53,65
b4_05_E	Blok 4	14,50	19,99	11,96	--	19,99	53,25
b4_06_B	Blok 4	5,50	14,26	7,11	--	14,26	50,00
b4_06_C	Blok 4	8,50	15,28	8,44	--	15,28	49,74
b4_06_D	Blok 4	11,50	16,24	9,38	--	16,24	49,75
b4_06_E	Blok 4	14,50	12,32	5,82	--	12,32	44,85
B4_11_B	Blok 4	5,50	18,29	11,19	--	18,29	53,35
B4_11_C	Blok 4	8,50	19,55	12,71	--	19,55	53,31
B4_11_D	Blok 4	11,50	19,86	13,31	--	19,86	53,54
B4_11_E	Blok 4	14,50	20,54	13,61	--	20,54	53,59
b5_01_A	Blok 5	1,50	9,77	2,78	--	9,77	44,59
b5_01_B	Blok 5	4,50	9,81	2,67	--	9,81	41,54
b5_01_C	Blok 5	7,50	10,88	3,99	--	10,88	40,97
b5_01_D	Blok 5	10,50	11,98	5,09	--	11,98	41,04
b5_02_A	Blok 5	1,50	6,13	1,55	--	6,55	40,93
b5_02_B	Blok 5	4,50	6,47	1,24	--	6,47	39,58
b5_02_C	Blok 5	7,50	7,89	2,33	--	7,89	39,29
b5_02_D	Blok 5	10,50	10,21	3,45	--	10,21	39,43
b5_03_A	Blok 5	1,50	14,73	4,25	--	14,73	52,07
b5_03_B	Blok 5	4,50	15,54	3,85	--	15,54	50,78
b5_03_C	Blok 5	7,50	16,89	4,75	--	16,89	50,76
b5_03_D	Blok 5	10,50	18,44	5,85	--	18,44	50,79
b5_04_A	Blok 5	1,50	13,51	8,06	--	13,51	52,34
b5_04_B	Blok 5	4,50	13,86	8,15	--	13,86	51,20
b5_04_C	Blok 5	7,50	15,28	9,55	--	15,28	51,19
b5_04_D	Blok 5	10,50	16,64	10,49	--	16,64	51,22
b5_05_B	Blok 5	4,50	14,20	5,77	--	14,20	51,19
b5_05_C	Blok 5	7,50	16,92	10,99	--	16,92	51,30
b5_05_D	Blok 5	10,50	18,19	11,77	--	18,19	51,36
b5_06_B	Blok 5	4,50	16,11	11,23	--	16,23	49,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Supermarkt
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b5_06_C	Blok 5	7,50	16,60	12,97	--	17,97	48,69
b5_06_D	Blok 5	10,50	17,75	14,13	--	19,13	48,78
b6_01_A	Blok 6b	1,50	7,12	-9,21	--	7,12	41,41
b6_01_B	Blok 6b	4,50	6,92	-9,86	--	6,92	40,40
b6_01_C	Blok 6b	7,50	7,37	-10,45	--	7,37	39,28
b6_01_D	Blok 6b	10,50	8,35	-10,18	--	8,35	39,18
b6_01_E	Blok 6b	13,50	10,17	-9,36	--	10,17	39,62
b6_02_A	Blok 6b	1,50	17,42	-6,66	--	17,42	57,62
b6_02_B	Blok 6b	4,50	17,31	-6,92	--	17,31	56,47
b6_02_C	Blok 6b	7,50	17,88	-10,54	--	17,88	55,67
b6_02_D	Blok 6b	10,50	18,62	-10,11	--	18,62	55,68
b6_02_E	Blok 6b	13,50	19,41	-9,22	--	19,41	55,69
b6_03_A	Blok 6b	1,50	10,67	-8,14	--	10,67	46,37
b6_03_B	Blok 6b	4,50	11,15	-8,66	--	11,15	45,50
b6_03_C	Blok 6b	7,50	12,86	-8,54	--	12,86	45,25
b6_03_D	Blok 6b	10,50	16,39	-6,68	--	16,39	47,36
b6_03_E	Blok 6b	13,50	24,47	3,82	--	24,47	57,55
b6_04_A	Blok 6b	1,50	15,78	2,37	--	15,78	50,91
b6_04_B	Blok 6b	4,50	15,46	1,82	--	15,46	49,75
b6_04_C	Blok 6b	7,50	16,37	1,88	--	16,37	48,75
b6_04_D	Blok 6b	10,50	17,02	2,63	--	17,02	48,30
b6_04_E	Blok 6b	13,50	18,90	3,70	--	18,90	51,46
b6_05_A	Blok 6b	1,50	7,92	-1,67	--	7,92	38,31
b6_05_B	Blok 6b	4,50	8,54	-2,32	--	8,54	37,23
b6_05_C	Blok 6b	7,50	10,24	-2,19	--	10,24	37,43
b6_05_D	Blok 6b	10,50	13,35	-0,60	--	13,35	39,66
b6_06_A	Blok 6b	1,50	20,64	-4,11	--	20,64	60,04
b6_06_B	Blok 6b	4,50	20,35	-4,51	--	20,35	58,69
b6_06_C	Blok 6b	7,50	21,19	-4,65	--	21,19	58,27
b6_06_D	Blok 6b	10,50	22,38	-3,83	--	22,38	58,45
b6_07_A	Blok 6b	1,50	7,86	3,45	--	8,45	45,05
b6_07_B	Blok 6b	4,50	7,49	2,61	--	7,61	42,64
b6_07_C	Blok 6b	7,50	7,87	2,66	--	7,87	41,17
b6_07_D	Blok 6b	10,50	8,69	3,36	--	8,69	40,35
b6_08_A	Blok 6b	1,50	17,63	4,44	--	17,63	53,19
b6_08_B	Blok 6b	4,50	18,37	3,82	--	18,37	51,77
b6_08_C	Blok 6b	7,50	19,31	4,49	--	19,31	51,78
b6_08_D	Blok 6b	10,50	20,33	5,45	--	20,33	51,81
W022_A	Boerhaavestraat 4	1,50	40,20	18,29	--	40,20	77,61
W022_B	Boerhaavestraat 4	5,00	41,92	17,99	--	41,92	77,17
W022_C	Boerhaavestraat 4	8,00	42,33	19,16	--	42,33	77,19
W101_A	Westersingel 53	1,50	46,00	24,47	--	46,00	83,51
W101_B	Westersingel 53	5,00	48,66	20,44	--	48,66	84,33
W102_A	Westersingel 53	1,50	48,17	34,98	--	48,17	83,71
W102_B	Westersingel 53	5,00	48,82	36,28	--	48,82	83,98
W103_A	Westersingel 53	1,50	40,65	34,81	--	40,65	74,11
W103_B	Westersingel 53	5,00	41,67	36,32	--	41,67	73,75
W104_A	Westersingel 55	1,50	47,56	26,05	--	47,56	82,86
W104_B	Westersingel 55	5,00	48,18	18,98	--	48,18	83,68
W105_A	Westersingel 57	1,50	48,00	16,16	--	48,00	82,94
W106_B	Westersingel 57	2,00	47,18	16,63	--	47,18	83,04
W106_C	Westersingel 57	5,00	47,67	18,88	--	47,67	83,02
W107_A	Westersingel 59	1,50	47,63	15,04	--	47,63	82,88
W108_B	Westersingel 59	2,00	46,71	16,15	--	46,71	82,46
W109_A	Westersingel 61	1,50	46,59	13,95	--	46,59	82,01
W110_B	Westersingel 61	2,00	46,06	15,66	--	46,06	81,64
W111_A	Westersingel 61	1,50	34,26	29,55	--	34,55	69,27
W111_B	Westersingel 61	5,00	36,69	32,19	--	37,19	68,88
W112_A	Westersingel 63	1,50	46,22	13,34	--	46,22	81,69
W113_B	Westersingel 63	2,00	45,64	15,15	--	45,64	81,19
W114_A	Westersingel 65	1,50	45,02	13,63	--	45,02	81,06
W115_B	Westersingel 65	2,00	44,76	15,30	--	44,76	80,56
W115_C	Westersingel 65	5,00	45,52	18,13	--	45,52	80,67
W116_A	Westersingel 67	1,50	44,54	13,65	--	44,54	80,74
W117_B	Westersingel 67	2,00	44,22	15,32	--	44,22	80,21
W118_A	Westersingel 67	1,50	32,28	27,88	--	32,88	64,18
W118_B	Westersingel 67	5,00	33,58	29,80	--	34,80	62,41
W119_A	Westersingel 69	1,50	41,46	10,20	--	41,46	78,89
W119_B	Westersingel 69	5,00	43,11	8,93	--	43,11	78,40
W120_A	Westersingel 69	1,50	41,82	10,88	--	41,82	79,09
W120_B	Westersingel 69	5,00	43,42	10,63	--	43,42	78,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Supermarkt
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W121_A	Westersingel 69	1,50	41,91	15,53	--	41,91	78,85
W121_B	Westersingel 69	5,00	43,56	16,38	--	43,56	78,70
W122_A	Westersingel 69	1,50	32,33	26,63	--	32,33	63,75
W122_B	Westersingel 69	5,00	34,67	27,57	--	34,67	65,41
W201_A	Boerhaavestraat 2	1,50	35,82	10,09	--	35,82	75,28
W202_B	Boerhaavestraat 2	2,00	35,21	10,21	--	35,21	74,55
W202_C	Boerhaavestraat 2	5,00	36,81	11,45	--	36,81	74,40
W203_A	Boerhaavestraat 2	1,50	40,88	13,73	--	40,88	78,09
W203_B	Boerhaavestraat 2	5,00	42,49	14,98	--	42,49	77,69
W203_C	Boerhaavestraat 2	8,00	42,88	16,57	--	42,88	77,67
W204_A	Boerhaavestraat 2	1,50	40,28	5,45	--	40,28	77,63
W205_B	Boerhaavestraat 2	2,00	38,09	7,46	--	38,09	73,34
W205_C	Boerhaavestraat 2	5,00	39,64	7,51	--	39,64	73,12
W206_B	Boerhaavestraat 10	2,00	26,33	16,73	--	26,33	68,20
W206_C	Boerhaavestraat 10	5,00	27,81	16,06	--	27,81	67,66
W207_A	Boerhaavestraat 4	1,50	40,24	18,61	--	40,24	77,65
W207_B	Boerhaavestraat 4	5,00	41,95	18,30	--	41,95	77,23
W207_C	Boerhaavestraat 4	8,00	42,39	19,45	--	42,39	77,28
W207_C	Boerhaavestraat 8	2,00	33,00	16,71	--	33,00	74,06
W208_A	Boerhaavestraat 6	1,50	39,36	17,76	--	39,36	77,23
W208_B	Boerhaavestraat 6	5,00	40,94	17,29	--	40,94	76,52
W208_C	Boerhaavestraat 6	8,00	41,55	18,35	--	41,55	76,57
W209_A	Boerhaavestraat 6	1,50	39,39	17,87	--	39,39	77,29
W209_B	Boerhaavestraat 6	5,00	41,00	17,41	--	41,00	76,62
W209_C	Boerhaavestraat 6	8,00	41,58	18,46	--	41,58	76,68
W210_A	Boerhaavestraat 8	1,50	31,42	17,08	--	31,42	74,01
W210_B	Boerhaavestraat 8	5,00	32,99	16,88	--	32,99	73,30
W211_A	Boerhaavestraat 10	1,50	25,62	15,77	--	25,62	68,03
W211_B	Boerhaavestraat 10	5,00	27,10	15,97	--	27,10	67,41
W211_C	Boerhaavestraat 10	8,00	29,08	16,82	--	29,08	67,83
W212_A	Boerhaavestraat 10	1,50	25,27	15,61	--	25,27	67,46
W213_A	Boerhaavestraat	1,50	28,82	9,12	--	28,82	65,17
W214_B	Boerhaavestraat	2,00	29,17	12,39	--	29,17	65,92
W214_C	Boerhaavestraat	5,00	30,12	11,74	--	30,12	65,06
W301_A	Rontgenstraat	1,50	46,25	21,16	--	46,25	81,68
W301_B	Rontgenstraat	4,50	46,93	21,28	--	46,93	81,66
W301_C	Rontgenstraat	7,50	46,91	22,58	--	46,91	81,60
W301_D	Rontgenstraat	10,50	46,84	23,76	--	46,84	81,50
W302_A	Rontgenstraat	1,50	45,58	17,97	--	45,58	80,57
W302_B	Rontgenstraat	4,50	46,24	20,65	--	46,24	80,57
W302_C	Rontgenstraat	7,50	46,39	22,20	--	46,39	80,55
W302_D	Rontgenstraat	10,50	46,43	23,71	--	46,43	80,47
W303_A	Rontgenstraat	1,50	47,89	21,88	--	47,89	82,51
W303_B	Rontgenstraat	4,50	48,46	22,04	--	48,46	82,49
W303_C	Rontgenstraat	7,50	48,44	23,38	--	48,44	82,46
W303_D	Rontgenstraat	10,50	48,37	24,45	--	48,37	82,31
W304_A	Rontgenstraat	1,50	35,67	2,22	--	35,67	68,68
W304_B	Rontgenstraat	4,50	36,81	2,62	--	36,81	67,81
W304_C	Rontgenstraat	7,50	37,09	3,67	--	37,09	67,79
W304_D	Rontgenstraat	10,50	37,27	5,91	--	37,27	67,91
W305_A	Rontgenstraat	1,50	24,68	11,78	--	24,68	68,53
W305_B	Rontgenstraat	4,50	25,38	11,22	--	25,38	67,40
W305_C	Rontgenstraat	7,50	26,55	11,85	--	26,55	67,39
W305_D	Rontgenstraat	10,50	27,14	12,88	--	27,14	67,41
W306_A	Rontgenstraat	1,50	17,87	-2,34	--	17,87	55,94
W306_B	Rontgenstraat	4,50	18,76	-2,95	--	18,76	54,74
W306_C	Rontgenstraat	7,50	20,04	-2,82	--	20,04	54,71
W306_D	Rontgenstraat	10,50	20,67	-2,17	--	20,67	54,73
W401_A	Westerplein	5,50	20,42	14,50	--	20,42	55,10
W402_A	Westerplein	5,50	21,93	15,93	--	21,93	55,88
W403_A	Westerplein	5,50	22,68	16,92	--	22,68	56,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W101_A - Westersingel 53
 Groep: Supermarkt
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W101_A	Westersingel 53	1,50	46,00	24,47	--	46,00	83,51
P101	Vrachtwagenkoeling	4,00	44,37	--	--	44,37	53,40
M102	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	36,63	--	--	36,63	79,80
M101	Vrachtwagens	1,20	36,37	--	--	36,37	79,31
L101	Laden en lossen	0,75	34,83	--	--	34,83	45,34
M201	Winkelwagens	0,50	26,71	24,47	--	29,47	43,13
P104	LAmx vrachtwagens	1,20	-25,91	--	--	-25,91	73,37
P106	LAmx vrachtwagens	1,20	-32,94	--	--	-32,94	67,59
P103	LAmx laden en lossen	0,75	-33,71	--	--	-33,71	68,14
P102	LAmx laden en lossen	0,75	-34,47	--	--	-34,47	67,11
P105	LAmx vrachtwagens	1,20	-34,63	--	--	-34,63	66,39
P204	LAmx winkelwagens	0,50	-64,14	-64,14	--	-59,14	37,51
P202	LAmx winkelwagens	0,50	-69,88	-69,88	--	-64,88	32,70
P203	LAmx winkelwagens	0,50	-70,18	-70,18	--	-65,18	31,87
P201	LAmx winkelwagens	0,50	-70,24	-70,24	--	-65,24	32,46

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq bij Bron voor toetspunt: W301_B - Rontgenstraat
 Groep: Supermarkt
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W301_B	Rontgenstraat	4,50	46,93	21,28	--	46,93	81,66
P101	Vrachtwagenkoeling	4,00	45,01	--	--	45,01	54,04
L101	Laden en lossen	0,75	40,28	--	--	40,28	48,06
M101	Vrachtwagens	1,20	35,53	--	--	35,53	77,38
M102	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	35,01	--	--	35,01	77,15
M201	Winkelwagens	0,50	23,53	21,29	--	26,29	40,87
P103	LAmx laden en lossen	0,75	-27,09	--	--	-27,09	71,91
P102	LAmx laden en lossen	0,75	-29,79	--	--	-29,79	69,21
P105	LAmx vrachtwagens	1,20	-31,19	--	--	-31,19	67,81
P106	LAmx vrachtwagens	1,20	-32,14	--	--	-32,14	66,86
P104	LAmx vrachtwagens	1,20	-32,92	--	--	-32,92	66,80
P204	LAmx winkelwagens	0,50	-63,13	-63,13	--	-58,13	38,53
P203	LAmx winkelwagens	0,50	-71,26	-71,26	--	-66,26	30,45
P202	LAmx winkelwagens	0,50	-73,06	-73,06	--	-68,06	28,77
P201	LAmx winkelwagens	0,50	-73,33	-73,33	--	-68,33	28,55

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq bij Bron voor toetspunt: B1_17_B - Blok 1
 Groep: Supermarkt
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B1_17_B	Blok 1	5,50	56,44	27,93	--	56,44	92,32
P101	Vrachtwagenkoeling	4,00	54,18	--	--	54,18	63,21
L101	Laden en lossen	0,75	49,31	--	--	49,31	57,09
M102	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	47,12	--	--	47,12	89,15
M101	Vrachtwagens	1,20	46,11	--	--	46,11	87,88
M201	Winkelwagens	0,50	30,17	27,93	--	32,93	44,88
P103	LAmaz laden en lossen	0,75	-19,64	--	--	-19,64	79,36
P102	LAmaz laden en lossen	0,75	-21,28	--	--	-21,28	77,72
P105	LAmaz vrachtwagens	1,20	-21,48	--	--	-21,48	77,52
P104	LAmaz vrachtwagens	1,20	-22,22	--	--	-22,22	76,78
P106	LAmaz vrachtwagens	1,20	-26,38	--	--	-26,38	72,62
P203	LAmaz winkelwagens	0,50	-68,03	-68,03	--	-63,03	30,97
P202	LAmaz winkelwagens	0,50	-69,38	-69,38	--	-64,38	29,91
P201	LAmaz winkelwagens	0,50	-70,00	-70,00	--	-65,00	29,58
P204	LAmaz winkelwagens	0,50	-71,85	-71,85	--	-66,85	27,15

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAeq bij Bron voor toetspunt: B1_18_B - Blok 1
Groep: Supermarkt
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B1_18_B	Blok 1	5,50	52,19	49,94	--	54,94	77,63
M201	Winkelwagens	0,50	52,18	49,94	--	54,94	66,89
P101	Vrachtwagenkoeling	4,00	22,72	--	--	22,72	31,75
L101	Laden en lossen	0,75	12,71	--	--	12,71	21,39
M101	Vrachtwagens	1,20	11,04	--	--	11,04	53,32
M102	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	8,75	--	--	8,75	50,91
P202	Lamax winkelwagens	0,50	-23,88	-23,88	--	-18,88	75,12
P201	Lamax winkelwagens	0,50	-26,85	-26,85	--	-21,85	72,15
P203	Lamax winkelwagens	0,50	-35,18	-35,18	--	-30,18	63,82
P204	Lamax winkelwagens	0,50	-38,00	-38,00	--	-33,00	61,00
P102	Lamax laden en lossen	0,75	-53,98	--	--	-53,98	46,04
P105	Lamax vrachtwagens	1,20	-54,41	--	--	-54,41	45,22
P104	Lamax vrachtwagens	1,20	-55,36	--	--	-55,36	43,64
P106	Lamax vrachtwagens	1,20	-55,42	--	--	-55,42	44,64
P103	Lamax laden en lossen	0,75	-57,47	--	--	-57,47	42,34

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Supermarkt

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
b6_05_B	Blok 6b	4,50	24,58	18,52	--
b6_05_A	Blok 6b	1,50	25,00	19,77	--
b6_05_C	Blok 6b	7,50	25,12	18,99	--
b6_05_D	Blok 6b	10,50	27,41	20,02	--
b6_07_B	Blok 6b	4,50	27,87	24,85	--
b6_01_C	Blok 6b	7,50	28,32	16,70	--
b6_07_C	Blok 6b	7,50	28,35	25,81	--
b6_07_A	Blok 6b	1,50	28,54	25,44	--
b6_01_B	Blok 6b	4,50	28,63	16,94	--
b6_01_A	Blok 6b	1,50	29,06	17,20	--
b6_01_D	Blok 6b	10,50	29,06	16,85	--
b6_07_D	Blok 6b	10,50	29,17	26,91	--
b4_01_B	Blok 4	5,50	29,63	25,55	--
b4_01_C	Blok 4	8,50	29,79	26,72	--
b5_02_B	Blok 5	4,50	30,17	23,46	--
b6_01_E	Blok 6b	13,50	30,33	17,59	--
b5_02_C	Blok 5	7,50	30,55	24,89	--
b5_02_A	Blok 5	1,50	30,56	23,42	--
b4_01_D	Blok 4	11,50	30,63	27,89	--
b6_03_B	Blok 6b	4,50	30,98	15,88	--
b5_01_B	Blok 5	4,50	31,02	25,40	--
b4_02_B	Blok 4	5,50	31,10	29,56	--
b6_03_A	Blok 6b	1,50	31,13	16,03	--
b5_01_C	Blok 5	7,50	31,21	26,64	--
b4_02_C	Blok 4	8,50	31,33	31,21	--
b5_01_A	Blok 5	1,50	31,34	24,91	--
b5_02_D	Blok 5	10,50	31,49	26,09	--
b4_06_E	Blok 4	14,50	31,57	27,41	--
b4_02_D	Blok 4	11,50	31,67	31,67	--
b5_01_D	Blok 5	10,50	32,16	27,58	--
b4_01_E	Blok 4	14,50	32,49	28,13	--
b6_03_C	Blok 6b	7,50	32,51	14,22	--
b4_02_E	Blok 4	14,50	32,52	32,47	--
b6_04_C	Blok 6b	7,50	33,49	23,29	--
b6_04_B	Blok 6b	4,50	33,58	23,31	--
b4_06_B	Blok 4	5,50	33,68	28,23	--
b6_04_D	Blok 6b	10,50	33,71	24,03	--
b6_04_A	Blok 6b	1,50	33,95	23,59	--
b4_06_C	Blok 4	8,50	34,28	29,81	--
B3_09_C	Blok 3	7,50	34,88	7,81	--
b4_06_D	Blok 4	11,50	35,13	30,54	--
b5_06_B	Blok 5	4,50	35,64	35,64	--
B3_10_B	Blok 3	4,50	35,95	19,42	--
B3_10_C	Blok 3	7,50	36,00	20,26	--
b5_03_B	Blok 5	4,50	36,25	24,67	--
b5_05_B	Blok 5	4,50	36,38	30,19	--
b5_03_A	Blok 5	1,50	36,52	25,25	--
B3_09_F	Blok 3	25,50	36,57	10,32	--
b6_08_B	Blok 6b	4,50	36,57	24,62	--
B3_09_E	Blok 3	19,50	36,62	9,82	--
b5_04_B	Blok 5	4,50	36,65	30,40	--
b5_04_A	Blok 5	1,50	36,82	29,82	--
B2_10_C	Blok 2b	7,50	36,90	34,60	--
b4_05_B	Blok 4	5,50	37,06	33,08	--
b6_08_A	Blok 6b	1,50	37,14	25,01	--
b5_03_C	Blok 5	7,50	37,28	25,28	--
B4_11_B	Blok 4	5,50	37,36	35,41	--
b6_08_C	Blok 6b	7,50	37,37	25,40	--
b5_05_C	Blok 5	7,50	37,46	34,95	--
b6_04_E	Blok 6b	13,50	37,48	25,06	--
B3_10_D	Blok 3	13,50	37,52	22,06	--
B3_10_E	Blok 3	19,50	37,54	22,05	--
b6_03_D	Blok 6b	10,50	37,54	18,59	--
b5_06_C	Blok 5	7,50	37,57	37,57	--
B3_10_F	Blok 3	25,50	37,62	22,04	--
B2_10_B	Blok 2b	4,50	37,63	35,87	--
B3_09_D	Blok 3	13,50	37,76	9,70	--
B1_14_A	Blok 1	1,50	37,77	27,25	--
B2_10_A	Blok 2b	1,50	37,83	33,35	--
b5_04_C	Blok 5	7,50	37,84	32,08	--
B3_10_A	Blok 3	1,50	37,87	19,79	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Supermarkt

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
B1_14_B	Blok 1	4,50	37,88	27,86	--
B3_09_B	Blok 3	4,50	37,89	6,62	--
b4_05_C	Blok 4	8,50	37,96	34,65	--
B2_10_D	Blok 2b	10,50	37,97	34,58	--
b5_06_D	Blok 5	10,50	38,09	38,09	--
b2_09_A	Blok 2b	1,50	38,21	36,81	--
B4_11_C	Blok 4	8,50	38,21	36,76	--
B3_09_A	Blok 3	1,50	38,35	7,09	--
b6_08_D	Blok 6b	10,50	38,37	26,52	--
b5_05_D	Blok 5	10,50	38,57	35,56	--
b2_01_C	Blok 2b	7,50	38,62	38,62	--
b2_01_B	Blok 2b	4,50	38,66	38,66	--
b5_03_D	Blok 5	10,50	38,66	26,39	--
B2_10_E	Blok 2b	13,50	38,75	34,52	--
b2_09_D	Blok 2b	10,50	38,76	38,76	--
b2_09_C	Blok 2b	7,50	38,81	38,81	--
b2_01_D	Blok 2b	10,50	39,04	38,56	--
b5_04_D	Blok 5	10,50	39,04	32,59	--
b4_05_D	Blok 4	11,50	39,05	34,87	--
B1_14_C	Blok 1	7,50	39,12	29,69	--
b2_09_B	Blok 2b	4,50	39,26	39,26	--
B1_15_B	Blok 1	4,50	39,55	24,17	--
B1_15_A	Blok 1	1,50	39,70	23,83	--
b2_01_E	Blok 2b	13,50	39,85	38,47	--
W401_A	Westerplein	5,50	40,02	36,82	--
W306_B	Rontgenstraat	4,50	40,05	15,91	--
B3_11_A	Blok 3	1,50	40,06	24,00	--
W306_A	Rontgenstraat	1,50	40,09	16,09	--
B1_17_E	Blok 1	1,00	40,24	37,52	--
B2_12_A	Blok 2b	1,50	40,30	40,11	--
B1_13_A	Blok 1	1,50	40,37	29,71	--
B1_13_B	Blok 1	4,50	40,37	31,62	--
B1_14_D	Blok 1	10,50	40,37	29,76	--
B1_14_F	Blok 1	16,50	40,46	27,92	--
B1_14_E	Blok 1	13,50	40,47	27,82	--
W402_A	Westerplein	5,50	40,56	38,19	--
B4_11_D	Blok 4	11,50	40,76	36,91	--
B3_12_F	Blok 3	25,50	40,81	29,50	--
B3_12_E	Blok 3	19,50	40,85	29,72	--
B3_11_B	Blok 3	4,50	41,00	23,79	--
B1_15_C	Blok 1	7,50	41,07	25,83	--
b1_01_A	Blok 1	1,50	41,17	24,96	--
b4_05_E	Blok 4	14,50	41,18	34,50	--
W306_C	Rontgenstraat	7,50	41,21	15,89	--
B2_12_D	Blok 2b	10,50	41,26	41,26	--
B2_12_C	Blok 2b	7,50	41,44	41,44	--
B3_12_D	Blok 3	13,50	41,66	29,39	--
B1_13_C	Blok 1	7,50	41,68	32,36	--
B2_13_E	Blok 2b	13,50	41,73	41,73	--
B2_12_B	Blok 2b	4,50	41,79	41,79	--
B2_13_D	Blok 2b	10,50	41,79	41,79	--
B1_13_F	Blok 1	16,50	41,83	30,87	--
B2_13_C	Blok 2b	7,50	41,84	41,84	--
B1_13_E	Blok 1	13,50	41,86	30,83	--
B2_13_B	Blok 2b	4,50	41,86	41,86	--
B2_11_A	Blok 2b	1,50	41,94	41,94	--
b1_01_B	Blok 1	4,50	41,96	24,77	--
B1_15_D	Blok 1	10,50	42,18	26,34	--
B2_11_D	Blok 2b	10,50	42,20	42,20	--
B1_15_E	Blok 1	13,50	42,23	26,32	--
b2_09_E	Blok 2b	13,50	42,41	38,62	--
B1_15_F	Blok 1	16,50	42,42	26,45	--
B3_11_C	Blok 3	7,50	42,42	25,02	--
B2_11_C	Blok 2b	7,50	42,43	42,43	--
W306_D	Rontgenstraat	10,50	42,48	17,29	--
b2_07_A	Blok 2a	1,50	42,79	38,43	--
B1_13_D	Blok 1	10,50	42,91	32,33	--
W403_A	Westerplein	5,50	43,14	38,55	--
B4_11_E	Blok 4	14,50	43,24	37,10	--
B2_11_B	Blok 2b	4,50	43,27	43,27	--
B3_11_D	Blok 3	13,50	43,44	26,60	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Supermarkt

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
B1_16_B	Blok 1	1,50	43,61	33,19	--
b1_01_C	Blok 1	7,50	43,65	26,19	--
b1_01_E	Blok 1	13,50	43,94	27,37	--
b1_01_D	Blok 1	10,50	43,95	27,37	--
b1_01_F	Blok 1	16,50	43,98	27,39	--
b2_07_B	Blok 2a	4,50	44,00	40,91	--
B3_11_E	Blok 3	19,50	44,33	31,29	--
b1_06_B	Blok 1	1,50	44,72	32,16	--
b1_11_B	Blok 1	1,50	44,80	34,98	--
B1_16_C	Blok 1	4,50	44,99	35,58	--
b2_07_C	Blok 2a	7,50	45,23	40,57	--
B3_11_F	Blok 3	25,50	45,23	31,14	--
B3_12_B	Blok 3	4,50	45,23	26,60	--
b2_07_D	Blok 2a	10,50	45,44	40,74	--
B3_12_A	Blok 3	1,50	45,46	26,66	--
B3_12_C	Blok 3	7,50	46,28	27,97	--
b2_02_E	Blok 2b	13,50	46,63	46,63	--
b2_02_D	Blok 2b	10,50	46,68	46,68	--
b2_02_C	Blok 2b	7,50	46,72	46,72	--
b2_02_B	Blok 2b	4,50	46,74	46,74	--
b1_06_C	Blok 1	4,50	46,91	33,23	--
B1_16_D	Blok 1	7,50	46,98	36,05	--
b1_11_C	Blok 1	4,50	47,10	35,38	--
b1_11_D	Blok 1	7,50	47,34	35,24	--
W118_A	Westersingel 67	1,50	48,29	47,78	--
b1_06_D	Blok 1	7,50	48,45	34,95	--
b6_02_C	Blok 6b	7,50	48,69	4,82	--
b6_02_B	Blok 6b	4,50	48,82	17,66	--
b4_04_B	Blok 4	5,50	49,13	49,13	--
W122_A	Westersingel 69	1,50	49,15	48,05	--
b6_02_A	Blok 6b	1,50	49,30	17,84	--
b6_02_D	Blok 6b	10,50	49,36	5,97	--
b6_02_E	Blok 6b	13,50	50,03	7,93	--
b2_08_E	Blok 2b	1,50	50,09	41,47	--
b4_04_E	Blok 4	14,50	50,14	50,14	--
b4_04_D	Blok 4	11,50	50,16	50,16	--
b6_03_E	Blok 6b	13,50	50,18	25,39	--
b4_04_C	Blok 4	8,50	50,20	50,20	--
b6_06_B	Blok 6b	4,50	50,22	16,91	--
b6_06_C	Blok 6b	7,50	50,60	16,89	--
b1_06_E	Blok 1	10,50	50,61	34,97	--
W118_B	Westersingel 67	5,00	50,71	49,40	--
b4_03_B	Blok 4	5,50	50,72	50,72	--
b6_06_A	Blok 6b	1,50	50,78	17,33	--
W213_A	Boerhaavestraat	1,50	50,83	23,85	--
b1_12_D	Blok 1	7,50	51,10	37,13	--
b1_05_B	Blok 1	1,50	51,12	33,13	--
b1_12_B	Blok 1	1,50	51,35	34,57	--
b1_12_C	Blok 1	4,50	51,39	37,16	--
b6_06_D	Blok 6b	10,50	51,44	17,82	--
W214_B	Boerhaavestraat	2,00	51,46	24,73	--
W214_C	Boerhaavestraat	5,00	51,48	23,85	--
b4_03_E	Blok 4	14,50	52,08	52,08	--
b4_03_D	Blok 4	11,50	52,12	52,12	--
b4_03_C	Blok 4	8,50	52,16	52,16	--
W212_A	Boerhaavestraat 10	1,50	52,52	26,58	--
W122_B	Westersingel 69	5,00	52,56	48,74	--
W206_B	Boerhaavestraat 10	2,00	53,28	26,55	--
W206_C	Boerhaavestraat 10	5,00	53,66	26,42	--
W211_A	Boerhaavestraat 10	1,50	53,76	26,68	--
W211_B	Boerhaavestraat 10	5,00	53,82	26,08	--
b1_05_C	Blok 1	4,50	54,04	34,75	--
W211_C	Boerhaavestraat 10	8,00	55,26	26,19	--
W305_A	Rontgenstraat	1,50	55,67	26,26	--
b1_05_D	Blok 1	7,50	55,79	36,00	--
b1_02_A	Blok 1	1,50	56,43	23,78	--
W305_B	Rontgenstraat	4,50	56,45	25,76	--
W304_A	Rontgenstraat	1,50	57,23	19,97	--
b1_02_B	Blok 1	4,50	57,53	23,79	--
W305_C	Rontgenstraat	7,50	58,14	26,25	--
W305_D	Rontgenstraat	10,50	58,15	27,33	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Supermarkt

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W304_B	Rontgenstraat	4,50	58,23	19,39	--
W111_A	Westersingel 61	1,50	58,76	49,76	--
b1_02_F	Blok 1	16,50	58,94	25,99	--
b1_05_E	Blok 1	10,50	58,94	36,02	--
b1_02_E	Blok 1	13,50	58,97	26,00	--
b1_02_D	Blok 1	10,50	58,99	26,02	--
b1_02_C	Blok 1	7,50	59,01	25,43	--
W207_C	Boerhaavestraat 8	2,00	59,44	26,64	--
b2_03_A	Blok 2b	1,50	59,56	59,56	--
W304_C	Rontgenstraat	7,50	59,58	20,25	--
W304_D	Rontgenstraat	10,50	59,60	22,27	--
W210_A	Boerhaavestraat 8	1,50	59,68	27,73	--
W202_B	Boerhaavestraat 2	2,00	60,09	32,00	--
W201_A	Boerhaavestraat 2	1,50	60,22	32,18	--
W111_B	Westersingel 61	5,00	60,62	52,62	--
W210_B	Boerhaavestraat 8	5,00	60,70	27,18	--
b2_03_E	Blok 2b	13,50	60,73	60,73	--
b2_03_D	Blok 2b	10,50	61,01	61,01	--
W209_A	Boerhaavestraat 6	1,50	61,02	28,83	--
W103_A	Westersingel 53	1,50	61,13	55,05	--
W208_A	Boerhaavestraat 6	1,50	61,16	28,71	--
b2_03_C	Blok 2b	7,50	61,22	61,22	--
b2_03_B	Blok 2b	4,50	61,36	61,36	--
W205_B	Boerhaavestraat 2	2,00	61,42	23,81	--
W202_C	Boerhaavestraat 2	5,00	61,56	32,96	--
W022_A	Boerhaavestraat 4	1,50	61,60	31,49	--
W207_A	Boerhaavestraat 4	1,50	61,63	30,43	--
b1_03_A	Blok 1	1,50	61,69	24,59	--
W204_A	Boerhaavestraat 2	1,50	61,69	25,07	--
W208_B	Boerhaavestraat 6	5,00	61,96	27,59	--
W209_B	Boerhaavestraat 6	5,00	62,01	28,41	--
W103_B	Westersingel 53	5,00	62,07	57,34	--
W203_A	Boerhaavestraat 2	1,50	62,22	34,65	--
b1_03_F	Blok 1	16,50	62,64	26,88	--
b1_03_E	Blok 1	13,50	62,70	26,89	--
W205_C	Boerhaavestraat 2	5,00	62,72	23,58	--
b1_03_D	Blok 1	10,50	62,75	26,92	--
b1_03_C	Blok 1	7,50	62,79	26,69	--
b1_03_B	Blok 1	4,50	62,81	24,92	--
W119_A	Westersingel 69	1,50	62,86	32,19	--
W120_A	Westersingel 69	1,50	63,11	33,81	--
W121_A	Westersingel 69	1,50	63,18	33,45	--
W207_B	Boerhaavestraat 4	5,00	63,26	29,17	--
W022_B	Boerhaavestraat 4	5,00	63,28	30,74	--
W208_C	Boerhaavestraat 6	8,00	63,29	28,64	--
W209_C	Boerhaavestraat 6	8,00	63,40	28,38	--
B1_21_F	Blok 1	16,50	64,11	27,39	--
B1_21_E	Blok 1	13,50	64,20	27,41	--
B1_21_D	Blok 1	10,50	64,32	28,99	--
W203_B	Boerhaavestraat 2	5,00	64,38	34,39	--
W022_C	Boerhaavestraat 4	8,00	64,39	31,69	--
B1_21_B	Blok 1	4,50	64,41	27,16	--
B1_21_C	Blok 1	7,50	64,42	29,00	--
W207_C	Boerhaavestraat 4	8,00	64,45	30,31	--
b2_06_E	Blok 2a	13,50	64,49	64,49	--
B1_21_A	Blok 1	1,50	64,65	26,60	--
b1_10_E	Blok 1	14,50	64,68	64,68	--
W119_B	Westersingel 69	5,00	64,76	30,42	--
b2_06_D	Blok 2a	10,50	65,14	65,14	--
W120_B	Westersingel 69	5,00	65,25	33,50	--
W203_C	Boerhaavestraat 2	8,00	65,28	36,24	--
W117_B	Westersingel 67	2,00	65,34	31,25	--
W121_B	Westersingel 69	5,00	65,40	33,32	--
b1_10_D	Blok 1	11,50	65,41	65,41	--
b2_06_C	Blok 2a	7,50	65,70	65,70	--
W116_A	Westersingel 67	1,50	65,82	32,54	--
W115_B	Westersingel 65	2,00	65,86	31,40	--
b1_10_C	Blok 1	8,50	66,07	66,07	--
b2_06_B	Blok 2a	4,50	66,09	66,09	--
W302_A	Rontgenstraat	1,50	66,09	29,77	--
b2_06_A	Blok 2a	1,50	66,29	66,29	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Supermarkt

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
b1_09_E	Blok 1	14,50	66,31	66,31	--
W114_A	Westersingel 65	1,50	66,31	31,73	--
b1_10_B	Blok 1	5,50	66,58	66,58	--
W113_B	Westersingel 63	2,00	66,75	31,54	--
b2_05_E	Blok 2a	13,50	67,01	67,01	--
B1_18_E	Blok 1	14,50	67,26	67,26	--
W110_B	Westersingel 61	2,00	67,32	32,07	--
W112_A	Westersingel 63	1,50	67,51	32,15	--
W109_A	Westersingel 61	1,50	68,04	32,27	--
W115_C	Westersingel 65	5,00	68,08	34,41	--
b2_05_D	Blok 2a	10,50	68,25	68,25	--
b1_09_D	Blok 1	11,50	68,32	68,32	--
W302_B	Rontgenstraat	4,50	68,45	30,97	--
W302_D	Rontgenstraat	10,50	68,60	40,81	--
W302_C	Rontgenstraat	7,50	68,65	35,21	--
W303_A	Rontgenstraat	1,50	68,74	38,98	--
W108_B	Westersingel 59	2,00	68,78	34,06	--
B1_18_D	Blok 1	11,50	69,11	69,11	--
b2_04_D	Blok 2b	10,50	69,49	69,49	--
b2_05_C	Blok 2a	7,50	69,50	69,50	--
W107_A	Westersingel 59	1,50	69,61	32,38	--
W301_A	Rontgenstraat	1,50	69,66	35,45	--
W105_A	Westersingel 57	1,50	69,69	33,60	--
b1_04_B	Blok 1	1,50	69,90	27,34	--
W106_B	Westersingel 57	2,00	70,42	34,70	--
b2_05_B	Blok 2a	4,50	70,60	70,60	--
W303_D	Rontgenstraat	10,50	70,82	41,02	--
b1_09_C	Blok 1	8,50	70,83	70,83	--
W303_C	Rontgenstraat	7,50	70,93	39,78	--
W106_C	Westersingel 57	5,00	70,97	38,39	--
W303_B	Rontgenstraat	4,50	71,00	38,96	--
b2_04_C	Blok 2b	7,50	71,10	71,10	--
b2_05_A	Blok 2a	1,50	71,22	71,22	--
B1_18_C	Blok 1	8,50	71,58	71,58	--
W301_D	Rontgenstraat	10,50	71,72	37,26	--
b1_07_B	Blok 1	1,50	71,82	28,14	--
W301_C	Rontgenstraat	7,50	71,84	36,40	--
W301_B	Rontgenstraat	4,50	71,91	35,87	--
W104_B	Westersingel 55	5,00	72,05	38,38	--
W102_A	Westersingel 53	1,50	72,61	50,64	--
b2_04_B	Blok 2b	4,50	72,63	72,63	--
W104_A	Westersingel 55	1,50	72,84	36,92	--
W102_B	Westersingel 53	5,00	72,91	52,61	--
W101_B	Westersingel 53	5,00	73,08	38,61	--
W101_A	Westersingel 53	1,50	73,09	36,28	--
b2_04_A	Blok 2b	1,50	73,60	73,60	--
b1_09_B	Blok 1	5,50	74,08	74,08	--
B1_18_B	Blok 1	5,50	75,12	75,12	--
b1_04_D	Blok 1	7,50	75,26	29,05	--
b1_07_D	Blok 1	7,50	75,46	29,77	--
b1_04_E	Blok 1	10,50	75,88	30,52	--
b1_04_C	Blok 1	4,50	75,93	27,34	--
b1_08_E	Blok 1	14,50	75,95	47,56	--
b1_07_C	Blok 1	4,50	76,17	29,10	--
B1_17_E	Blok 1	14,50	76,65	37,51	--
b1_08_D	Blok 1	11,50	77,05	45,27	--
B1_17_D	Blok 1	11,50	77,64	37,62	--
b1_08_C	Blok 1	8,50	78,11	44,54	--
B1_17_C	Blok 1	8,50	78,58	37,70	--
b1_08_B	Blok 1	5,50	78,97	44,14	--
B1_17_B	Blok 1	5,50	79,36	37,76	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAmaz bij Bron voor toetspunt: W101_A - Westersingel 53
 Groep: Supermarkt

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W101_A	Westersingel 53	1,50	73,09	36,28	--
L101	Laden en lossen	0,75	42,61	--	--
M101	Vrachtwagens	1,20	66,25	--	--
M102	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	70,11	--	--
M201	Winkelwagens	0,50	36,28	36,28	--
P101	Vrachtwagenkoeling	4,00	53,40	--	--
P102	LAmaz laden en lossen	0,75	64,53	--	--
P103	LAmaz laden en lossen	0,75	65,29	--	--
P104	LAmaz vrachtwagens	1,20	73,09	--	--
P105	LAmaz vrachtwagens	1,20	64,37	--	--
P106	LAmaz vrachtwagens	1,20	66,06	--	--
P201	LAmaz winkelwagens	0,50	28,76	28,76	--
P202	LAmaz winkelwagens	0,50	29,12	29,12	--
P203	LAmaz winkelwagens	0,50	28,82	28,82	--
P204	LAmaz winkelwagens	0,50	34,86	34,86	--
LAmaz	(hoofdgroep)		73,09	36,28	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAmaz bij Bron voor toetspunt: W301_B - Rontgenstraat
 Groep: Supermarkt

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W301_B	Rontgenstraat	4,50	71,91	35,87	--
L101	Laden en lossen	0,75	48,06	--	--
M101	Vrachtwagens	1,20	63,66	--	--
M102	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	67,56	--	--
M201	Winkelwagens	0,50	30,66	30,66	--
P101	Vrachtwagenkoeling	4,00	54,04	--	--
P102	LAmaz laden en lossen	0,75	69,21	--	--
P103	LAmaz laden en lossen	0,75	71,91	--	--
P104	LAmaz vrachtwagens	1,20	66,08	--	--
P105	LAmaz vrachtwagens	1,20	67,81	--	--
P106	LAmaz vrachtwagens	1,20	66,86	--	--
P201	LAmaz winkelwagens	0,50	25,67	25,67	--
P202	LAmaz winkelwagens	0,50	25,94	25,94	--
P203	LAmaz winkelwagens	0,50	27,74	27,74	--
P204	LAmaz winkelwagens	0,50	35,87	35,87	--
LAmaz	(hoofdgroep)		71,91	35,87	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAmaz bij Bron voor toetspunt: B1_17_B - Blok 1
 Groep: Supermarkt

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
B1_17_B	Blok 1	5,50	79,36	37,76	--
P103	LAmaz laden en lossen	0,75	79,36	--	--
M102	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	78,79	--	--
P102	LAmaz laden en lossen	0,75	77,72	--	--
P105	LAmaz vrachtwagens	1,20	77,52	--	--
P104	LAmaz vrachtwagens	1,20	76,78	--	--
M101	Vrachtwagens	1,20	74,13	--	--
P106	LAmaz vrachtwagens	1,20	72,62	--	--
P101	Vrachtwagenkoeling	4,00	63,21	--	--
L101	Laden en lossen	0,75	57,09	--	--
M201	Winkelwagens	0,50	37,76	37,76	--
P203	LAmaz winkelwagens	0,50	30,97	30,97	--
P202	LAmaz winkelwagens	0,50	29,62	29,62	--
P201	LAmaz winkelwagens	0,50	29,00	29,00	--
P204	LAmaz winkelwagens	0,50	27,15	27,15	--
LAmaz	(hoofdgroep)		79,36	37,76	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAmaz bij Bron voor toetspunt: B1_18_B - Blok 1
 Groep: Supermarkt

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
B1_18_B	Blok 1	5,50	75,12	75,12	--
P202	LAmaz winkelwagens	0,50	75,12	75,12	--
P201	LAmaz winkelwagens	0,50	72,15	72,15	--
P203	LAmaz winkelwagens	0,50	63,82	63,82	--
P204	LAmaz winkelwagens	0,50	61,00	61,00	--
M201	Winkelwagens	0,50	58,05	58,05	--
P102	LAmaz laden en lossen	0,75	45,02	--	--
P105	LAmaz vrachtwagens	1,20	44,59	--	--
P104	LAmaz vrachtwagens	1,20	43,64	--	--
P106	LAmaz vrachtwagens	1,20	43,58	--	--
P103	LAmaz laden en lossen	0,75	41,53	--	--
M102	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	40,29	--	--
M101	Vrachtwagens	1,20	38,91	--	--
P101	Vrachtwagenkoeling	4,00	31,75	--	--
L101	Laden en lossen	0,75	20,49	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		75,12	75,12	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Detailhandel
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b1_01_A	Blok 1	1,50	0,21	--	--	0,21	49,73
b1_01_B	Blok 1	4,50	-0,12	--	--	-0,12	48,34
b1_01_C	Blok 1	7,50	0,94	--	--	0,94	48,34
b1_01_D	Blok 1	10,50	2,00	--	--	2,00	48,34
b1_01_E	Blok 1	13,50	2,83	--	--	2,83	48,26
b1_01_F	Blok 1	16,50	2,87	--	--	2,87	48,29
b1_02_A	Blok 1	1,50	0,26	--	--	0,26	49,73
b1_02_B	Blok 1	4,50	-0,26	--	--	-0,26	48,07
b1_02_C	Blok 1	7,50	0,80	--	--	0,80	48,06
b1_02_D	Blok 1	10,50	1,87	--	--	1,87	48,05
b1_02_E	Blok 1	13,50	2,69	--	--	2,69	48,04
b1_02_F	Blok 1	16,50	2,69	--	--	2,69	48,04
b1_03_A	Blok 1	1,50	0,99	--	--	0,99	50,47
b1_03_B	Blok 1	4,50	0,36	--	--	0,36	48,74
b1_03_C	Blok 1	7,50	1,46	--	--	1,46	48,73
b1_03_D	Blok 1	10,50	2,56	--	--	2,56	48,72
b1_03_E	Blok 1	13,50	3,10	--	--	3,10	48,65
b1_03_F	Blok 1	16,50	3,11	--	--	3,11	48,65
b1_04_B	Blok 1	1,50	5,10	--	--	5,10	54,50
b1_04_C	Blok 1	4,50	4,45	--	--	4,45	52,75
b1_04_D	Blok 1	7,50	5,73	--	--	5,73	52,84
b1_04_E	Blok 1	10,50	9,58	--	--	9,58	55,05
b1_05_B	Blok 1	1,50	8,16	--	--	8,16	57,50
b1_05_C	Blok 1	4,50	8,44	--	--	8,44	56,46
b1_05_D	Blok 1	7,50	9,90	--	--	9,90	56,63
b1_05_E	Blok 1	10,50	11,29	--	--	11,29	56,81
b1_06_B	Blok 1	1,50	6,94	--	--	6,94	56,16
b1_06_C	Blok 1	4,50	7,24	--	--	7,24	55,20
b1_06_D	Blok 1	7,50	8,68	--	--	8,68	55,43
b1_06_E	Blok 1	10,50	10,22	--	--	10,22	55,80
b1_07_B	Blok 1	1,50	6,24	--	--	6,24	55,57
b1_07_C	Blok 1	4,50	5,74	--	--	5,74	53,73
b1_07_D	Blok 1	7,50	6,91	--	--	6,91	53,64
b1_08_B	Blok 1	5,50	9,75	--	--	9,75	56,42
b1_08_C	Blok 1	8,50	10,66	--	--	10,66	56,03
b1_08_D	Blok 1	11,50	10,79	--	--	10,79	55,91
b1_08_E	Blok 1	14,50	10,69	--	--	10,69	55,76
b1_09_B	Blok 1	5,50	15,80	--	--	15,80	60,81
b1_09_C	Blok 1	8,50	16,19	--	--	16,19	61,10
b1_09_D	Blok 1	11,50	16,97	--	--	16,97	61,94
b1_09_E	Blok 1	14,50	18,18	--	--	18,18	63,19
b1_10_B	Blok 1	5,50	18,20	--	--	18,20	63,56
b1_10_C	Blok 1	8,50	18,47	--	--	18,47	63,77
b1_10_D	Blok 1	11,50	19,34	--	--	19,34	64,56
b1_10_E	Blok 1	14,50	20,86	--	--	20,86	66,07
b1_11_B	Blok 1	1,50	10,29	--	--	10,29	58,88
b1_11_C	Blok 1	4,50	11,77	--	--	11,77	58,36
b1_11_D	Blok 1	7,50	12,78	--	--	12,78	58,23
b1_12_B	Blok 1	1,50	8,26	--	--	8,26	57,25
b1_12_C	Blok 1	4,50	9,12	--	--	9,12	56,49
b1_12_D	Blok 1	7,50	10,92	--	--	10,92	56,77
B1_13_A	Blok 1	1,50	8,70	--	--	8,70	58,11
B1_13_B	Blok 1	4,50	9,53	--	--	9,53	57,41
B1_13_C	Blok 1	7,50	11,09	--	--	11,09	57,47
B1_13_D	Blok 1	10,50	11,13	--	--	11,13	56,61
B1_13_E	Blok 1	13,50	10,25	--	--	10,25	55,87
B1_13_F	Blok 1	16,50	10,10	--	--	10,10	55,73
B1_14_A	Blok 1	1,50	6,20	--	--	6,20	55,45
B1_14_B	Blok 1	4,50	6,13	--	--	6,13	54,17
B1_14_C	Blok 1	7,50	7,32	--	--	7,32	54,15
B1_14_D	Blok 1	10,50	8,49	--	--	8,49	54,12
B1_14_E	Blok 1	13,50	7,81	--	--	7,81	53,32
B1_14_F	Blok 1	16,50	6,91	--	--	6,91	51,99
B1_15_A	Blok 1	1,50	1,16	--	--	1,16	50,56
B1_15_B	Blok 1	4,50	0,97	--	--	0,97	49,25
B1_15_C	Blok 1	7,50	2,04	--	--	2,04	49,14
B1_15_D	Blok 1	10,50	3,14	--	--	3,14	49,08
B1_15_E	Blok 1	13,50	3,72	--	--	3,72	49,08
B1_15_F	Blok 1	16,50	3,90	--	--	3,90	49,27
B1_16_B	Blok 1	1,50	8,24	--	--	8,24	57,29
B1_16_C	Blok 1	4,50	8,86	--	--	8,86	56,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Detailhandel
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B1_16_D	Blok 1	7,50	10,53	--	--	10,53	56,55
B1_17_B	Blok 1	5,50	7,58	--	--	7,58	54,75
B1_17_C	Blok 1	8,50	8,61	--	--	8,61	54,51
B1_17_D	Blok 1	11,50	8,87	--	--	8,87	54,05
B1_17_E	Blok 1	14,50	8,77	--	--	8,77	53,97
B1_17_E	Blok 1	1,00	15,02	--	--	15,02	63,77
B1_18_B	Blok 1	5,50	17,66	--	--	17,66	62,93
B1_18_C	Blok 1	8,50	17,89	--	--	17,89	63,13
B1_18_D	Blok 1	11,50	18,76	--	--	18,76	64,00
B1_18_E	Blok 1	14,50	20,24	--	--	20,24	65,49
B1_21_A	Blok 1	1,50	3,71	--	--	3,71	53,02
B1_21_B	Blok 1	4,50	3,46	--	--	3,46	51,62
B1_21_C	Blok 1	7,50	4,45	--	--	4,45	51,47
B1_21_D	Blok 1	10,50	5,32	--	--	5,32	51,01
B1_21_E	Blok 1	13,50	4,48	--	--	4,48	49,77
B1_21_F	Blok 1	16,50	4,45	--	--	4,45	49,75
b2_01_B	Blok 2b	4,50	21,03	--	--	21,03	67,51
b2_01_C	Blok 2b	7,50	22,96	--	--	22,96	68,57
b2_01_D	Blok 2b	10,50	24,89	--	--	24,89	70,17
b2_01_E	Blok 2b	13,50	25,38	--	--	25,38	70,64
b2_02_B	Blok 2b	4,50	19,80	--	--	19,80	65,12
b2_02_C	Blok 2b	7,50	21,21	--	--	21,21	66,10
b2_02_D	Blok 2b	10,50	22,94	--	--	22,94	67,81
b2_02_E	Blok 2b	13,50	23,61	--	--	23,61	68,51
b2_03_A	Blok 2b	1,50	15,34	--	--	15,34	63,16
b2_03_B	Blok 2b	4,50	17,49	--	--	17,49	63,07
b2_03_C	Blok 2b	7,50	17,57	--	--	17,57	63,06
b2_03_D	Blok 2b	10,50	17,63	--	--	17,63	63,10
b2_03_E	Blok 2b	13,50	17,74	--	--	17,74	63,20
b2_04_A	Blok 2b	1,50	17,69	--	--	17,69	64,33
b2_04_B	Blok 2b	4,50	19,17	--	--	19,17	64,28
b2_04_C	Blok 2b	7,50	19,12	--	--	19,12	64,23
b2_04_D	Blok 2b	10,50	19,00	--	--	19,00	64,12
b2_05_A	Blok 2a	1,50	15,15	--	--	15,15	62,47
b2_05_B	Blok 2a	4,50	17,11	--	--	17,11	62,36
b2_05_C	Blok 2a	7,50	17,17	--	--	17,17	62,33
b2_05_D	Blok 2a	10,50	17,16	--	--	17,16	62,33
b2_05_E	Blok 2a	13,50	17,18	--	--	17,18	62,31
b2_06_A	Blok 2a	1,50	15,14	--	--	15,14	62,30
b2_06_B	Blok 2a	4,50	16,87	--	--	16,87	62,14
b2_06_C	Blok 2a	7,50	16,83	--	--	16,83	61,98
b2_06_D	Blok 2a	10,50	16,72	--	--	16,72	61,87
b2_06_E	Blok 2a	13,50	16,84	--	--	16,84	61,91
b2_07_A	Blok 2a	1,50	42,92	--	--	42,92	88,11
b2_07_B	Blok 2a	4,50	43,03	--	--	43,03	88,03
b2_07_C	Blok 2a	7,50	42,83	--	--	42,83	87,85
b2_07_D	Blok 2a	10,50	42,52	--	--	42,52	87,56
b2_08_E	Blok 2b	1,50	24,46	--	--	24,46	71,20
b2_09_A	Blok 2b	1,50	41,51	--	--	41,51	87,76
b2_09_B	Blok 2b	4,50	41,89	--	--	41,89	87,69
b2_09_C	Blok 2b	7,50	41,76	--	--	41,76	87,55
b2_09_D	Blok 2b	10,50	41,57	--	--	41,57	87,33
b2_09_E	Blok 2b	13,50	41,28	--	--	41,28	87,00
B2_10_A	Blok 2b	1,50	40,91	--	--	40,91	88,07
B2_10_B	Blok 2b	4,50	41,41	--	--	41,41	87,98
B2_10_C	Blok 2b	7,50	40,40	--	--	40,40	86,94
B2_10_D	Blok 2b	10,50	40,16	--	--	40,16	86,41
B2_10_E	Blok 2b	13,50	39,84	--	--	39,84	86,02
B2_11_A	Blok 2b	1,50	44,79	--	--	44,79	91,09
B2_11_B	Blok 2b	4,50	44,51	--	--	44,51	90,54
B2_11_C	Blok 2b	7,50	43,81	--	--	43,81	89,61
B2_11_D	Blok 2b	10,50	43,03	--	--	43,03	88,67
B2_12_A	Blok 2b	1,50	42,23	--	--	42,23	88,10
B2_12_B	Blok 2b	4,50	42,34	--	--	42,34	88,02
B2_12_C	Blok 2b	7,50	42,16	--	--	42,16	87,83
B2_12_D	Blok 2b	10,50	41,86	--	--	41,86	87,53
B2_13_B	Blok 2b	4,50	19,74	--	--	19,74	65,35
B2_13_C	Blok 2b	7,50	21,93	--	--	21,93	66,87
B2_13_D	Blok 2b	10,50	23,91	--	--	23,91	68,78
B2_13_E	Blok 2b	13,50	24,47	--	--	24,47	69,42
B3_09_A	Blok 3	1,50	-3,90	--	--	-3,90	46,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Detailhandel
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B3_09_B	Blok 3	4,50	-4,50	--	--	-4,50	45,13
B3_09_C	Blok 3	7,50	-3,91	--	--	-3,91	44,56
B3_09_D	Blok 3	13,50	-2,16	--	--	-2,16	43,60
B3_09_E	Blok 3	19,50	-1,66	--	--	-1,66	43,49
B3_09_F	Blok 3	25,50	-1,65	--	--	-1,65	43,53
B3_10_A	Blok 3	1,50	-0,33	--	--	-0,33	49,18
B3_10_B	Blok 3	4,50	-0,76	--	--	-0,76	47,86
B3_10_C	Blok 3	7,50	-0,43	--	--	-0,43	47,31
B3_10_D	Blok 3	13,50	1,34	--	--	1,34	47,30
B3_10_E	Blok 3	19,50	2,09	--	--	2,09	47,46
B3_10_F	Blok 3	25,50	2,17	--	--	2,17	47,61
B3_11_A	Blok 3	1,50	1,45	--	--	1,45	50,67
B3_11_B	Blok 3	4,50	1,02	--	--	1,02	49,30
B3_11_C	Blok 3	7,50	1,71	--	--	1,71	48,98
B3_11_D	Blok 3	13,50	3,85	--	--	3,85	49,20
B3_11_E	Blok 3	19,50	8,79	--	--	8,79	54,27
B3_11_F	Blok 3	25,50	10,52	--	--	10,52	56,00
B3_12_A	Blok 3	1,50	3,93	--	--	3,93	54,34
B3_12_B	Blok 3	4,50	3,53	--	--	3,53	52,89
B3_12_C	Blok 3	7,50	4,57	--	--	4,57	52,92
B3_12_D	Blok 3	13,50	6,79	--	--	6,79	53,21
B3_12_E	Blok 3	19,50	8,87	--	--	8,87	54,74
B3_12_F	Blok 3	25,50	10,70	--	--	10,70	57,16
b4_01_B	Blok 4	5,50	10,52	--	--	10,52	57,08
b4_01_C	Blok 4	8,50	11,35	--	--	11,35	56,50
b4_01_D	Blok 4	11,50	11,32	--	--	11,32	56,31
b4_01_E	Blok 4	14,50	11,45	--	--	11,45	56,42
b4_02_B	Blok 4	5,50	9,82	--	--	9,82	56,53
b4_02_C	Blok 4	8,50	10,95	--	--	10,95	56,10
b4_02_D	Blok 4	11,50	11,04	--	--	11,04	56,02
b4_02_E	Blok 4	14,50	11,09	--	--	11,09	56,07
b4_03_B	Blok 4	5,50	10,46	--	--	10,46	57,20
b4_03_C	Blok 4	8,50	11,65	--	--	11,65	56,90
b4_03_D	Blok 4	11,50	11,76	--	--	11,76	56,92
b4_03_E	Blok 4	14,50	12,10	--	--	12,10	57,26
b4_04_B	Blok 4	5,50	22,25	--	--	22,25	68,40
b4_04_C	Blok 4	8,50	27,83	--	--	27,83	73,05
b4_04_D	Blok 4	11,50	29,20	--	--	29,20	74,50
b4_04_E	Blok 4	14,50	29,78	--	--	29,78	75,55
b4_05_B	Blok 4	5,50	26,80	--	--	26,80	72,46
b4_05_C	Blok 4	8,50	31,86	--	--	31,86	76,65
b4_05_D	Blok 4	11,50	32,71	--	--	32,71	77,59
b4_05_E	Blok 4	14,50	33,05	--	--	33,05	78,23
b4_06_B	Blok 4	5,50	24,17	--	--	24,17	69,98
b4_06_C	Blok 4	8,50	29,48	--	--	29,48	74,26
b4_06_D	Blok 4	11,50	30,62	--	--	30,62	75,42
b4_06_E	Blok 4	14,50	30,98	--	--	30,98	75,87
B4_11_B	Blok 4	5,50	24,63	--	--	24,63	70,17
B4_11_C	Blok 4	8,50	30,49	--	--	30,49	75,29
B4_11_D	Blok 4	11,50	31,49	--	--	31,49	76,40
B4_11_E	Blok 4	14,50	31,92	--	--	31,92	77,18
b5_01_A	Blok 5	1,50	6,22	--	--	6,22	54,97
b5_01_B	Blok 5	4,50	6,50	--	--	6,50	53,90
b5_01_C	Blok 5	7,50	7,82	--	--	7,82	53,90
b5_01_D	Blok 5	10,50	8,95	--	--	8,95	53,96
b5_02_A	Blok 5	1,50	4,16	--	--	4,16	53,32
b5_02_B	Blok 5	4,50	3,56	--	--	3,56	51,44
b5_02_C	Blok 5	7,50	4,66	--	--	4,66	51,39
b5_02_D	Blok 5	10,50	5,79	--	--	5,79	51,42
b5_03_A	Blok 5	1,50	3,79	--	--	3,79	53,00
b5_03_B	Blok 5	4,50	3,55	--	--	3,55	51,65
b5_03_C	Blok 5	7,50	4,60	--	--	4,60	51,50
b5_03_D	Blok 5	10,50	5,70	--	--	5,70	51,52
b5_04_A	Blok 5	1,50	7,32	--	--	7,32	56,96
b5_04_B	Blok 5	4,50	7,65	--	--	7,65	56,08
b5_04_C	Blok 5	7,50	8,98	--	--	8,98	56,22
b5_04_D	Blok 5	10,50	10,33	--	--	10,33	56,34
b5_05_B	Blok 5	4,50	9,80	--	--	9,80	58,44
b5_05_C	Blok 5	7,50	11,67	--	--	11,67	58,86
b5_05_D	Blok 5	10,50	12,53	--	--	12,53	59,18
b5_06_B	Blok 5	4,50	15,33	--	--	15,33	62,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Detailhandel
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b5_06_C	Blok 5	7,50	19,61	--	--	19,61	65,82
b5_06_D	Blok 5	10,50	21,38	--	--	21,38	67,14
b6_01_A	Blok 6b	1,50	-0,72	--	--	-0,72	49,21
b6_01_B	Blok 6b	4,50	-0,92	--	--	-0,92	48,27
b6_01_C	Blok 6b	7,50	-3,41	--	--	-3,41	44,92
b6_01_D	Blok 6b	10,50	-9,38	--	--	-9,38	38,93
b6_01_E	Blok 6b	13,50	-8,39	--	--	-8,39	39,24
b6_02_A	Blok 6b	1,50	-3,15	--	--	-3,15	46,47
b6_02_B	Blok 6b	4,50	-3,39	--	--	-3,39	45,58
b6_02_C	Blok 6b	7,50	-6,30	--	--	-6,30	42,37
b6_02_D	Blok 6b	10,50	-6,07	--	--	-6,07	41,93
b6_02_E	Blok 6b	13,50	-5,35	--	--	-5,35	42,00
b6_03_A	Blok 6b	1,50	-0,45	--	--	-0,45	50,55
b6_03_B	Blok 6b	4,50	-0,85	--	--	-0,85	49,45
b6_03_C	Blok 6b	7,50	-1,38	--	--	-1,38	48,05
b6_03_D	Blok 6b	10,50	-0,77	--	--	-0,77	48,17
b6_03_E	Blok 6b	13,50	4,96	--	--	4,96	52,00
b6_04_A	Blok 6b	1,50	2,97	--	--	2,97	52,93
b6_04_B	Blok 6b	4,50	2,72	--	--	2,72	51,92
b6_04_C	Blok 6b	7,50	2,97	--	--	2,97	51,58
b6_04_D	Blok 6b	10,50	4,16	--	--	4,16	52,06
b6_04_E	Blok 6b	13,50	5,69	--	--	5,69	52,71
b6_05_A	Blok 6b	1,50	-1,73	--	--	-1,73	47,52
b6_05_B	Blok 6b	4,50	-2,17	--	--	-2,17	46,27
b6_05_C	Blok 6b	7,50	-1,93	--	--	-1,93	45,74
b6_05_D	Blok 6b	10,50	-1,02	--	--	-1,02	45,89
b6_06_A	Blok 6b	1,50	-3,21	--	--	-3,21	46,84
b6_06_B	Blok 6b	4,50	-3,59	--	--	-3,59	45,69
b6_06_C	Blok 6b	7,50	-3,62	--	--	-3,62	44,87
b6_06_D	Blok 6b	10,50	-4,04	--	--	-4,04	43,06
b6_07_A	Blok 6b	1,50	4,38	--	--	4,38	54,46
b6_07_B	Blok 6b	4,50	3,84	--	--	3,84	53,06
b6_07_C	Blok 6b	7,50	4,28	--	--	4,28	52,70
b6_07_D	Blok 6b	10,50	5,17	--	--	5,17	52,86
b6_08_A	Blok 6b	1,50	3,87	--	--	3,87	53,57
b6_08_B	Blok 6b	4,50	3,29	--	--	3,29	52,08
b6_08_C	Blok 6b	7,50	4,06	--	--	4,06	52,04
b6_08_D	Blok 6b	10,50	5,20	--	--	5,20	52,37
W022_A	Boerhaavestraat 4	1,50	4,50	--	--	4,50	53,75
W022_B	Boerhaavestraat 4	5,00	4,85	--	--	4,85	53,03
W022_C	Boerhaavestraat 4	8,00	9,38	--	--	9,38	55,82
W101_A	Westersingel 53	1,50	10,42	--	--	10,42	58,38
W101_B	Westersingel 53	5,00	8,99	--	--	8,99	55,94
W102_A	Westersingel 53	1,50	15,64	--	--	15,64	62,89
W102_B	Westersingel 53	5,00	17,48	--	--	17,48	62,52
W103_A	Westersingel 53	1,50	15,42	--	--	15,42	63,03
W103_B	Westersingel 53	5,00	17,28	--	--	17,28	62,65
W104_A	Westersingel 55	1,50	8,11	--	--	8,11	56,84
W104_B	Westersingel 55	5,00	8,55	--	--	8,55	55,63
W105_A	Westersingel 57	1,50	7,37	--	--	7,37	56,30
W106_B	Westersingel 57	2,00	7,49	--	--	7,49	56,08
W106_C	Westersingel 57	5,00	8,72	--	--	8,72	55,58
W107_A	Westersingel 59	1,50	7,13	--	--	7,13	56,16
W108_B	Westersingel 59	2,00	7,17	--	--	7,17	55,83
W109_A	Westersingel 61	1,50	6,56	--	--	6,56	55,56
W110_B	Westersingel 61	2,00	6,62	--	--	6,62	55,38
W111_A	Westersingel 61	1,50	13,89	--	--	13,89	61,71
W111_B	Westersingel 61	5,00	14,87	--	--	14,87	60,91
W112_A	Westersingel 63	1,50	6,17	--	--	6,17	55,18
W113_B	Westersingel 63	2,00	6,25	--	--	6,25	55,01
W114_A	Westersingel 65	1,50	4,51	--	--	4,51	54,06
W115_B	Westersingel 65	2,00	4,41	--	--	4,41	53,79
W115_C	Westersingel 65	5,00	5,16	--	--	5,16	52,95
W116_A	Westersingel 67	1,50	4,20	--	--	4,20	53,85
W117_B	Westersingel 67	2,00	4,21	--	--	4,21	53,62
W118_A	Westersingel 67	1,50	7,80	--	--	7,80	56,75
W118_B	Westersingel 67	5,00	8,35	--	--	8,35	55,81
W119_A	Westersingel 69	1,50	1,31	--	--	1,31	51,41
W119_B	Westersingel 69	5,00	1,36	--	--	1,36	50,13
W120_A	Westersingel 69	1,50	2,40	--	--	2,40	52,57
W120_B	Westersingel 69	5,00	2,10	--	--	2,10	50,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Detailhandel
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W121_A	Westersingel 69	1,50	4,73	--	--	4,73	54,01
W121_B	Westersingel 69	5,00	5,17	--	--	5,17	53,15
W122_A	Westersingel 69	1,50	7,32	--	--	7,32	56,66
W122_B	Westersingel 69	5,00	7,60	--	--	7,60	55,66
W201_A	Boerhaavestraat 2	1,50	5,44	--	--	5,44	54,88
W202_B	Boerhaavestraat 2	2,00	5,76	--	--	5,76	54,76
W202_C	Boerhaavestraat 2	5,00	5,73	--	--	5,73	53,82
W203_A	Boerhaavestraat 2	1,50	5,25	--	--	5,25	54,52
W203_B	Boerhaavestraat 2	5,00	6,01	--	--	6,01	53,98
W203_C	Boerhaavestraat 2	8,00	12,07	--	--	12,07	58,37
W204_A	Boerhaavestraat 2	1,50	2,22	--	--	2,22	51,76
W205_B	Boerhaavestraat 2	2,00	1,82	--	--	1,82	51,24
W205_C	Boerhaavestraat 2	5,00	3,38	--	--	3,38	51,24
W206_B	Boerhaavestraat 10	2,00	3,32	--	--	3,32	52,54
W206_C	Boerhaavestraat 10	5,00	3,94	--	--	3,94	52,34
W207_A	Boerhaavestraat 4	1,50	4,42	--	--	4,42	53,74
W207_B	Boerhaavestraat 4	5,00	4,95	--	--	4,95	53,25
W207_C	Boerhaavestraat 4	8,00	8,35	--	--	8,35	55,27
W207_C	Boerhaavestraat 8	2,00	2,91	--	--	2,91	52,28
W208_A	Boerhaavestraat 6	1,50	4,30	--	--	4,30	53,55
W208_B	Boerhaavestraat 6	5,00	5,00	--	--	5,00	53,19
W208_C	Boerhaavestraat 6	8,00	7,45	--	--	7,45	54,49
W209_A	Boerhaavestraat 6	1,50	4,12	--	--	4,12	53,44
W209_B	Boerhaavestraat 6	5,00	4,26	--	--	4,26	52,56
W209_C	Boerhaavestraat 6	8,00	5,54	--	--	5,54	52,90
W210_A	Boerhaavestraat 8	1,50	3,44	--	--	3,44	52,77
W210_B	Boerhaavestraat 8	5,00	3,42	--	--	3,42	51,79
W211_A	Boerhaavestraat 10	1,50	3,51	--	--	3,51	52,76
W211_B	Boerhaavestraat 10	5,00	4,21	--	--	4,21	52,44
W211_C	Boerhaavestraat 10	8,00	5,44	--	--	5,44	52,79
W212_A	Boerhaavestraat 10	1,50	2,63	--	--	2,63	52,74
W213_A	Boerhaavestraat	1,50	1,29	--	--	1,29	50,86
W214_B	Boerhaavestraat	2,00	1,78	--	--	1,78	51,39
W214_C	Boerhaavestraat	5,00	2,60	--	--	2,60	51,90
W301_A	Rontgenstraat	1,50	4,02	--	--	4,02	53,35
W301_B	Rontgenstraat	4,50	3,40	--	--	3,40	51,81
W301_C	Rontgenstraat	7,50	4,29	--	--	4,29	51,62
W301_D	Rontgenstraat	10,50	5,34	--	--	5,34	51,73
W302_A	Rontgenstraat	1,50	8,88	--	--	8,88	57,12
W302_B	Rontgenstraat	4,50	8,37	--	--	8,37	55,72
W302_C	Rontgenstraat	7,50	9,55	--	--	9,55	55,93
W302_D	Rontgenstraat	10,50	10,89	--	--	10,89	56,28
W303_A	Rontgenstraat	1,50	7,57	--	--	7,57	56,04
W303_B	Rontgenstraat	4,50	6,95	--	--	6,95	54,45
W303_C	Rontgenstraat	7,50	7,81	--	--	7,81	54,34
W303_D	Rontgenstraat	10,50	8,78	--	--	8,78	54,39
W304_A	Rontgenstraat	1,50	-5,87	--	--	-5,87	44,21
W304_B	Rontgenstraat	4,50	-6,44	--	--	-6,44	42,86
W304_C	Rontgenstraat	7,50	-6,03	--	--	-6,03	42,35
W304_D	Rontgenstraat	10,50	-2,27	--	--	-2,27	44,15
W305_A	Rontgenstraat	1,50	-5,77	--	--	-5,77	44,74
W305_B	Rontgenstraat	4,50	-6,23	--	--	-6,23	43,65
W305_C	Rontgenstraat	7,50	-6,32	--	--	-6,32	42,80
W305_D	Rontgenstraat	10,50	-6,78	--	--	-6,78	39,12
W306_A	Rontgenstraat	1,50	-12,13	--	--	-12,13	36,51
W306_B	Rontgenstraat	4,50	-12,49	--	--	-12,49	35,54
W306_C	Rontgenstraat	7,50	-12,56	--	--	-12,56	34,82
W306_D	Rontgenstraat	10,50	-11,18	--	--	-11,18	35,56
W401_A	Westerplein	5,50	46,83	--	--	46,83	93,37
W402_A	Westerplein	5,50	47,96	--	--	47,96	93,09
W403_A	Westerplein	5,50	46,71	--	--	46,71	91,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W402_A - Westerplein
 Groep: Detailhandel
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W402_A	Westerplein	5,50	47,96	--	--	47,96	93,09
M501	Vrachtwagens	1,20	44,95	--	--	44,95	88,00
M502	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	44,87	--	--	44,87	90,92
M503	Rolcontainers	0,75	27,15	--	--	27,15	60,23
P501	LAmix laden en lossen	0,75	-21,75	--	--	-21,75	77,25
P503	LAmix vrachtwagens	1,20	-22,18	--	--	-22,18	76,82
P502	LAmix laden en lossen	0,75	-23,35	--	--	-23,35	75,65
P504	LAmix vrachtwagens	1,20	-24,02	--	--	-24,02	74,98

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: B2_11_A - Blok 2b
Groep: Detailhandel
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B2_11_A	Blok 2b	1,50	44,79	--	--	44,79	91,09
M501	Vrachtwagens	1,20	42,61	--	--	42,61	85,74
M502	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	40,68	--	--	40,68	86,79
M503	Rolcontainers	0,75	22,75	--	--	22,75	57,86
P504	LAmx vrachtwagens	1,20	-13,48	--	--	-13,48	85,52
P501	LAmx laden en lossen	0,75	-26,30	--	--	-26,30	74,44
P503	LAmx vrachtwagens	1,20	-26,40	--	--	-26,40	73,53
P502	LAmx laden en lossen	0,75	-27,38	--	--	-27,38	73,77

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: b2_07_B - Blok 2a
 Groep: Detailhandel
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b2_07_B	Blok 2a	4,50	43,03	--	--	43,03	88,03
M501	Vrachtwagens	1,20	41,14	--	--	41,14	84,19
M502	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	38,40	--	--	38,40	84,45
M503	Rolcontainers	0,75	22,19	--	--	22,19	55,41
P504	LAmaz vrachtwagens	1,20	-21,89	--	--	-21,89	77,11
P501	LAmaz laden en lossen	0,75	-26,64	--	--	-26,64	72,36
P503	LAmaz vrachtwagens	1,20	-27,47	--	--	-27,47	71,53
P502	LAmaz laden en lossen	0,75	-28,88	--	--	-28,88	70,38

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: B2_10_A - Blok 2b
Groep: Detailhandel
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B2_10_A	Blok 2b	1,50	40,91	--	--	40,91	88,07
M501	Vrachtwagens	1,20	37,63	--	--	37,63	81,46
M502	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	37,26	--	--	37,26	83,75
M503	Rolcontainers	0,75	30,83	--	--	30,83	63,91
P502	LAmaz laden en lossen	0,75	-18,71	--	--	-18,71	80,29
P501	LAmaz laden en lossen	0,75	-19,56	--	--	-19,56	79,44
P503	LAmaz vrachtwagens	1,20	-21,00	--	--	-21,00	78,00
P504	LAmaz vrachtwagens	1,20	-34,85	--	--	-34,85	65,10

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Detailhandel

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
b1_01_A	Blok 1	1,50	35,18	--	--
b1_01_B	Blok 1	4,50	34,72	--	--
b1_01_C	Blok 1	7,50	35,77	--	--
b1_01_D	Blok 1	10,50	36,95	--	--
b1_01_E	Blok 1	13,50	37,00	--	--
b1_01_F	Blok 1	16,50	37,04	--	--
b1_02_A	Blok 1	1,50	34,48	--	--
b1_02_B	Blok 1	4,50	33,45	--	--
b1_02_C	Blok 1	7,50	34,46	--	--
b1_02_D	Blok 1	10,50	35,48	--	--
b1_02_E	Blok 1	13,50	36,49	--	--
b1_02_F	Blok 1	16,50	36,62	--	--
b1_03_A	Blok 1	1,50	34,24	--	--
b1_03_B	Blok 1	4,50	33,60	--	--
b1_03_C	Blok 1	7,50	34,63	--	--
b1_03_D	Blok 1	10,50	35,66	--	--
b1_03_E	Blok 1	13,50	36,68	--	--
b1_03_F	Blok 1	16,50	36,75	--	--
b1_04_B	Blok 1	1,50	38,30	--	--
b1_04_C	Blok 1	4,50	37,82	--	--
b1_04_D	Blok 1	7,50	39,01	--	--
b1_04_E	Blok 1	10,50	44,43	--	--
b1_05_B	Blok 1	1,50	41,88	--	--
b1_05_C	Blok 1	4,50	42,61	--	--
b1_05_D	Blok 1	7,50	44,36	--	--
b1_05_E	Blok 1	10,50	45,86	--	--
b1_06_B	Blok 1	1,50	40,42	--	--
b1_06_C	Blok 1	4,50	40,98	--	--
b1_06_D	Blok 1	7,50	42,69	--	--
b1_06_E	Blok 1	10,50	44,11	--	--
b1_07_B	Blok 1	1,50	39,59	--	--
b1_07_C	Blok 1	4,50	38,68	--	--
b1_07_D	Blok 1	7,50	39,83	--	--
b1_08_B	Blok 1	5,50	42,61	--	--
b1_08_C	Blok 1	8,50	43,25	--	--
b1_08_D	Blok 1	11,50	44,38	--	--
b1_08_E	Blok 1	14,50	44,43	--	--
b1_09_B	Blok 1	5,50	51,49	--	--
b1_09_C	Blok 1	8,50	51,54	--	--
b1_09_D	Blok 1	11,50	51,58	--	--
b1_09_E	Blok 1	14,50	51,62	--	--
b1_10_B	Blok 1	5,50	52,44	--	--
b1_10_C	Blok 1	8,50	52,43	--	--
b1_10_D	Blok 1	11,50	52,84	--	--
b1_10_E	Blok 1	14,50	54,25	--	--
b1_11_B	Blok 1	1,50	44,39	--	--
b1_11_C	Blok 1	4,50	45,43	--	--
b1_11_D	Blok 1	7,50	47,17	--	--
b1_12_B	Blok 1	1,50	41,99	--	--
b1_12_C	Blok 1	4,50	43,63	--	--
b1_12_D	Blok 1	7,50	45,80	--	--
B1_13_A	Blok 1	1,50	45,05	--	--
B1_13_B	Blok 1	4,50	46,36	--	--
B1_13_C	Blok 1	7,50	48,47	--	--
B1_13_D	Blok 1	10,50	44,96	--	--
B1_13_E	Blok 1	13,50	44,92	--	--
B1_13_F	Blok 1	16,50	44,98	--	--
B1_14_A	Blok 1	1,50	40,56	--	--
B1_14_B	Blok 1	4,50	40,27	--	--
B1_14_C	Blok 1	7,50	41,51	--	--
B1_14_D	Blok 1	10,50	42,45	--	--
B1_14_E	Blok 1	13,50	42,98	--	--
B1_14_F	Blok 1	16,50	42,30	--	--
B1_15_A	Blok 1	1,50	35,38	--	--
B1_15_B	Blok 1	4,50	35,28	--	--
B1_15_C	Blok 1	7,50	36,20	--	--
B1_15_D	Blok 1	10,50	37,33	--	--
B1_15_E	Blok 1	13,50	37,92	--	--
B1_15_F	Blok 1	16,50	38,13	--	--
B1_16_B	Blok 1	1,50	41,60	--	--
B1_16_C	Blok 1	4,50	42,54	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Detailhandel

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
B1_16_D	Blok 1	7,50	44,69	--	--
B1_17_B	Blok 1	5,50	39,82	--	--
B1_17_C	Blok 1	8,50	40,93	--	--
B1_17_D	Blok 1	11,50	42,44	--	--
B1_17_E	Blok 1	14,50	42,23	--	--
B1_17_E	Blok 1	1,00	48,08	--	--
B1_18_B	Blok 1	5,50	52,37	--	--
B1_18_C	Blok 1	8,50	52,39	--	--
B1_18_D	Blok 1	11,50	52,81	--	--
B1_18_E	Blok 1	14,50	54,01	--	--
B1_21_A	Blok 1	1,50	37,35	--	--
B1_21_B	Blok 1	4,50	37,13	--	--
B1_21_C	Blok 1	7,50	38,37	--	--
B1_21_D	Blok 1	10,50	39,63	--	--
B1_21_E	Blok 1	13,50	38,53	--	--
B1_21_F	Blok 1	16,50	38,51	--	--
b2_01_B	Blok 2b	4,50	60,86	--	--
b2_01_C	Blok 2b	7,50	60,76	--	--
b2_01_D	Blok 2b	10,50	60,57	--	--
b2_01_E	Blok 2b	13,50	60,69	--	--
b2_02_B	Blok 2b	4,50	55,84	--	--
b2_02_C	Blok 2b	7,50	55,83	--	--
b2_02_D	Blok 2b	10,50	56,17	--	--
b2_02_E	Blok 2b	13,50	56,59	--	--
b2_03_A	Blok 2b	1,50	49,20	--	--
b2_03_B	Blok 2b	4,50	51,71	--	--
b2_03_C	Blok 2b	7,50	51,67	--	--
b2_03_D	Blok 2b	10,50	51,66	--	--
b2_03_E	Blok 2b	13,50	51,64	--	--
b2_04_A	Blok 2b	1,50	50,72	--	--
b2_04_B	Blok 2b	4,50	51,30	--	--
b2_04_C	Blok 2b	7,50	51,64	--	--
b2_04_D	Blok 2b	10,50	51,30	--	--
b2_05_A	Blok 2a	1,50	47,15	--	--
b2_05_B	Blok 2a	4,50	48,79	--	--
b2_05_C	Blok 2a	7,50	49,24	--	--
b2_05_D	Blok 2a	10,50	49,33	--	--
b2_05_E	Blok 2a	13,50	49,37	--	--
b2_06_A	Blok 2a	1,50	49,60	--	--
b2_06_B	Blok 2a	4,50	50,82	--	--
b2_06_C	Blok 2a	7,50	50,06	--	--
b2_06_D	Blok 2a	10,50	49,92	--	--
b2_06_E	Blok 2a	13,50	49,74	--	--
b2_07_A	Blok 2a	1,50	77,20	--	--
b2_07_B	Blok 2a	4,50	77,11	--	--
b2_07_C	Blok 2a	7,50	76,88	--	--
b2_07_D	Blok 2a	10,50	76,53	--	--
b2_08_E	Blok 2b	1,50	59,14	--	--
b2_09_A	Blok 2b	1,50	78,08	--	--
b2_09_B	Blok 2b	4,50	77,97	--	--
b2_09_C	Blok 2b	7,50	77,75	--	--
b2_09_D	Blok 2b	10,50	77,43	--	--
b2_09_E	Blok 2b	13,50	77,04	--	--
B2_10_A	Blok 2b	1,50	80,29	--	--
B2_10_B	Blok 2b	4,50	80,12	--	--
B2_10_C	Blok 2b	7,50	79,77	--	--
B2_10_D	Blok 2b	10,50	77,68	--	--
B2_10_E	Blok 2b	13,50	77,09	--	--
B2_11_A	Blok 2b	1,50	85,52	--	--
B2_11_B	Blok 2b	4,50	84,40	--	--
B2_11_C	Blok 2b	7,50	82,37	--	--
B2_11_D	Blok 2b	10,50	80,36	--	--
B2_12_A	Blok 2b	1,50	77,62	--	--
B2_12_B	Blok 2b	4,50	77,47	--	--
B2_12_C	Blok 2b	7,50	77,08	--	--
B2_12_D	Blok 2b	10,50	76,54	--	--
B2_13_B	Blok 2b	4,50	54,97	--	--
B2_13_C	Blok 2b	7,50	55,17	--	--
B2_13_D	Blok 2b	10,50	56,46	--	--
B2_13_E	Blok 2b	13,50	56,91	--	--
B3_09_A	Blok 3	1,50	37,18	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Detailhandel

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
B3_09_B	Blok 3	4,50	36,41	--	--
B3_09_C	Blok 3	7,50	36,08	--	--
B3_09_D	Blok 3	13,50	33,17	--	--
B3_09_E	Blok 3	19,50	33,41	--	--
B3_09_F	Blok 3	25,50	33,38	--	--
B3_10_A	Blok 3	1,50	33,88	--	--
B3_10_B	Blok 3	4,50	33,51	--	--
B3_10_C	Blok 3	7,50	34,02	--	--
B3_10_D	Blok 3	13,50	35,95	--	--
B3_10_E	Blok 3	19,50	36,19	--	--
B3_10_F	Blok 3	25,50	36,47	--	--
B3_11_A	Blok 3	1,50	34,31	--	--
B3_11_B	Blok 3	4,50	34,03	--	--
B3_11_C	Blok 3	7,50	34,82	--	--
B3_11_D	Blok 3	13,50	37,09	--	--
B3_11_E	Blok 3	19,50	43,63	--	--
B3_11_F	Blok 3	25,50	45,49	--	--
B3_12_A	Blok 3	1,50	42,58	--	--
B3_12_B	Blok 3	4,50	41,94	--	--
B3_12_C	Blok 3	7,50	42,96	--	--
B3_12_D	Blok 3	13,50	45,59	--	--
B3_12_E	Blok 3	19,50	46,57	--	--
B3_12_F	Blok 3	25,50	51,46	--	--
b4_01_B	Blok 4	5,50	46,32	--	--
b4_01_C	Blok 4	8,50	44,21	--	--
b4_01_D	Blok 4	11,50	44,22	--	--
b4_01_E	Blok 4	14,50	44,38	--	--
b4_02_B	Blok 4	5,50	44,59	--	--
b4_02_C	Blok 4	8,50	42,88	--	--
b4_02_D	Blok 4	11,50	42,89	--	--
b4_02_E	Blok 4	14,50	43,04	--	--
b4_03_B	Blok 4	5,50	46,02	--	--
b4_03_C	Blok 4	8,50	45,99	--	--
b4_03_D	Blok 4	11,50	45,97	--	--
b4_03_E	Blok 4	14,50	46,47	--	--
b4_04_B	Blok 4	5,50	59,60	--	--
b4_04_C	Blok 4	8,50	62,57	--	--
b4_04_D	Blok 4	11,50	63,43	--	--
b4_04_E	Blok 4	14,50	66,17	--	--
b4_05_B	Blok 4	5,50	58,98	--	--
b4_05_C	Blok 4	8,50	63,39	--	--
b4_05_D	Blok 4	11,50	65,14	--	--
b4_05_E	Blok 4	14,50	67,18	--	--
b4_06_B	Blok 4	5,50	55,52	--	--
b4_06_C	Blok 4	8,50	62,47	--	--
b4_06_D	Blok 4	11,50	63,67	--	--
b4_06_E	Blok 4	14,50	63,95	--	--
B4_11_B	Blok 4	5,50	59,88	--	--
B4_11_C	Blok 4	8,50	63,26	--	--
B4_11_D	Blok 4	11,50	64,23	--	--
B4_11_E	Blok 4	14,50	66,51	--	--
b5_01_A	Blok 5	1,50	37,68	--	--
b5_01_B	Blok 5	4,50	38,33	--	--
b5_01_C	Blok 5	7,50	39,77	--	--
b5_01_D	Blok 5	10,50	40,52	--	--
b5_02_A	Blok 5	1,50	38,47	--	--
b5_02_B	Blok 5	4,50	35,86	--	--
b5_02_C	Blok 5	7,50	36,97	--	--
b5_02_D	Blok 5	10,50	38,10	--	--
b5_03_A	Blok 5	1,50	36,71	--	--
b5_03_B	Blok 5	4,50	36,54	--	--
b5_03_C	Blok 5	7,50	37,32	--	--
b5_03_D	Blok 5	10,50	38,56	--	--
b5_04_A	Blok 5	1,50	43,13	--	--
b5_04_B	Blok 5	4,50	43,78	--	--
b5_04_C	Blok 5	7,50	45,82	--	--
b5_04_D	Blok 5	10,50	46,80	--	--
b5_05_B	Blok 5	4,50	49,26	--	--
b5_05_C	Blok 5	7,50	51,53	--	--
b5_05_D	Blok 5	10,50	51,58	--	--
b5_06_B	Blok 5	4,50	50,07	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Detailhandel

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
b5_06_C	Blok 5	7,50	57,30	--	--
b5_06_D	Blok 5	10,50	57,69	--	--
b6_01_A	Blok 6b	1,50	34,85	--	--
b6_01_B	Blok 6b	4,50	34,51	--	--
b6_01_C	Blok 6b	7,50	31,15	--	--
b6_01_D	Blok 6b	10,50	28,86	--	--
b6_01_E	Blok 6b	13,50	29,58	--	--
b6_02_A	Blok 6b	1,50	33,06	--	--
b6_02_B	Blok 6b	4,50	32,85	--	--
b6_02_C	Blok 6b	7,50	30,03	--	--
b6_02_D	Blok 6b	10,50	30,49	--	--
b6_02_E	Blok 6b	13,50	31,19	--	--
b6_03_A	Blok 6b	1,50	37,75	--	--
b6_03_B	Blok 6b	4,50	37,55	--	--
b6_03_C	Blok 6b	7,50	36,82	--	--
b6_03_D	Blok 6b	10,50	38,20	--	--
b6_03_E	Blok 6b	13,50	40,07	--	--
b6_04_A	Blok 6b	1,50	37,16	--	--
b6_04_B	Blok 6b	4,50	37,13	--	--
b6_04_C	Blok 6b	7,50	39,37	--	--
b6_04_D	Blok 6b	10,50	40,92	--	--
b6_04_E	Blok 6b	13,50	41,59	--	--
b6_05_A	Blok 6b	1,50	33,35	--	--
b6_05_B	Blok 6b	4,50	32,90	--	--
b6_05_C	Blok 6b	7,50	33,16	--	--
b6_05_D	Blok 6b	10,50	34,00	--	--
b6_06_A	Blok 6b	1,50	30,80	--	--
b6_06_B	Blok 6b	4,50	30,43	--	--
b6_06_C	Blok 6b	7,50	30,24	--	--
b6_06_D	Blok 6b	10,50	30,32	--	--
b6_07_A	Blok 6b	1,50	39,99	--	--
b6_07_B	Blok 6b	4,50	39,41	--	--
b6_07_C	Blok 6b	7,50	39,94	--	--
b6_07_D	Blok 6b	10,50	41,40	--	--
b6_08_A	Blok 6b	1,50	37,87	--	--
b6_08_B	Blok 6b	4,50	36,84	--	--
b6_08_C	Blok 6b	7,50	38,21	--	--
b6_08_D	Blok 6b	10,50	39,88	--	--
W022_A	Boerhaavestraat 4	1,50	36,75	--	--
W022_B	Boerhaavestraat 4	5,00	38,08	--	--
W022_C	Boerhaavestraat 4	8,00	44,85	--	--
W101_A	Westersingel 53	1,50	50,61	--	--
W101_B	Westersingel 53	5,00	45,04	--	--
W102_A	Westersingel 53	1,50	54,69	--	--
W102_B	Westersingel 53	5,00	56,80	--	--
W103_A	Westersingel 53	1,50	54,84	--	--
W103_B	Westersingel 53	5,00	57,03	--	--
W104_A	Westersingel 55	1,50	44,01	--	--
W104_B	Westersingel 55	5,00	44,96	--	--
W105_A	Westersingel 57	1,50	43,84	--	--
W106_B	Westersingel 57	2,00	43,71	--	--
W106_C	Westersingel 57	5,00	45,02	--	--
W107_A	Westersingel 59	1,50	43,92	--	--
W108_B	Westersingel 59	2,00	43,66	--	--
W109_A	Westersingel 61	1,50	43,84	--	--
W110_B	Westersingel 61	2,00	43,59	--	--
W111_A	Westersingel 61	1,50	49,32	--	--
W111_B	Westersingel 61	5,00	50,40	--	--
W112_A	Westersingel 63	1,50	43,67	--	--
W113_B	Westersingel 63	2,00	43,56	--	--
W114_A	Westersingel 65	1,50	39,28	--	--
W115_B	Westersingel 65	2,00	39,34	--	--
W115_C	Westersingel 65	5,00	39,30	--	--
W116_A	Westersingel 67	1,50	39,14	--	--
W117_B	Westersingel 67	2,00	39,17	--	--
W118_A	Westersingel 67	1,50	39,77	--	--
W118_B	Westersingel 67	5,00	39,77	--	--
W119_A	Westersingel 69	1,50	37,51	--	--
W119_B	Westersingel 69	5,00	36,79	--	--
W120_A	Westersingel 69	1,50	38,89	--	--
W120_B	Westersingel 69	5,00	36,93	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Detailhandel

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W121_A	Westersingel 69	1,50	38,99	--	--
W121_B	Westersingel 69	5,00	38,91	--	--
W122_A	Westersingel 69	1,50	40,15	--	--
W122_B	Westersingel 69	5,00	40,16	--	--
W201_A	Boerhaavestraat 2	1,50	38,78	--	--
W202_B	Boerhaavestraat 2	2,00	38,20	--	--
W202_C	Boerhaavestraat 2	5,00	38,82	--	--
W203_A	Boerhaavestraat 2	1,50	37,66	--	--
W203_B	Boerhaavestraat 2	5,00	39,53	--	--
W203_C	Boerhaavestraat 2	8,00	48,60	--	--
W204_A	Boerhaavestraat 2	1,50	36,14	--	--
W205_B	Boerhaavestraat 2	2,00	36,06	--	--
W205_C	Boerhaavestraat 2	5,00	41,39	--	--
W206_B	Boerhaavestraat 10	2,00	37,12	--	--
W206_C	Boerhaavestraat 10	5,00	36,82	--	--
W207_A	Boerhaavestraat 4	1,50	36,76	--	--
W207_B	Boerhaavestraat 4	5,00	39,89	--	--
W207_C	Boerhaavestraat 4	8,00	44,89	--	--
W207_D	Boerhaavestraat 8	2,00	36,07	--	--
W208_A	Boerhaavestraat 6	1,50	36,26	--	--
W208_B	Boerhaavestraat 6	5,00	39,99	--	--
W208_C	Boerhaavestraat 6	8,00	43,33	--	--
W209_A	Boerhaavestraat 6	1,50	36,54	--	--
W209_B	Boerhaavestraat 6	5,00	37,49	--	--
W209_C	Boerhaavestraat 6	8,00	38,70	--	--
W210_A	Boerhaavestraat 8	1,50	35,81	--	--
W210_B	Boerhaavestraat 8	5,00	35,39	--	--
W211_A	Boerhaavestraat 10	1,50	36,96	--	--
W211_B	Boerhaavestraat 10	5,00	38,45	--	--
W211_C	Boerhaavestraat 10	8,00	40,97	--	--
W212_A	Boerhaavestraat 10	1,50	40,54	--	--
W213_A	Boerhaavestraat	1,50	36,70	--	--
W214_B	Boerhaavestraat	2,00	37,58	--	--
W214_C	Boerhaavestraat	5,00	41,08	--	--
W301_A	Rontgenstraat	1,50	37,47	--	--
W301_B	Rontgenstraat	4,50	37,23	--	--
W301_C	Rontgenstraat	7,50	38,20	--	--
W301_D	Rontgenstraat	10,50	39,41	--	--
W302_A	Rontgenstraat	1,50	47,33	--	--
W302_B	Rontgenstraat	4,50	46,86	--	--
W302_C	Rontgenstraat	7,50	48,18	--	--
W302_D	Rontgenstraat	10,50	50,23	--	--
W303_A	Rontgenstraat	1,50	46,54	--	--
W303_B	Rontgenstraat	4,50	45,96	--	--
W303_C	Rontgenstraat	7,50	46,91	--	--
W303_D	Rontgenstraat	10,50	47,88	--	--
W304_A	Rontgenstraat	1,50	30,99	--	--
W304_B	Rontgenstraat	4,50	30,46	--	--
W304_C	Rontgenstraat	7,50	30,33	--	--
W304_D	Rontgenstraat	10,50	36,79	--	--
W305_A	Rontgenstraat	1,50	30,20	--	--
W305_B	Rontgenstraat	4,50	29,77	--	--
W305_C	Rontgenstraat	7,50	29,83	--	--
W305_D	Rontgenstraat	10,50	32,07	--	--
W306_A	Rontgenstraat	1,50	25,90	--	--
W306_B	Rontgenstraat	4,50	25,41	--	--
W306_C	Rontgenstraat	7,50	25,31	--	--
W306_D	Rontgenstraat	10,50	26,16	--	--
W401_A	Westerplein	5,50	85,08	--	--
W402_A	Westerplein	5,50	83,86	--	--
W403_A	Westerplein	5,50	79,65	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAmaz bij Bron/Groep voor toetspunt: W401_A - Westerplein
 Groep: Detailhandel

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W401_A	Westerplein	5,50	85,08	--	--
P503	LAmaz vrachtwagens	1,20	85,08	--	--
P501	LAmaz laden en lossen	0,75	84,61	--	--
M502	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	83,55	--	--
P502	LAmaz laden en lossen	0,75	80,82	--	--
M501	Vrachtwagens	1,20	79,27	--	--
P504	LAmaz vrachtwagens	1,20	73,48	--	--
M503	Rolcontainers	0,75	62,74	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		85,08	38,27	--

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAmaz bij Bron/Groep voor toetspunt: B2_11_A - Blok 2b
Groep: Detailhandel

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
B2_11_A	Blok 2b	1,50	85,52	--	--
P504	LAmaz vrachtwagens	1,20	85,52	--	--
M502	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	81,23	--	--
M501	Vrachtwagens	1,20	77,49	--	--
P501	LAmaz laden en lossen	0,75	72,70	--	--
P503	LAmaz vrachtwagens	1,20	72,60	--	--
P502	LAmaz laden en lossen	0,75	71,62	--	--
M503	Rolcontainers	0,75	50,46	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		85,52	41,94	--

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: b2_07_B - Blok 2a
Groep: Detailhandel

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
b2_07_B	Blok 2a	4,50	77,11	--	--
P504	LAmax vrachtwagens	1,20	77,11	--	--
M502	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	74,32	--	--
P501	LAmax laden en lossen	0,75	72,36	--	--
M501	Vrachtwagens	1,20	71,95	--	--
P503	LAmax vrachtwagens	1,20	71,53	--	--
P502	LAmax laden en lossen	0,75	70,12	--	--
M503	Rolcontainers	0,75	50,12	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		77,11	40,91	--

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: B2_10_A - Blok 2b
Groep: Detailhandel

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
B2_10_A	Blok 2b	1,50	80,29	--	--
P502	LAmax laden en lossen	0,75	80,29	--	--
P501	LAmax laden en lossen	0,75	79,44	--	--
P503	LAmax vrachtwagens	1,20	78,00	--	--
M502	Vrachtwagens achteruitrijsignalering	1,20	75,07	--	--
M501	Vrachtwagens	1,20	71,07	--	--
P504	LAmax vrachtwagens	1,20	64,15	--	--
M503	Rolcontainers	0,75	58,25	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		80,29	41,51	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Terras
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b1_01_A	Blok 1	1,50	24,29	23,83	--	28,83	28,80
b1_01_B	Blok 1	4,50	24,97	24,51	--	29,51	27,88
b1_01_C	Blok 1	7,50	26,75	26,29	--	31,29	28,30
b1_01_D	Blok 1	10,50	27,57	27,11	--	32,11	28,49
b1_01_E	Blok 1	13,50	28,36	27,90	--	32,90	29,15
b1_01_F	Blok 1	16,50	30,07	29,61	--	34,61	30,86
b1_02_A	Blok 1	1,50	21,23	20,77	--	25,77	25,94
b1_02_B	Blok 1	4,50	21,17	20,71	--	25,71	24,53
b1_02_C	Blok 1	7,50	22,42	21,96	--	26,96	24,45
b1_02_D	Blok 1	10,50	23,27	22,81	--	27,81	24,39
b1_02_E	Blok 1	13,50	23,53	23,07	--	28,07	24,34
b1_02_F	Blok 1	16,50	23,52	23,06	--	28,06	24,31
b1_03_A	Blok 1	1,50	19,79	19,33	--	24,33	24,61
b1_03_B	Blok 1	4,50	19,30	18,84	--	23,84	22,94
b1_03_C	Blok 1	7,50	20,45	19,99	--	24,99	22,92
b1_03_D	Blok 1	10,50	21,54	21,08	--	26,08	22,90
b1_03_E	Blok 1	13,50	22,06	21,60	--	26,60	22,90
b1_03_F	Blok 1	16,50	22,14	21,68	--	26,68	22,93
b1_04_B	Blok 1	1,50	19,52	19,06	--	24,06	24,38
b1_04_C	Blok 1	4,50	19,21	18,75	--	23,75	22,97
b1_04_D	Blok 1	7,50	20,27	19,81	--	24,81	22,92
b1_04_E	Blok 1	10,50	21,61	21,15	--	26,15	23,15
b1_05_B	Blok 1	1,50	23,13	22,67	--	27,67	27,79
b1_05_C	Blok 1	4,50	23,77	23,31	--	28,31	27,06
b1_05_D	Blok 1	7,50	25,66	25,20	--	30,20	27,61
b1_05_E	Blok 1	10,50	27,42	26,96	--	31,96	28,42
b1_06_B	Blok 1	1,50	24,92	24,46	--	29,46	29,44
b1_06_C	Blok 1	4,50	25,87	25,41	--	30,41	28,83
b1_06_D	Blok 1	7,50	27,95	27,49	--	32,49	29,50
b1_06_E	Blok 1	10,50	29,82	29,36	--	34,36	30,70
b1_07_B	Blok 1	1,50	19,71	19,25	--	24,25	24,53
b1_07_C	Blok 1	4,50	19,34	18,88	--	23,88	23,00
b1_07_D	Blok 1	7,50	20,43	19,97	--	24,97	22,92
b1_08_B	Blok 1	5,50	21,15	20,69	--	25,69	24,21
b1_08_C	Blok 1	8,50	21,64	21,18	--	26,18	23,47
b1_08_D	Blok 1	11,50	22,57	22,11	--	27,11	23,47
b1_08_E	Blok 1	14,50	22,69	22,23	--	27,23	23,48
b1_09_B	Blok 1	5,50	33,69	33,23	--	38,23	36,13
b1_09_C	Blok 1	8,50	35,02	34,56	--	39,56	36,20
b1_09_D	Blok 1	11,50	35,58	35,12	--	40,12	36,37
b1_09_E	Blok 1	14,50	36,15	35,69	--	40,69	36,94
b1_10_B	Blok 1	5,50	45,42	44,96	--	49,96	46,21
b1_10_C	Blok 1	8,50	45,38	44,92	--	49,92	46,17
b1_10_D	Blok 1	11,50	45,33	44,87	--	49,87	46,12
b1_10_E	Blok 1	14,50	45,29	44,83	--	49,83	46,08
b1_11_B	Blok 1	1,50	25,39	24,93	--	29,93	29,46
b1_11_C	Blok 1	4,50	26,87	26,41	--	31,41	28,87
b1_11_D	Blok 1	7,50	28,03	27,57	--	32,57	28,90
b1_12_B	Blok 1	1,50	24,27	23,81	--	28,81	28,84
b1_12_C	Blok 1	4,50	25,01	24,55	--	29,55	28,12
b1_12_D	Blok 1	7,50	27,12	26,66	--	31,66	28,81
B1_13_A	Blok 1	1,50	52,98	52,52	--	57,52	54,06
B1_13_B	Blok 1	4,50	53,06	52,60	--	57,60	53,87
B1_13_C	Blok 1	7,50	52,72	52,26	--	57,26	53,51
B1_13_D	Blok 1	10,50	52,26	51,80	--	56,80	53,05
B1_13_E	Blok 1	13,50	51,57	51,11	--	56,11	52,36
B1_13_F	Blok 1	16,50	51,08	50,62	--	55,62	51,87
B1_14_A	Blok 1	1,50	44,47	44,01	--	49,01	47,81
B1_14_B	Blok 1	4,50	46,59	46,13	--	51,13	47,70
B1_14_C	Blok 1	7,50	46,87	46,41	--	51,41	47,71
B1_14_D	Blok 1	10,50	46,90	46,44	--	51,44	47,69
B1_14_E	Blok 1	13,50	46,92	46,46	--	51,46	47,71
B1_14_F	Blok 1	16,50	47,11	46,65	--	51,65	47,90
B1_15_A	Blok 1	1,50	26,68	26,22	--	31,22	30,87
B1_15_B	Blok 1	4,50	27,73	27,27	--	32,27	29,94
B1_15_C	Blok 1	7,50	28,65	28,19	--	33,19	29,82
B1_15_D	Blok 1	10,50	28,98	28,52	--	33,52	29,80
B1_15_E	Blok 1	13,50	28,99	28,53	--	33,53	29,78
B1_15_F	Blok 1	16,50	29,29	28,83	--	33,83	30,08
B1_16_B	Blok 1	1,50	27,22	26,76	--	31,76	31,07
B1_16_C	Blok 1	4,50	28,86	28,40	--	33,40	30,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Terras
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B1_16_D	Blok 1	7,50	29,69	29,23	--	34,23	30,56
B1_17_B	Blok 1	5,50	20,11	19,65	--	24,65	23,37
B1_17_C	Blok 1	8,50	21,05	20,59	--	25,59	23,14
B1_17_D	Blok 1	11,50	21,81	21,35	--	26,35	22,88
B1_17_E	Blok 1	14,50	22,13	21,67	--	26,67	22,92
B1_17_E	Blok 1	1,00	34,87	34,41	--	39,41	37,94
B1_18_B	Blok 1	5,50	39,70	39,24	--	44,24	40,99
B1_18_C	Blok 1	8,50	40,22	39,76	--	44,76	41,01
B1_18_D	Blok 1	11,50	40,31	39,85	--	44,85	41,10
B1_18_E	Blok 1	14,50	40,87	40,41	--	45,41	41,66
B1_21_A	Blok 1	1,50	19,24	18,78	--	23,78	24,13
B1_21_B	Blok 1	4,50	18,87	18,41	--	23,41	22,68
B1_21_C	Blok 1	7,50	19,85	19,39	--	24,39	22,57
B1_21_D	Blok 1	10,50	20,25	19,79	--	24,79	21,93
B1_21_E	Blok 1	13,50	21,02	20,56	--	25,56	21,94
B1_21_F	Blok 1	16,50	21,20	20,74	--	25,74	21,99
b2_01_B	Blok 2b	4,50	62,04	61,58	--	66,58	62,83
b2_01_C	Blok 2b	7,50	59,88	59,42	--	64,42	60,67
b2_01_D	Blok 2b	10,50	58,42	57,96	--	62,96	59,21
b2_01_E	Blok 2b	13,50	57,37	56,91	--	61,91	58,16
b2_02_B	Blok 2b	4,50	61,82	61,36	--	66,36	62,61
b2_02_C	Blok 2b	7,50	59,89	59,43	--	64,43	60,68
b2_02_D	Blok 2b	10,50	58,55	58,09	--	63,09	59,34
b2_02_E	Blok 2b	13,50	57,53	57,07	--	62,07	58,32
b2_03_A	Blok 2b	1,50	48,30	47,84	--	52,84	50,02
b2_03_B	Blok 2b	4,50	49,17	48,71	--	53,71	49,97
b2_03_C	Blok 2b	7,50	49,06	48,60	--	53,60	49,85
b2_03_D	Blok 2b	10,50	48,89	48,43	--	53,43	49,68
b2_03_E	Blok 2b	13,50	48,71	48,25	--	53,25	49,50
b2_04_A	Blok 2b	1,50	37,95	37,49	--	42,49	41,64
b2_04_B	Blok 2b	4,50	40,11	39,65	--	44,65	41,59
b2_04_C	Blok 2b	7,50	40,79	40,33	--	45,33	41,58
b2_04_D	Blok 2b	10,50	40,77	40,31	--	45,31	41,56
b2_05_A	Blok 2a	1,50	32,36	31,90	--	36,90	36,81
b2_05_B	Blok 2a	4,50	33,31	32,85	--	37,85	36,11
b2_05_C	Blok 2a	7,50	34,78	34,32	--	39,32	36,13
b2_05_D	Blok 2a	10,50	35,38	34,92	--	39,92	36,17
b2_05_E	Blok 2a	13,50	35,79	35,33	--	40,33	36,58
b2_06_A	Blok 2a	1,50	22,10	21,64	--	26,64	26,62
b2_06_B	Blok 2a	4,50	22,53	22,07	--	27,07	25,53
b2_06_C	Blok 2a	7,50	23,75	23,29	--	28,29	25,29
b2_06_D	Blok 2a	10,50	24,48	24,02	--	29,02	25,27
b2_06_E	Blok 2a	13,50	25,72	25,26	--	30,26	26,51
b2_07_A	Blok 2a	1,50	32,53	32,07	--	37,07	36,80
b2_07_B	Blok 2a	4,50	34,08	33,62	--	38,62	36,51
b2_07_C	Blok 2a	7,50	36,03	35,57	--	40,57	37,10
b2_07_D	Blok 2a	10,50	35,99	35,53	--	40,53	36,78
b2_08_E	Blok 2b	1,50	32,25	31,79	--	36,79	34,49
b2_09_A	Blok 2b	1,50	33,89	33,43	--	38,43	35,78
b2_09_B	Blok 2b	4,50	34,76	34,30	--	39,30	35,58
b2_09_C	Blok 2b	7,50	34,67	34,21	--	39,21	35,46
b2_09_D	Blok 2b	10,50	34,54	34,08	--	39,08	35,33
b2_09_E	Blok 2b	13,50	34,57	34,11	--	39,11	35,36
B2_10_A	Blok 2b	1,50	42,09	41,63	--	46,63	44,35
B2_10_B	Blok 2b	4,50	43,88	43,42	--	48,42	44,68
B2_10_C	Blok 2b	7,50	45,49	45,03	--	50,03	46,28
B2_10_D	Blok 2b	10,50	46,68	46,22	--	51,22	47,47
B2_10_E	Blok 2b	13,50	47,68	47,22	--	52,22	48,47
B2_11_A	Blok 2b	1,50	30,65	30,19	--	35,19	34,15
B2_11_B	Blok 2b	4,50	33,28	32,82	--	37,82	34,69
B2_11_C	Blok 2b	7,50	35,90	35,44	--	40,44	36,69
B2_11_D	Blok 2b	10,50	37,69	37,23	--	42,23	38,48
B2_12_A	Blok 2b	1,50	32,44	31,98	--	36,98	35,13
B2_12_B	Blok 2b	4,50	34,73	34,27	--	39,27	35,77
B2_12_C	Blok 2b	7,50	37,06	36,60	--	41,60	37,85
B2_12_D	Blok 2b	10,50	38,70	38,24	--	43,24	39,49
B2_13_B	Blok 2b	4,50	62,20	61,74	--	66,74	62,99
B2_13_C	Blok 2b	7,50	60,25	59,79	--	64,79	61,04
B2_13_D	Blok 2b	10,50	58,82	58,36	--	63,36	59,61
B2_13_E	Blok 2b	13,50	57,76	57,30	--	62,30	58,55
B3_09_A	Blok 3	1,50	25,19	24,73	--	29,73	29,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Terras
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B3_09_B	Blok 3	4,50	25,65	25,19	--	30,19	28,77
B3_09_C	Blok 3	7,50	26,89	26,43	--	31,43	28,62
B3_09_D	Blok 3	13,50	27,71	27,25	--	32,25	28,50
B3_09_E	Blok 3	19,50	27,76	27,30	--	32,30	28,55
B3_09_F	Blok 3	25,50	27,74	27,28	--	32,28	28,53
B3_10_A	Blok 3	1,50	27,15	26,69	--	31,69	31,79
B3_10_B	Blok 3	4,50	27,29	26,83	--	31,83	30,51
B3_10_C	Blok 3	7,50	28,58	28,12	--	33,12	30,37
B3_10_D	Blok 3	13,50	29,56	29,10	--	34,10	30,37
B3_10_E	Blok 3	19,50	29,21	28,75	--	33,75	30,00
B3_10_F	Blok 3	25,50	29,52	29,06	--	34,06	30,31
B3_11_A	Blok 3	1,50	40,90	40,44	--	45,44	45,27
B3_11_B	Blok 3	4,50	42,07	41,61	--	46,61	44,65
B3_11_C	Blok 3	7,50	43,39	42,93	--	47,93	44,65
B3_11_D	Blok 3	13,50	43,94	43,48	--	48,48	44,73
B3_11_E	Blok 3	19,50	44,37	43,91	--	48,91	45,16
B3_11_F	Blok 3	25,50	44,57	44,11	--	49,11	45,36
B3_12_A	Blok 3	1,50	43,76	43,30	--	48,30	48,01
B3_12_B	Blok 3	4,50	45,23	44,77	--	49,77	47,50
B3_12_C	Blok 3	7,50	46,27	45,81	--	50,81	47,48
B3_12_D	Blok 3	13,50	46,71	46,25	--	51,25	47,50
B3_12_E	Blok 3	19,50	46,64	46,18	--	51,18	47,43
B3_12_F	Blok 3	25,50	46,42	45,96	--	50,96	47,21
b4_01_B	Blok 4	5,50	33,32	32,86	--	37,86	34,12
b4_01_C	Blok 4	8,50	33,92	33,46	--	38,46	34,71
b4_01_D	Blok 4	11,50	33,87	33,41	--	38,41	34,66
b4_01_E	Blok 4	14,50	33,29	32,83	--	37,83	34,08
b4_02_B	Blok 4	5,50	33,75	33,29	--	38,29	34,54
b4_02_C	Blok 4	8,50	33,56	33,10	--	38,10	34,35
b4_02_D	Blok 4	11,50	33,34	32,88	--	37,88	34,13
b4_02_E	Blok 4	14,50	33,23	32,77	--	37,77	34,02
b4_03_B	Blok 4	5,50	53,40	52,94	--	57,94	54,19
b4_03_C	Blok 4	8,50	52,94	52,48	--	57,48	53,73
b4_03_D	Blok 4	11,50	52,41	51,95	--	56,95	53,20
b4_03_E	Blok 4	14,50	51,86	51,40	--	56,40	52,65
b4_04_B	Blok 4	5,50	61,41	60,95	--	65,95	62,20
b4_04_C	Blok 4	8,50	59,80	59,34	--	64,34	60,59
b4_04_D	Blok 4	11,50	58,64	58,18	--	63,18	59,43
b4_04_E	Blok 4	14,50	57,68	57,22	--	62,22	58,47
b4_05_B	Blok 4	5,50	61,08	60,62	--	65,62	61,87
b4_05_C	Blok 4	8,50	59,32	58,86	--	63,86	60,11
b4_05_D	Blok 4	11,50	58,00	57,54	--	62,54	58,79
b4_05_E	Blok 4	14,50	57,04	56,58	--	61,58	57,83
b4_06_B	Blok 4	5,50	47,56	47,10	--	52,10	48,35
b4_06_C	Blok 4	8,50	47,44	46,98	--	51,98	48,23
b4_06_D	Blok 4	11,50	46,77	46,31	--	51,31	47,56
b4_06_E	Blok 4	14,50	45,99	45,53	--	50,53	46,78
B4_11_B	Blok 4	5,50	61,56	61,10	--	66,10	62,35
B4_11_C	Blok 4	8,50	59,95	59,49	--	64,49	60,74
B4_11_D	Blok 4	11,50	58,72	58,26	--	63,26	59,51
B4_11_E	Blok 4	14,50	57,72	57,26	--	62,26	58,51
b5_01_A	Blok 5	1,50	32,14	31,68	--	36,68	34,18
b5_01_B	Blok 5	4,50	33,02	32,56	--	37,56	33,95
b5_01_C	Blok 5	7,50	33,07	32,61	--	37,61	33,86
b5_01_D	Blok 5	10,50	33,06	32,60	--	37,60	33,85
b5_02_A	Blok 5	1,50	30,11	29,65	--	34,65	33,62
b5_02_B	Blok 5	4,50	29,43	28,97	--	33,97	30,83
b5_02_C	Blok 5	7,50	29,97	29,51	--	34,51	30,81
b5_02_D	Blok 5	10,50	30,12	29,66	--	34,66	30,91
b5_03_A	Blok 5	1,50	37,62	37,16	--	42,16	41,10
b5_03_B	Blok 5	4,50	38,55	38,09	--	43,09	40,04
b5_03_C	Blok 5	7,50	39,14	38,68	--	43,68	40,03
b5_03_D	Blok 5	10,50	39,23	38,77	--	43,77	40,02
b5_04_A	Blok 5	1,50	50,22	49,76	--	54,76	52,09
b5_04_B	Blok 5	4,50	50,92	50,46	--	55,46	51,92
b5_04_C	Blok 5	7,50	51,02	50,56	--	55,56	51,82
b5_04_D	Blok 5	10,50	50,88	50,42	--	55,42	51,67
b5_05_B	Blok 5	4,50	59,69	59,23	--	64,23	60,49
b5_05_C	Blok 5	7,50	58,14	57,68	--	62,68	58,93
b5_05_D	Blok 5	10,50	56,98	56,52	--	61,52	57,77
b5_06_B	Blok 5	4,50	56,55	56,09	--	61,09	57,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Terras
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b5_06_C	Blok 5	7,50	55,37	54,91	--	59,91	56,16
b5_06_D	Blok 5	10,50	54,49	54,03	--	59,03	55,28
b6_01_A	Blok 6b	1,50	22,67	22,21	--	27,21	27,70
b6_01_B	Blok 6b	4,50	22,28	21,82	--	26,82	26,39
b6_01_C	Blok 6b	7,50	18,92	18,46	--	23,46	22,00
b6_01_D	Blok 6b	10,50	17,70	17,24	--	22,24	19,75
b6_01_E	Blok 6b	13,50	18,41	17,95	--	22,95	19,70
b6_02_A	Blok 6b	1,50	15,89	15,43	--	20,43	20,87
b6_02_B	Blok 6b	4,50	15,40	14,94	--	19,94	19,41
b6_02_C	Blok 6b	7,50	16,10	15,64	--	20,64	19,12
b6_02_D	Blok 6b	10,50	17,09	16,63	--	21,63	19,12
b6_02_E	Blok 6b	13,50	18,09	17,63	--	22,63	19,37
b6_03_A	Blok 6b	1,50	24,98	24,52	--	29,52	29,86
b6_03_B	Blok 6b	4,50	25,02	24,56	--	29,56	28,79
b6_03_C	Blok 6b	7,50	26,06	25,60	--	30,60	28,67
b6_03_D	Blok 6b	10,50	27,88	27,42	--	32,42	29,38
b6_03_E	Blok 6b	13,50	30,57	30,11	--	35,11	31,51
b6_04_A	Blok 6b	1,50	27,79	27,33	--	32,33	32,55
b6_04_B	Blok 6b	4,50	27,77	27,31	--	32,31	31,30
b6_04_C	Blok 6b	7,50	29,02	28,56	--	33,56	31,30
b6_04_D	Blok 6b	10,50	30,29	29,83	--	34,83	31,48
b6_04_E	Blok 6b	13,50	30,85	30,39	--	35,39	31,74
b6_05_A	Blok 6b	1,50	20,13	19,67	--	24,67	24,88
b6_05_B	Blok 6b	4,50	20,19	19,73	--	24,73	23,66
b6_05_C	Blok 6b	7,50	21,42	20,96	--	25,96	23,60
b6_05_D	Blok 6b	10,50	22,61	22,15	--	27,15	23,87
b6_06_A	Blok 6b	1,50	22,28	21,82	--	26,82	27,12
b6_06_B	Blok 6b	4,50	22,45	21,99	--	26,99	26,14
b6_06_C	Blok 6b	7,50	22,89	22,43	--	27,43	25,39
b6_06_D	Blok 6b	10,50	22,77	22,31	--	27,31	24,15
b6_07_A	Blok 6b	1,50	36,01	35,55	--	40,55	40,50
b6_07_B	Blok 6b	4,50	36,81	36,35	--	41,35	39,70
b6_07_C	Blok 6b	7,50	38,42	37,96	--	42,96	39,73
b6_07_D	Blok 6b	10,50	38,85	38,39	--	43,39	39,79
b6_08_A	Blok 6b	1,50	33,15	32,69	--	37,69	37,44
b6_08_B	Blok 6b	4,50	34,25	33,79	--	38,79	36,70
b6_08_C	Blok 6b	7,50	35,78	35,32	--	40,32	36,77
b6_08_D	Blok 6b	10,50	36,06	35,60	--	40,60	36,91
W022_A	Boerhaavestraat 4	1,50	17,72	17,26	--	22,26	22,96
W022_B	Boerhaavestraat 4	5,00	18,01	17,55	--	22,55	22,48
W022_C	Boerhaavestraat 4	8,00	18,26	17,80	--	22,80	22,06
W101_A	Westersingel 53	1,50	19,19	18,73	--	23,73	24,11
W101_B	Westersingel 53	5,00	20,14	19,68	--	24,68	23,82
W102_A	Westersingel 53	1,50	21,99	21,53	--	26,53	26,86
W102_B	Westersingel 53	5,00	22,21	21,75	--	26,75	25,80
W103_A	Westersingel 53	1,50	23,24	22,78	--	27,78	28,13
W103_B	Westersingel 53	5,00	23,33	22,87	--	27,87	26,94
W104_A	Westersingel 55	1,50	19,78	19,32	--	24,32	24,72
W104_B	Westersingel 55	5,00	19,69	19,23	--	24,23	23,45
W105_A	Westersingel 57	1,50	19,99	19,53	--	24,53	24,97
W106_B	Westersingel 57	2,00	19,31	18,85	--	23,85	24,12
W106_C	Westersingel 57	5,00	19,49	19,03	--	24,03	23,29
W107_A	Westersingel 59	1,50	19,35	18,89	--	23,89	24,35
W108_B	Westersingel 59	2,00	19,00	18,54	--	23,54	23,83
W109_A	Westersingel 61	1,50	18,31	17,85	--	22,85	23,35
W110_B	Westersingel 61	2,00	18,59	18,13	--	23,13	23,46
W111_A	Westersingel 61	1,50	24,20	23,74	--	28,74	29,20
W111_B	Westersingel 61	5,00	23,79	23,33	--	28,33	27,68
W112_A	Westersingel 63	1,50	17,94	17,48	--	22,48	22,99
W113_B	Westersingel 63	2,00	18,37	17,91	--	22,91	23,26
W114_A	Westersingel 65	1,50	17,55	17,09	--	22,09	22,62
W115_B	Westersingel 65	2,00	17,81	17,35	--	22,35	22,73
W115_C	Westersingel 65	5,00	18,33	17,87	--	22,87	22,37
W116_A	Westersingel 67	1,50	18,09	17,63	--	22,63	23,18
W117_B	Westersingel 67	2,00	17,70	17,24	--	22,24	22,63
W118_A	Westersingel 67	1,50	24,83	24,37	--	29,37	29,90
W118_B	Westersingel 67	5,00	24,27	23,81	--	28,81	28,33
W119_A	Westersingel 69	1,50	17,91	17,45	--	22,45	23,07
W119_B	Westersingel 69	5,00	17,32	16,86	--	21,86	21,61
W120_A	Westersingel 69	1,50	18,87	18,41	--	23,41	24,02
W120_B	Westersingel 69	5,00	18,68	18,22	--	23,22	22,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL Berkel Centrum
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Terras
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W121_A	Westersingel 69	1,50	17,97	17,51	--	22,51	23,12
W121_B	Westersingel 69	5,00	18,53	18,07	--	23,07	22,76
W122_A	Westersingel 69	1,50	22,68	22,22	--	27,22	27,82
W122_B	Westersingel 69	5,00	22,66	22,20	--	27,20	26,90
W201_A	Boerhaavestraat 2	1,50	18,81	18,35	--	23,35	24,03
W202_B	Boerhaavestraat 2	2,00	18,78	18,32	--	23,32	23,88
W202_C	Boerhaavestraat 2	5,00	18,43	17,97	--	22,97	22,85
W203_A	Boerhaavestraat 2	1,50	18,43	17,97	--	22,97	23,64
W203_B	Boerhaavestraat 2	5,00	17,94	17,48	--	22,48	22,34
W203_C	Boerhaavestraat 2	8,00	18,22	17,76	--	22,76	21,93
W204_A	Boerhaavestraat 2	1,50	17,63	17,17	--	22,17	22,86
W205_B	Boerhaavestraat 2	2,00	12,16	11,70	--	16,70	17,28
W205_C	Boerhaavestraat 2	5,00	11,80	11,34	--	16,34	16,24
W206_B	Boerhaavestraat 10	2,00	12,88	12,42	--	17,42	18,10
W206_C	Boerhaavestraat 10	5,00	13,20	12,74	--	17,74	17,84
W207_A	Boerhaavestraat 4	1,50	17,76	17,30	--	22,30	23,00
W207_B	Boerhaavestraat 4	5,00	17,98	17,52	--	22,52	22,44
W207_C	Boerhaavestraat 4	8,00	18,76	18,30	--	23,30	22,55
W207_C	Boerhaavestraat 8	2,00	16,80	16,34	--	21,34	21,99
W208_A	Boerhaavestraat 6	1,50	17,58	17,12	--	22,12	22,84
W208_B	Boerhaavestraat 6	5,00	17,26	16,80	--	21,80	21,78
W208_C	Boerhaavestraat 6	8,00	18,09	17,63	--	22,63	21,96
W209_A	Boerhaavestraat 6	1,50	17,75	17,29	--	22,29	23,01
W209_B	Boerhaavestraat 6	5,00	16,98	16,52	--	21,52	21,50
W209_C	Boerhaavestraat 6	8,00	18,17	17,71	--	22,71	22,03
W210_A	Boerhaavestraat 8	1,50	16,88	16,42	--	21,42	22,16
W210_B	Boerhaavestraat 8	5,00	16,63	16,17	--	21,17	21,21
W211_A	Boerhaavestraat 10	1,50	13,02	12,56	--	17,56	18,33
W211_B	Boerhaavestraat 10	5,00	13,34	12,88	--	17,88	17,98
W211_C	Boerhaavestraat 10	8,00	13,40	12,94	--	17,94	17,46
W212_A	Boerhaavestraat 10	1,50	13,02	12,56	--	17,56	18,33
W213_A	Boerhaavestraat	1,50	9,57	9,11	--	14,11	14,92
W214_B	Boerhaavestraat	2,00	9,57	9,11	--	14,11	14,83
W214_C	Boerhaavestraat	5,00	10,59	10,13	--	15,13	15,32
W301_A	Rontgenstraat	1,50	19,01	18,55	--	23,55	24,03
W301_B	Rontgenstraat	4,50	18,44	17,98	--	22,98	22,55
W301_C	Rontgenstraat	7,50	19,15	18,69	--	23,69	22,34
W301_D	Rontgenstraat	10,50	20,16	19,70	--	24,70	22,42
W302_A	Rontgenstraat	1,50	18,40	17,94	--	22,94	23,56
W302_B	Rontgenstraat	4,50	17,97	17,51	--	22,51	22,37
W302_C	Rontgenstraat	7,50	18,32	17,86	--	22,86	21,97
W302_D	Rontgenstraat	10,50	19,44	18,98	--	23,98	22,35
W303_A	Rontgenstraat	1,50	19,08	18,62	--	23,62	24,17
W303_B	Rontgenstraat	4,50	18,57	18,11	--	23,11	22,83
W303_C	Rontgenstraat	7,50	19,16	18,70	--	23,70	22,57
W303_D	Rontgenstraat	10,50	20,27	19,81	--	24,81	22,85
W304_A	Rontgenstraat	1,50	11,95	11,49	--	16,49	17,18
W304_B	Rontgenstraat	4,50	11,41	10,95	--	15,95	15,96
W304_C	Rontgenstraat	7,50	11,23	10,77	--	15,77	15,09
W304_D	Rontgenstraat	10,50	12,10	11,64	--	16,64	15,27
W305_A	Rontgenstraat	1,50	10,90	10,44	--	15,44	16,17
W305_B	Rontgenstraat	4,50	10,47	10,01	--	15,01	15,13
W305_C	Rontgenstraat	7,50	10,11	9,65	--	14,65	14,15
W305_D	Rontgenstraat	10,50	9,63	9,17	--	14,17	13,07
W306_A	Rontgenstraat	1,50	7,79	7,33	--	12,33	13,12
W306_B	Rontgenstraat	4,50	7,40	6,94	--	11,94	12,18
W306_C	Rontgenstraat	7,50	6,90	6,44	--	11,44	11,12
W306_D	Rontgenstraat	10,50	7,53	7,07	--	12,07	11,19
W401_A	Westerplein	5,50	41,49	41,03	--	46,03	42,44
W402_A	Westerplein	5,50	40,15	39,69	--	44,69	41,18
W403_A	Westerplein	5,50	38,03	37,57	--	42,57	39,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: B1_13_B - Blok 1
Groep: Terras
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B1_13_B	Blok 1	4,50	53,06	52,60	--	57,60	53,87
Groep	E2		52,67	52,21	--	57,21	53,46
Groep	G1		39,95	39,49	--	44,49	41,03
Groep	E1		37,49	37,03	--	42,03	38,43
Groep	G2		32,67	32,21	--	37,21	34,33

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: B2_13_B - Blok 2b
Groep: Terras
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B2_13_B	Blok 2b	4,50	62,20	61,74	--	66,74	62,99
Groep	G1		61,33	60,87	--	65,87	62,12
Groep	E1		51,66	51,20	--	56,20	52,45
Groep	G2		51,42	50,96	--	55,96	52,21
Groep	E2		42,11	41,65	--	46,65	42,90

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: B4_11_B - Blok 4
Groep: Terras
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B4_11_B	Blok 4	5,50	61,56	61,10	--	66,10	62,35
Groep	G2		60,60	60,14	--	65,14	61,39
Groep	E1		51,47	51,01	--	56,01	52,26
Groep	G1		50,20	49,74	--	54,74	50,99
Groep	E2		46,10	45,64	--	50,64	46,89

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Berkel Centrum
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: b5_05_B - Blok 5
Groep: Terras
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b5_05_B	Blok 5	4,50	59,69	59,23	--	64,23	60,49
Groep	E2		59,10	58,64	--	63,64	59,89
Groep	G2		49,64	49,18	--	54,18	50,50
Groep	E1		43,37	42,91	--	47,91	44,16
Groep	G1		37,54	37,08	--	42,08	38,60

KuiperCompagnons B.V.

kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

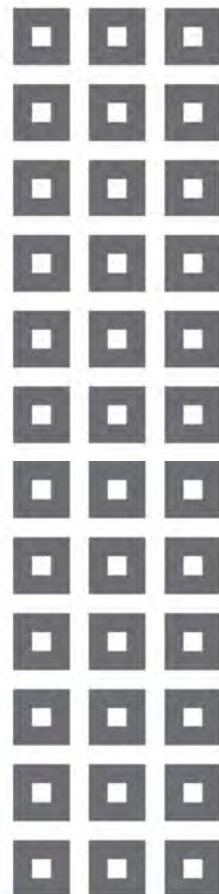
Bezoekadres

Van Nelle Ontwerpfabriek
Gebouw Thee, ingang 4
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam

Postadres

Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

KUIPER
COMPAGNONS



Bijlage 7

Rho Adviseurs, Lansingerland – Ontwikkelingsmogelijkheden
centrumgebied Berkel en Rodenrijs – distributieplanologisch onderzoek,
8 maart 2017



Lansingerland

ontwikkelingsmogelijkheden
centrumgebied Berkel en
Rodenrijs



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Lansingerland

ontwikkelingsmogelijkheden centrumgebied Berkel en Rodenrijs

distributieplanologisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

162100.20170133

projectleider:

drs. R.V. Bak

auteur(s):

M.G.M.C. Geerts MSc

planstatus

datum:

08-03-2017

opdrachtgever:

gemeente Lansingerland

Inhoud

1. Inleiding	2
1.1. Aanleiding	2
1.2. Doelstelling onderzoek	2
1.3. Leeswijzer	4
2. Vertrekpunt: trends en ontwikkelingen	5
2.1. Trends en ontwikkeling in de detailhandel	5
2.2. Ontwikkelingen in de horeca	11
2.3. Bevolkingsontwikkeling Lansingerland	15
2.4. Beleidskader	17
2.4.1. Rijksbeleid	17
2.4.2. Provinciaal en regionaal beleid	17
2.4.3. Gemeentelijk beleid	18
2.5. Conclusie	22
3. Winkel- en horecastructuur Berkel centrum	24
3.1. Positie Berkel centrum binnen de gemeente	24
3.2. Vergelijking omvang aanbod detailhandel en overige voorzieningen	29
3.3. Centrumfunctie Berkel centrum	31
3.4. Structuur van het centrumgebied	33
3.5. Conclusie	34
4. Economische analyse sector dagelijkse goederen	35
4.1. Herkomst kopers boodschappen	35
4.2. Economische analyse boodschappensector	36
4.3. Leegstandseffecten	40
4.4. Conclusie	40
5. Economische-analyse sector niet-dagelijkse goederen	41
5.1. Herkomst kopers niet-dagelijkse goederen	41
5.2. Economische analyse boodschappensector	42
5.3. Leegstandseffecten	44
5.4. Conclusie	44
6. Toekomst van de detailhandel en horeca in Berkel en Rodenrijs	46
6.1. Ontwikkelingsmogelijkheden centrum Berkel	46
6.2. Overige voorzieningen	47
Bijlage 1 Effecten op de andere winkelgebieden in de gemeente	48

1.1. Aanleiding

Het centrum van Berkel en Rodenrijs is het hoofdwinkelcentrum van Lansingerland. De gemeente wil dit centrum uitbreiden en versterken. Om de ontwikkelmogelijkheden van Berkel centrum goed inzichtelijk te krijgen is het van belang om te onderkennen dat de economische conjunctuur (op de korte termijn) effecten heeft op de consumentbestedingen. Maar vooral de lange-termijntrends in consumentengedrag (online-verkoop, toenemende mobiliteit, vergrijzing) hebben sterke invloed. Deze trends hebben hun weerslag op de spreiding van de detailhandel en de omvang, samenstelling en daarmee het profiel en het uiterlijk van centrumgebieden. Als gevolg hiervan loopt in sommige centra de leegstand hard op, terwijl andere winkelgebieden nog volop investeringen weten aan te trekken.

De detailhandel is momenteel sterk in beweging. Lokale ondernemers en winkelketens proberen op allerlei manieren in te spelen op de ontwikkelingen en trends. Men doet dit voornamelijk vanuit het (doorgaans korte termijn) belang van het eigen bedrijf. Vaak past dit binnen een toekomstgerichte detailhandelsstructuur, maar soms ook niet en kan een initiatief zelfs negatief zijn voor de detailhandelsstructuur als geheel.

Voor Berkel centrum is het gewenst inzicht te hebben in de effecten van deze actualiteit op de functie en het profiel van het centrumgebied en daarmee op de ontwikkelingsmogelijkheden voor detailhandel en horeca. Speciale aandacht daarbij is voor de mogelijkheden voor het gebied rond de Westersingel aan de westzijde van Berkel centrum.

Ontwikkelingen in één deel van de gemeente hebben ook invloed op andere winkelgebieden in de gemeente. Ook hieraan wordt in dit onderzoek aandacht besteed.

1.2. Doelstelling onderzoek

Toekomstgericht beleidskader

Om te kunnen sturen op detailhandelsontwikkeling is de methodiek van de ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.1.6 lid 2 Bro; art. 2.1.1 provinciale Verordening Ruimte) het uitgangspunt. Met de stappen in deze ladder wil de overheid een grote mate van overaanbod (en daarmee onnodige winkelleegstand) voorkomen en ervoor zorgen dat de juiste winkel op de juiste plaats terechtkomt. In het kort komen de stappen in de ladder op het volgende neer: 1) is er behoefte aan de detailhandelsontwikkeling, 2) kan deze behoefte worden opgevangen door transformatie, herstructurering of intensivering van bestaande detailhandel en 3) als stap 2 onvoldoende oplossing biedt kan er een nieuwe locatie worden gevonden die passend multimodaal ontsloten is.

Om de trends en ontwikkelingen te verbinden aan de lokale mogelijkheden, is actueel inzicht in de ontwikkelingsmogelijkheden van de detailhandel en voorzieningen gewenst. Op basis van een nieuw

distributieplanologisch onderzoek (hierna: DPO) kan een actueel en toekomstgericht beleidskader worden geformuleerd voor de detailhandel en horeca (in omvang en locaties) in Berkel centrum. Dit is tevens het kader voor de toets van initiatieven aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

Relevant verzorgingsgebied

Het onderzoek richt zich op de detailhandel en voorzieningen in Berkel centrum. Dit centrumgebied heeft een gemeentelijke verzorgingsfunctie, waardoor de gemeente Lansingerland tot het primaire verzorgingsgebied wordt gerekend.

Onderzoeksaspecten

De resultaten van het DPO geven inzicht in:

- het verzorgingsgebied (relevante regio) van het centrum van Berkel;
- de functie van het centrumgebied voor de consument (de verhouding tussen boodschappen, winkelen en verblijven);
- de bijpassende omvang en samenstelling (branchering) van de detailhandel: zowel voor supermarkten als voor de overige winkelbranches in dagelijkse en niet-dagelijkse winkelsector;
- de ruimte voor ontwikkeling in m² winkelvloeroppervlak voor zowel de dagelijkse als niet-dagelijkse winkelsector;
- de bij het centrum passende horecavoorzieningen, voor wat betreft soort en locatie. Belangrijk uitgangspunt hierbij is de gemeentelijke Horecavisie;
- de gewenste ruimtelijke spreiding van trekkers, bronpunten, parkeren, overige winkels en horeca binnen het centrumgebied;
- de effecten van realisatie van de gewenste omvang, samenstelling en ruimtelijke spreiding van het winkelaanbod in Berkel op:
 1. de overige delen van het centrumgebied;
 2. op andere winkelgebieden in de gemeente en – voor zover relevant – in de buurgemeenten;
- bij de effectanalyse wordt vooral ingegaan in op het aspect leegstand en de wijze waarop deze kan worden voorkomen en/of tegengegaan.

Winkelvloeroppervlak

In een distributieplanologisch onderzoek wordt gewerkt met oppervlaktes in winkelvloeroppervlak (wvo). Dit is uitsluitend het voor consumenten bereikbare en zichtbare deel van de winkel. Dit is exclusief het oppervlak van opslag, bevoorradings, kantoor, sociale en technische ruimten en eventuele werkplaatsen. Het totale oppervlak van het winkelbedrijf wordt uitgedrukt in bruto vloeroppervlak (bvo). Deze laatste maatvoering is van belang in planologische besluiten. Doorgaans is het wvo circa 75% van het bvo.

Ruimte voor initiatieven binnen heldere kaders

Met de resultaten van het DPO worden kaders geformuleerd, waarmee een economisch-duurzaam functionerend winkelapparaat in Berkel kan worden behouden en zo mogelijk worden versterkt. Het bovenstaande vormt de basis voor de toets van concrete projecten aan de ladder voor duurzame verstedelijking. De kaders voor de actuele regionale behoefte en de locatiekeuzen worden gegeven in dit ruimtelijk-economisch onderzoek. Concrete projecten moeten dan alleen nog worden getoetst op de aanvaardbaarheid van eventuele (leegstands)effecten.

Het DPO resulteert in een ruimtelijk kader voor de ontwikkeling van de detailhandel in Berkel. Voor initiatiefnemers is het duidelijk welke ontwikkelingsruimte er nog is. Op basis hiervan kunnen heldere keuzes worden gemaakt waar de beschikbare ruimte wordt ingezet om zodoende een duurzame stedelijke ontwikkeling van detailhandel en horeca in het centrum van Berkel te waarborgen.

1.3. Leeswijzer

Dit document is als volgt opgebouwd: Allereerst wordt ingegaan op landelijke trends in de detailhandel, waarbij deze trends worden vertaald naar het centrum van Berkel. Hierbij gaat het ook om beleid en de bevolkingsontwikkeling in Berkel. Vervolgens wordt het winkel- en horecaaanbod in Berkel beschreven, zowel waar het aanbod als ligging ervan betreft. Na een economische analyse waar wordt ingegaan op het economisch functioneren van het winkelaanbod in Berkel centrum in de huidige situatie en in de toekomst wordt dit rapport afgerond met een schets van de toekomstmogelijkheden van het centrum van Berkel.

2. Vertrekpunt: trends en ontwikkelingen

Om de ruimte voor een duurzame ontwikkeling van Berkel centrum te bepalen wordt in dit hoofdstuk gestart met een analyse van de trends en ontwikkelingen in de detailhandel. Ook is de wijze waarop de overheid daar reeds mee omgaat aan de orde.

2.1. Trends en ontwikkeling in de detailhandel

De belangrijke ontwikkelingen in de detailhandel zijn schaalvergroting, branchevervaging en superspecialisatie. De toename van online-verkoop, toenemende mobiliteit en de veranderende vrijetijdsbesteding zijn de actuele trends in consumentengedrag.

Het consumentengedrag wordt verder beïnvloed door demografische ontwikkelingen: vergrijzing, ontgroening en huishoudensverkleining. Verder is momenteel, na jaren van economische achteruitgang met een negatief effect op de uitgaven in de detailhandel sprake van een positieve conjuncturele ontwikkeling. In 2016 stegen de uitgaven in de detailhandel met 1,6% (detailhandel.info). Door het aantrekken van de economie zal de komende jaren de koopkracht naar verwachting toenemen. Het samenspel van ontwikkelingen en trends heeft een sterke invloed op het koopgedrag van consumenten. Dit vertaalt zich in een sterke dynamiek in de opbouw en de samenstelling van de detailhandelsstructuur. In het navolgende wordt bekeken welke invloed dit alles kan hebben op de detailhandel en horeca in Berkel centrum.

Ontwikkelingen in de detailhandel

Schaalvergroting

- *Vestigingen.* Veel winkelbedrijven realiseren steeds grotere winkels om de veeleisende consument een zo groot mogelijk assortiment en veel comfort (veel kassa's, ruime gangpaden en extra diensten) te kunnen bieden. Zo hebben nieuwe fullservice-supermarkten tegenwoordig een omvang vanaf circa 1.500 tot 3.000 m² vwo. Ook komen XL-supermarkten op met een omvang vanaf 3.000 m² (tot zelfs 6.000 m² vwo bij de Jumbo Foodmarkt in Breda). Deze XL-supermarkten hebben een zeer ruim assortiment in verse en verpakte kruidenierswaren en bieden uitgebreide service, zoals verse bereiding van gerechten in de winkel. Ook modewarenhuizen realiseren steeds grotere winkels in de centrumgebieden van grote steden. Dit doen zij deels in reactie op de toenemende verkopen via internet (zie onder).
- *Winkelketens.* Ondanks het feit dat er veel filiaalbedrijven zijn getroffen vindt schaalvergroting eveneens plaats op het niveau van winkelketens. Binnen deze bedrijven is er sprake van een optimalisatie van het aantal filialen (in casu sanering van het aantal winkels). Met name komt dit er op neer dat in de hoofdstraten van winkelgebieden (A-locaties) filiaalbedrijven nadrukkelijk aanwezig blijven en als aandeel van het winkelbestand toenemen. In de andere delen van centrumgebieden neemt het aandeel zelfstandige winkels (na jaren teruggang) weer toe. De consument ervaart de aanwezigheid van de bekende (grootschalige) ketens in een (kern-)winkelgebied als aantrekkelijk.
- *Winkelgebieden.* Niet alleen afzonderlijke winkels groeien, ook winkelgebieden willen groter worden. Consumenten willen kunnen vinden wat ze zoeken en hoe groter het winkelgebied, hoe groter de kans dat dit lukt. Hierbij is wel sprake van specifieke wensen ten aanzien van de omvang van winkelgebieden gericht op boodschappen, mode & luxe of woninginrichting.

Branchevervaging

In een aantal winkelbranches is sprake van branchevervaging: het aangeboden assortiment is (sterk) uitgebreid met artikelen die niet thuishoren in de oorspronkelijke branchegroep.

In de gangbare winkelgebieden leidt dit niet tot (juridisch-planologische) problemen, omdat er geen eisen omtrent branchering zijn opgenomen in het bestemmingsplan. In perifeer gelegen winkelgebieden is doorgaans sprake van specifiek toegestane (en uitgesloten) winkelbranches. Wanneer sprake is van een ondergeschikt assortiment, zal dit niet tot structuurverstorende effecten leiden, maar wanneer het grootste deel van het assortiment uit branchevreemde artikelen bestaat kan handhaving noodzakelijk zijn.

Superspecialisatie

Nieuwe ketens en zelfstandige winkeliers zoeken 'niches' in de markt die niet gedekt worden door de steeds grotere winkels van de ketenbedrijven. In de centrumgebieden duiken interessante (mode)winkels op die in kleinere kernen bijvoorbeeld de vorm hebben van een atelier met een winkel of er worden nichemarkten bediend.

Voor plaatselijke ondernemers met goed zicht op de lokale markt zal altijd plaats zijn – ook in kleinere kernen. Deze ontwikkeling is een tegenbeweging tegen de eerder genoemde filialisering door de grote ketenbedrijven.

De aanwezigheid van bijzondere en dikwijls vernieuwende detailhandel geeft extra aantrekkingskracht aan een winkelgebied. Het zijn winkels die de consument onthoudt en die een winkelgebied bijzonder maken.

Koopgedrag van consumenten

Demografische en sociaaleconomische ontwikkelingen zoals vergrijzing, ontgroening, verkleining van huishoudens, inkomensstijging en hoger opleidingsniveau hebben effecten op koopgedrag. De toenemende mobiliteit en de beschikking over vrije tijd en geld spelen een centrale rol bij keuzes in het koopgedrag.

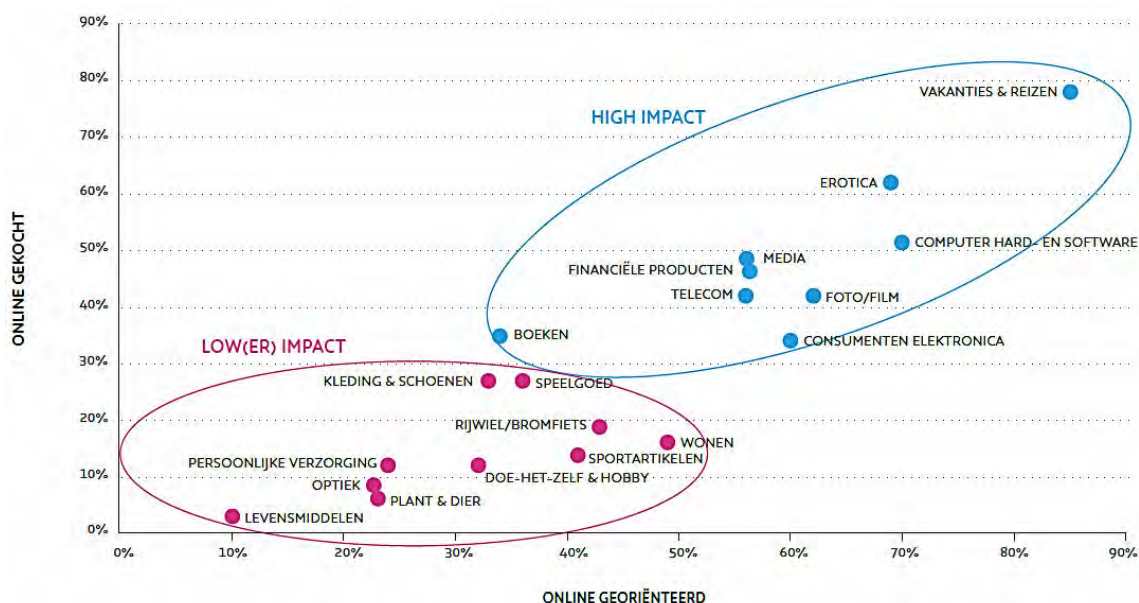
Een ontwikkeling met sterke invloed op fysieke winkels is de toenemende online verkoop van producten. Ook de vergrijzing zal steeds meer invloed hebben op de samenstelling, omvang en spreiding van winkelgebieden. Winkelgebieden moeten hierop inspelen door zich te specialiseren.

Online verkoop

Steeds meer consumenten schaffen producten aan via het internet vanwege het gemak en omdat kopen via internet steeds veiliger en betrouwbaarder wordt. Op dit moment vindt in de Randstad zo'n 11,9% van de bestedingen aan consumentengoederen via internet plaats (koopstromenonderzoek 2016, I&O-Research, 2017). Als daar producten als verzekeringen en reizen bij worden opgeteld dan lopen meer dan 17% van de consumentenbestedingen via internet. Verder oriënteren veel consumenten zich op internet, maar voor de aanschaf wordt toch een fysieke winkel bezocht (figuur 2.1).

De fysieke detailhandel kiest verschillende methoden om op de concurrentie van internet te reageren.

- Een deel van de winkelbedrijven kiest voor schaalvergroting. In grote winkels kan de consument maximale verleiding worden geboden. Ook kan in grote winkels ruimte worden gereserveerd voor het passen / bekijken / uitproberen van artikelen, hetgeen in een digitale omgeving nauwelijks mogelijk is.
- Andere winkels kiezen voor sterke specialisatie – vaak in combinatie met online verkoop. Aan de klanten binnen een nichemarkt kan dan optimale persoonlijke service en aandacht worden besteed. Het internet is daarbij een middel om het potentiële klantenbereik sterk te vergroten.
- Om in te kunnen spelen op de consument die net zo gemakkelijk online als offline actief is, zet de detailhandel in op hybride verkoopkanalen. Winkels in centrumgebieden vormen dan, bijvoorbeeld, (deels) een showroom die klanten moet verleiden producten (ook) online aan te schaffen.



Figuur 2.1 Belang van internet in de oriëntatie- en aankoopfase voor diverse branches en producten (De evolutie van online winkelen in Nederland, Weltevreden, 2012)

Geconcludeerd wordt dat de groei van e-commerce zich zal voortzetten. Hoewel deze groei steeds langzamer verloopt, kan de detailhandel niet meer zonder online activiteiten. Tegelijk blijven consumenten – ook jonge consumenten – fysieke winkels bezoeken (How We Shop, CBRE, 2013). Wel wordt in het navolgende duidelijk dat het bezoeken van de meest nabijgelegen winkel minder vanzelfsprekend wordt en ook de bezoekfrequentie wijzigt, wat zijn weerslag heeft op de opbouw van de detailhandelsstructuur in regio's.

Vergrijzing

Hoewel het fenomeen vergrijzing al langer bekend is, wordt er pas op geanticipeerd nu de effecten ervan merkbaar worden.

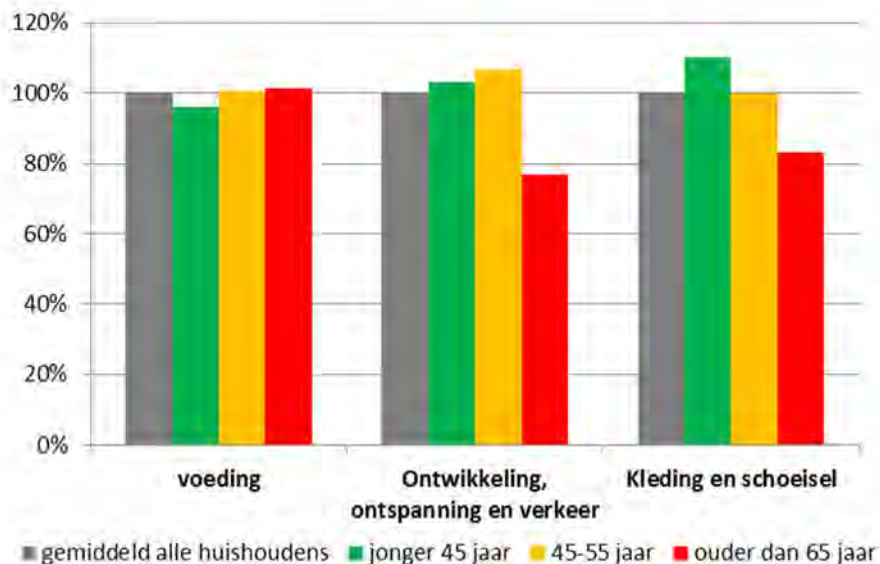
Het is een misvatting om de toekomstige 65+’ers niet als volwaardige consumenten te beschouwen. In ieder geval zal volgens het CBS het aantal 65+huishoudens toenemen van ruim 2 miljoen (2016) naar ruim 3,2 miljoen (in 2040). Deze groeiende groep 65+’ers is tevens relatief welvarend (Welvaart in Nederland, CBS, 2012). Daarnaast hebben huishoudens met een hoofdkostwinner tussen 55 en 65 jaar in vergelijking met jongere en oudere leeftijdsgroepen het hoogste besteedbare inkomen.

De (toekomstige) 65+’ers zijn een belangrijke consumentengroep zijn. Wel heeft deze groep consumenten een ander uitgavenpatroon dan jongere consumenten, omdat zij andere behoeften hebben. Er wordt in de detailhandel door 65+’ers minder geld uitgegeven aan kleding & schoenen en aan artikelen gericht op ontwikkeling, ontspanning en verkeer (figuur 2.2). De uitgaven aan voeding blijven op peil.

Het veranderend consumptiepatroon, met nadruk op voeding, biedt kansen voor de detailhandel. De centra van de grote steden blijven zich namelijk hoofdzakelijk richten op kleding en schoenen voor de jongere generaties. Het betreft de volgende kansen voor de detailhandel (Supermarktkentallen, GfK, september 2013):

- De 65+’ers hechten bij de keuze van een winkel meer belang aan de emotionele aspecten (sfeer, vriendelijke en deskundige bediening, nette winkel) dan aan de rationele aspecten (prijzen, snelle bediening, openingstijden).
- De 65+personen kopen in vergelijking met de jongere leeftijdsgenoten vooral meer verse artikelen bij de speciaalzaak of bij de supermarkt – en weinig diepvries of cosmetica.
- De 65+’ers verwennen zich thuis, maar hebben ook aandacht voor de gezondheid. Zij kopen naar verhouding veel bloemen/planten, gebak, koffie (bonen/gemalen), aperitieven/gedestilleerd, maar ook citrusvruchten.

- De 65+ personen hechten bij de keuze voor een winkelgebied veel belang aan nabijheid en bereikbaarheid, maar vooral aan parkeergelegenheid. Aan diversiteit, de hoeveelheid winkels en de sfeer in de winkelstraat hechten zij minder belang.
- De 65+’ers doen vaak op rustige tijden hun boodschappen. Naar verhouding vaak op dinsdag t/m donderdag en vooral in de ochtend – weinig ’s avonds en nauwelijks op zondag.



Figuur 2.2 Omvang bestedingen naar productgroep en naar leeftijdsgroep (het gemiddelde van alle leeftijden is 100%)

De vergrijzing biedt goede kansen voor Berkel centrum, want 65+’ers bezoeken voor de aanschaf van levensmiddelen en van specifieke luxe producten liever de winkels in het nabijgelegen hoofdwinkelcentrum dan het centrum van een grote stad. Om deze doelgroep te kunnen bedienen moeten de bereikbaarheid, parkeergelegenheid en toegankelijkheid van het winkelgebied optimaal zijn.

Overbewinkeling

De bovenstaande trends en ontwikkelingen hebben grote invloed op de behoefte aan fysieke winkels. In algemene zin neemt de behoefte aan winkelmeters af, maar daar heeft de markt niet als zodanig op gereageerd vanwege een combinatie van economische, digitale en expansieontwikkelingen. Daar waar toonbankbestedingen zijn gedaald, is het aantal vierkante meters winkelvloeroppervlak juist toegenomen.

Tussen 2004 en 2013 is het aantal vierkante meters in de non-food retail met 13% toegenomen, terwijl in diezelfde periode de omzet in non-food retail gedaald is met 7% (Retailagenda Rijksoverheid, maart 2015). Dit heeft geleid tot een daling van 19% van de vloerproductiviteit (de omzet per m²) voor non-food retail in diezelfde periode. Een dergelijke daling zet het verdienmodel van de fysieke retail onder druk.

Naar verwachting is er in algemene zin sprake van een overcapaciteit aan meters van circa 30% (Retailagenda Rijksoverheid, maart 2015). De leegstand in stadscentra en dorpskernen laat dit in de praktijk zien, gemiddeld 9,7% van het aantal commerciële ruimten in stadscentra en dorpskernen staat leeg (Locatus, februari 2017). De verschillen zijn echter groot tussen de branches, want waar de food-retail zich goed weet te handhaven, loopt het winkelaanbod in een aantal non-foodbranches terug. Ook regionaal en lokaal zijn er grote verschillen. In sommige winkelgebieden is er nog uitbreiding mogelijk, maar in veel andere gebieden is er minder behoefte aan winkelloppervlakte en moeten er zelfs meters uit de markt worden genomen.

Winkelgebieden specialiseren op bezoekmotief

De overcapaciteit in winkellocaties maakt specialisatie en verbijzondering van winkelgebieden noodzakelijk om de gunst van de mobiele en grillige consument te verkrijgen. Een consument die ook zeer goed geïnformeerd is en het aanbod en de prijzen via haar/zijn smartphone tot in de winkel vergelijkt.

Keuzes van consumenten afhankelijk van push- en pull-factoren

In het algemeen voelen consumenten zich aangetrokken tot winkelgebieden met een ruim winkel-aanbod in een compacte structuur. Als de consument langer in een gebied verblijft is ook een aantrekkelijke openbare ruimte en goede horeca van belang. Deze kenmerken worden wel omschreven als de pull-factoren.

Voor het overige verwachten consumenten dat een aantal zaken goed is geregeld in een winkelgebied. De consument verwacht een goed bereikbaar winkelcentrum met voldoende parkeren op korte afstand van de winkels. Als dit niet aanwezig is dan 'duwt' dit hen als het ware naar concurrerende winkelcentra (of naar het internet). In dit verband spreekt men van push-factoren.

Keuzefactoren bij verschillende winkelgebieden

De consument bezoekt verschillende winkelgebieden met een verschillend motief en gaat daarbij ook steeds anders om met de push- en pull-factoren. Voor reguliere winkelgebieden zijn er 3 soorten bezoekmotieven.

- **Boodschappen doen:** voor de dagelijkse en frequent benodigde niet-dagelijkse goederen bezoekt de consument: supermarkt, versspeciaalzaken, drogisterij en winkels in bloemen, textiel of huishoudelijke artikelen. Dragere voor dit type winkelgebied zijn de supermarkten, want deze zorgen voor een toestroom van consumenten – ook voor de speciaalzaken. Uit onderzoek (DTnP, 2011) blijkt dat circa 65% van de consumenten een bezoek aan een supermarkt combineert met een bezoek aan naastgelegen speciaalzaken.
De kwaliteit van een boodschappengebied wordt bepaald door de compleetheid van het aanbod, de omvang en complementariteit van de supermarkten, de autobereikbaarheid en de parkeermogelijkheden. Boodschappen doet de consument vooral lokaal.
- **Recreatief winkelen:** het kopen van mode en luxe artikelen of de aanschaf van woonartikelen, waarbij het vergelijken tussen winkels en een dagje uit belangrijk zijn. Van belang is een complete mix van grootschalige trekkers en interessante, kleinschalige boetieks. Trekkers die wenselijk zijn voor centrumgebieden zijn (mode)warenhuizen. De grote woonwarenhuizen zijn de trekkers van recreatief bezochte woonboulevards. Ook horeca is van belang voor een recreatief winkelgebied.
- **Doelgerichte aankopen:** de consument heeft vooraf bepaald wat wordt gekocht en waar. Het betreft kooptrips naar grote winkels vaak op perifere locaties, zoals bouwmarkten. Om de doelgericht winkelende consument de keuzevrijheid te bieden, hebben de winkels een uitgebreid assortiment onder één dak, waarbij de consument het productaanbod binnen dezelfde winkel vergelijkt. Productvergelijking in meer dan twee winkels onderling vindt relatief weinig plaats.

De detailhandel in Berkel centrum is vooral gericht op de boodschappen in de brede zin van het woord: de aanschaf van dagelijkse en frequent benodigde niet-dagelijkse goederen. Als aanvulling daarop beschikt het centrumgebied over een beperkt winkel- en horeca-aanbod gericht op de consument die 'recreatief' komt winkelen. Zie ook hoofdstuk 3 voor de analyse van het aanbod.

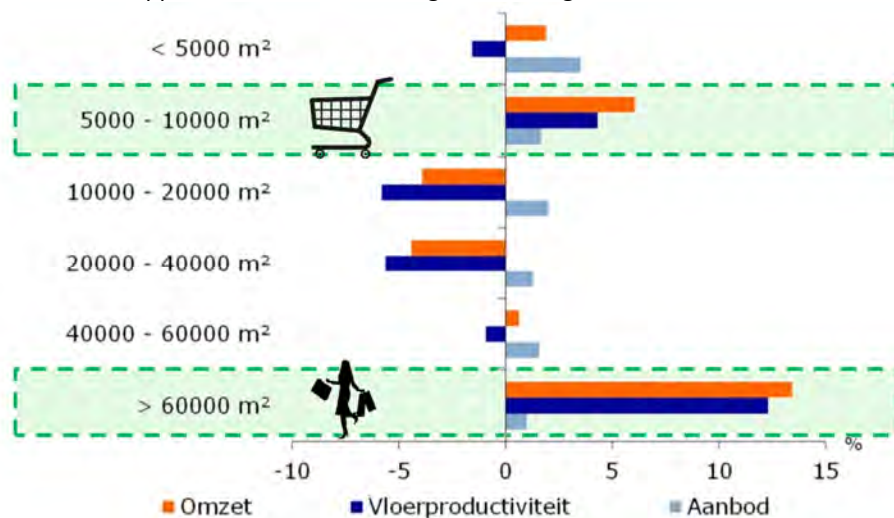
Gevolgen van trends voor de regionale spreiding van winkels

De ontwikkelingen in de detailhandel en de trends in consumentengedrag hebben tot gevolg dat de totale omvang van de bestedingen in fysieke winkels krimpt. Hierdoor neemt ook de omzet per m² winkeloppervlak af. Deze afname zal op een zeker moment tot gevolg hebben dat een winkel niet meer rendabel is. Omdat de afname niet bij alle winkels even sterk is, moet een deel van de winkels sluiten. De consumentenbestedingen worden vervolgens verdeeld over het deel dat overblijft, waarna een nieuw economisch-duurzaam evenwicht ontstaat.

Zowel groeiende als krimpende winkelgebieden

De ontwikkeling van het winkelloppervlak verloopt niet gelijkmatig over alle winkelgebieden.

- De grootste centra (> 60.000 m² bvo) weten op gebied van recreatief winkelen nog te groeien vanwege de behoefte bij de mobiele consument aan een zo groot mogelijke keuzevrijheid. Deze winkelcentra kennen een grote dichtheid aan passanten, waar de detailhandel graag op aanhaakt. De *flagship stores* en de grootste filialen van ketens worden haast uitsluitend gevestigd in deze grootste winkelgebieden. In figuur 2.3 is deze categorie groen gearceerd en gemarkeerd met een recreatief winkellende dame.
- Ook de kleinere winkelgebieden (tussen 5.000 en 10.000 m² bvo) maken nog groei door. Deze gebieden zijn primair gericht op de consument die boodschappen doet. Bij dit bezoekmotief zijn nabijheid, bereikbaarheid en parkeergelegenheid van doorslaggevend belang. Omdat de consument tegelijk volop keuzevrijheid wenst, hebben de grootste boodschappencentra het meeste succes. De boodschappencentra in stadswijken en de centrumgebieden van grote dorpen behoren tot deze categorie. In figuur 2.3 is deze categorie groen gearceerd en gemarkeerd met een winkelwagen.
- De winkelgebieden die in omvang hiertussen liggen zijn vaak de regiogerichte centra van kleinere steden. Deze kunnen niet hetzelfde bieden als de centra van bijvoorbeeld Den Haag en Rotterdam, waardoor de vroegere regiofunctie sterk terugloopt. Tegelijk biedt de eigen kern/omgeving te weinig draagvlak. Vooral in de winkelcentra met een omvang tussen de 10.000 en 60.000 m² bvo is krimp te verwachten, dit is echter wel afhankelijk van de bevolkingsomvang. In plaatsen waar nog een substantiële groei van het aantal inwoners is te verwachten is uiteraard sprake van positieve dynamiek. Dat wil niet zeggen dat een regiofunctie zoals hierboven moet worden nagestreefd, maar wel dat groei mogelijk is, afgestemd op de eigen inwoners.
- Het recente koopstromenonderzoek in de Randstad (2016) laat zien dat deze ontwikkeling nog steeds opgaat. Groei is met name te vinden in de kleinere centra (en dus gerelateerd aan het boodschappen doen en in de echte grote winkelgebieden.



Figuur 2.3 Procentuele ontwikkeling 2009-2011 van de totale omzet, de omzet per m² en het winkelaanbod naar omvang (in m² bvo) van een winkelgebied (Rabobank, 2012) – groene arcering toegevoegd door Rho

Uiteraard is bovenstaande driedeling geen wetmatigheid – uitzonderingen zijn altijd mogelijk – maar de algemene lijn is onmiskenbaar.

De detailhandel in het centrumgebied van Berkel heeft een oppervlak van circa 21.000 m² bvo (exclusief de leegstand). Hiermee zou dit centrum behoren tot de categorie die in de 'gevaarzone' ligt, maar de zeer lage leegstand in het gebied geeft aan dat het gebied succesvol functioneert. De juiste specialisatie van het (aanbod/branchering in) het winkelgebied is echter van belang om een economisch-duurzaam functioneren van het centrumgebied te garanderen. Een verdere versterking van de

boodschappenfunctie ligt dan meer voor de hand dan een ontwikkeling naar een recreatief winkelgebied voor de grote regio.

Met het oog op toekomstig winkelgedrag van consumenten zal de boodschappenfunctie van het centrumgebied van Berkel moeten worden versterkt. Op die wijze kan de gemeentelijke verzorgingsfunctie versterkt worden. Hierbij is goed parkeren en een aantrekkelijke openbare ruimte van belang. Recreatie en beleving dragen bij aan verlenging van de bezoekduur (en daarmee de uitgaven) van consumenten. Onder voorwaarden kunnen in Berkel fysieke mogelijkheden geboden worden voor e-commerce, bijvoorbeeld afhaalpunten van online bestelde goederen.

2.2. Ontwikkelingen in de horeca

Goede toekomstverwachtingen horecasector

Eetgelegenheden, zoals restaurants, lunchrooms en cafetaria's bevinden zich binnen dynamische marktomstandigheden. De Rabobank verwacht dat de vraag in 2017 met 2,4% toeneemt door de aantrekkende economische conjunctuur en het verbeterde consumentenvertrouwen (Rabobank Cijfers & Trends, 2017). In het derde kwartaal van 2016 is de omzet in de horeca met 8,4% gestegen ten opzichte van het vorige kwartaal (CBS, 2016).

Horeca per sector

De horeca wordt traditioneel ingedeeld in de volgende sectoren:

- drankensector (café, dancing, discotheek, coffeecorner);
- fastservicesector (lunchroom, ijssalon, snackbar, pannenkoekenrestaurant);
- restaurantsector;
- hotelsector;
- cateringsector.

De toekomstperspectieven verschillen per sector.

Drankensector

De drankensector staat reeds jaren onder druk vanwege een jarenlange daling van het café- en discotheekbezoek. De invoering van het rookverbod heeft de daling versterkt. Dit heeft geleid tot een versterkte afname van het aantal cafés en discotheken. In het aanbod is een verschuiving te constateren van alcoholische dranken naar meer koffie/theeafzet. In de centrumgebieden is dit goed merkbaar door de groei van het aantal koffiespecialzaken. Ook hippe theespecialisten zijn in opkomst.



Fresh Tea Bar

Fastservicesector

In de fastservicesector vindt veel innovatie plaats. Tegelijk ontwikkelen de traditionele bedrijven zich negatief. Zo komt de traditionele snackbar steeds meer onder druk te staan en ondervindt deze in toenemende mate concurrentie van supermarkten. Daartegenover ontwikkelen lunchrooms zich positief. Met een gezondheidsconcept weten deze aanbieders de aandacht van de consumenten te trekken. Ook ijssalons mogen zich in een goede belangstelling van de consument verheugen. Dit uit zich onder andere in een toename van het aantal ijssalons en lunchrooms.

Restaurantsector

Deze sector wordt als gevolg van de economische crisis getroffen door meer terughoudendheid bij de zakelijke markt. Daarentegen blijft het aantal consumenten dat buiten de deur eet relatief hoog. Naar verwachting is de groei van het aantal personen in de leeftijd van 50+ hier een oorzaak van, omdat deze bevolkingsgroepen een restaurantbezoek prefereren boven een bezoek aan een café.

Omdat de prijsstijging in de restaurantsector relatief beperkt is gebleven, is in relatieve zin de betaalbaarheid van restaurantbezoek bevorderd. Hierdoor is de omzet in deze sector enigszins op peil gebleven de afgelopen periode. Voor de lange termijn wordt een flinke shake-out in de branche verwacht en zullen innoverende en onderscheidende concepten overleven.

Hotelsector

Ondanks de dalende koopkracht en de stagnerende economie is het aantal overnachtingen redelijk op peil gebleven, omdat door hotels sterk op de prijs is geconcentreerd. Voor de lange termijn is de verwachting dat 'value for money' belangrijk blijft en dat met name de 2- en 3-sterren hotels steeds meer zullen opschuiven richting de luxe hotellerie. Het aantal B&B's zal blijven groeien en het B&B-segment zal steeds vaker een concurrent worden voor de zakelijke hotels.

In kleinere plaatsen / marktgebieden is een B&B doorgaans gemakkelijker rendabel te exploiteren dan een volwaardig hotel. Hiermee kan aan toeristen en aan zakelijke klanten van lokale bedrijven overnachtingsmogelijkheden worden geboden, zodat zij niet hoeven uit te wijken naar hotels in een grote stad.

Cateringsector

Dit segment ondervindt eveneens de gevolgen van de ongunstige economische ontwikkeling. Bedrijven kijken bijvoorbeeld kritisch naar de kosten van de bedrijfskantine of naar de kosten van bedrijfsevenementen (personeelsfeest, nieuwjaarsreceptie en dergelijke).

Horeca naar bezoekmoment

De hierboven beschreven, traditionele horeca-indeling gaat voorbij aan het gedrag van consumenten, terwijl consumentgedrag de toekomst van de sector bepaalt. Vanuit consumenten redenerend kan de horeca worden ingedeeld naar drie bezoekmomenten.

1. horeca voor thuis of dichtbij huis;
2. horeca voor gemakkelijk en smakelijk tussendoor;
3. horeca voor écht uit.

Thuis of dichtbij

Voor gebruik van producten thuis of dichtbij huis bezoekt de consumenten in hoofdzaak fastservicebedrijven en de detailhandel, en dan met name de supermarkt. Het groeiend aantal één- en tweepersoonshuishoudens zoekt steeds meer gemak. Als de consument niet zelf kookt dan wordt dat minder vaak vervangen door een bezoek aan de snackbar, en steeds vaker door een kant en klare maaltijd(salade) uit de supermarkt of een luxe maaltijd van de tot traiteur omgeturnde speciaalzaak. De aangeboden maaltijden worden steeds gezonder en gedifferentieerder, en ook in de detailhandel worden deze ter plekke bereid.



Afgepaste maaltijdcomponenten en luxe kruidenierswaren (Bilder & De Clercq, Amsterdam)

Écht uit

Om *écht uit* te gaan bezoekt de consument doorgaans een restaurant. De omzet in de restaurantsector is redelijk op peil gebleven, omdat de consument deze vorm van ontspanning blijft waarderen. Bedrijven gericht op *écht uit* bieden met het oog op de crisis steeds meer alternatieven voor de kleine portemonnee. Er vindt daardoor een verschuiving plaats naar een gunstigere prijs-kwaliteitverhouding.



Grandcafé – eerst dineren, daarna uitgaan

Traditionele (nacht)cafés gericht op *écht uit* dreigen een deel van hun functie te verliezen. Zij worden vervangen door koffielounges, evenementen of door de thuistap. Deze ontwikkeling wordt bevorderd door de enorme prijsdruk vanuit de supermarkt. De consument ervaart het drinken in de horeca als zeer prijzig in vergelijking met het prijsniveau in de supermarkt. Om het hoofd boven water te houden, wordt door horecaondernemers vaak ingezet op de ombouw van drank naar eten. Daarbij wordt dan vaak de multifunctionaliteit van de locatie ingezet met eerst dineren en daarna uitgaan (grandcafé).

Vanwege de concentratie van een breed en afwisselend aanbod aan (nacht)horeca gaat een groot deel van de consumenten *echt uit* in de centra van grote steden. In deze centra is alle gelegenheid om het bezoek aan een restaurant, theater, bioscoop en dergelijke te combineren met het bezoek aan een (grand)café. De drukte op uitgaansavonden is dan ook vooral in de centra van de grote steden te vinden, hetgeen aantrekkelijk wordt gevonden door de consument, wat versterkend werkt op de verdere concentratie van horeca gericht op *echt uit* in de deze centra.

Gemakkelijk en smakelijk tussendoor

Het bezoekmoment *gemakkelijk tussendoor* is sterk in ontwikkeling. Voor dit bezoekmoment is een tweedeling te maken in:

- recreatief: tijdens recreatieve activiteiten zoals, pretpark, sport, winkelen, reizen of events;
- functioneel: tijdens het werk, in de zorg, op school of onderweg.

Voor de recreatieve tak is een groeimarkt, omdat consumenten steeds meer dagtrips maken. Te meer, omdat tegenwoordig overal en op ieder moment wel iets te doen – van een cultureel festival tot een markt. Daarbij heeft de consument behoefte aan gemakkelijk, informeel en snel. Koffiecafés, authentieke broodzaken, laagdrempelige zelfservice formules en trendy grandcafés vervullen die behoefte. Hierdoor is een positieve ontwikkeling te zien van de koffie- en theehuizen, de horeca bij detailhandel en op *high traffic* locaties als stations en recreatiegelegenheden.

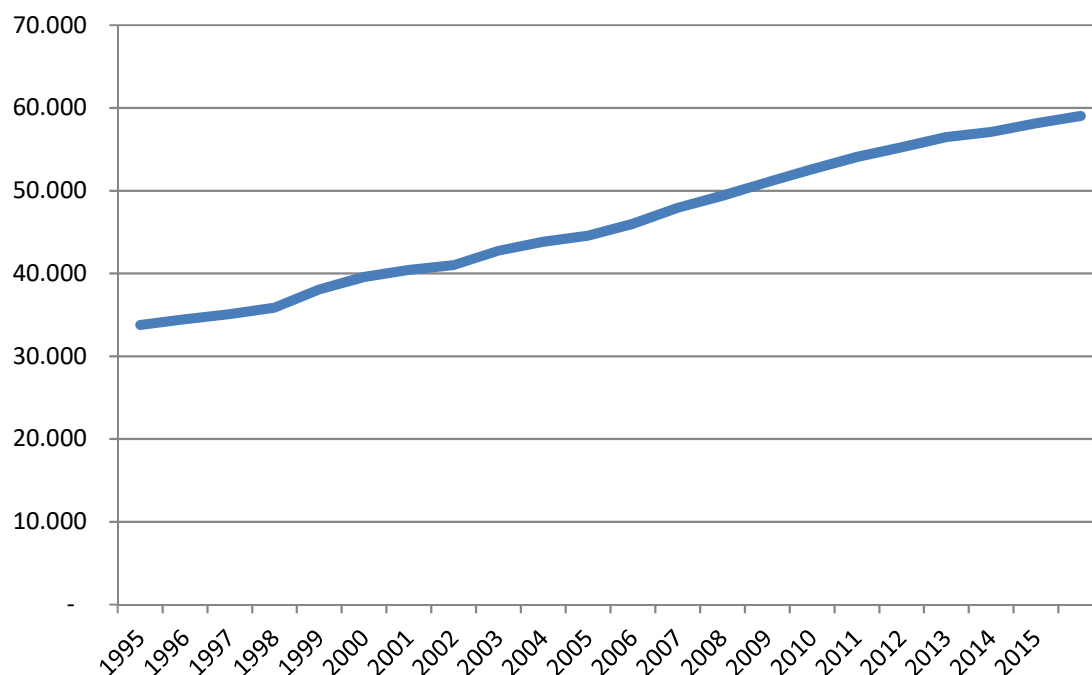
Het functionele deel van dit marktveld zijn vooral de bedrijfsrestauranten, de zorg en het onderwijs. Supermarkten, bezorgdiensten zoals www.albert.nl, lokale traiteurs, cateraars, restaurants en fastfoodbezorgdiensten springen hierop in.



Moderne horecagelegenheid gericht op 'gemakkelijk en smakelijk tussendoor'

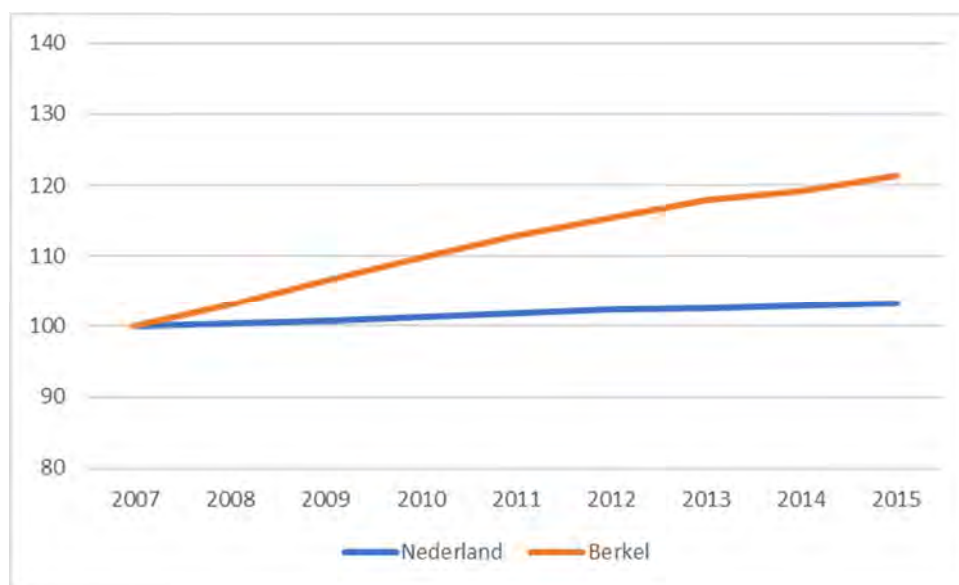
2.3. Bevolkingsontwikkeling Lansingerland

In de afgelopen 20 jaar is het inwonertal van de gemeente met bijna 25.000 inwoners gegroeid (figuur 2.4).



Figuur 2.4 Ontwikkeling inwonertal Lansingerland¹⁾ 1995-2017 (CBS, Gemeente Lansingerland, 2017)

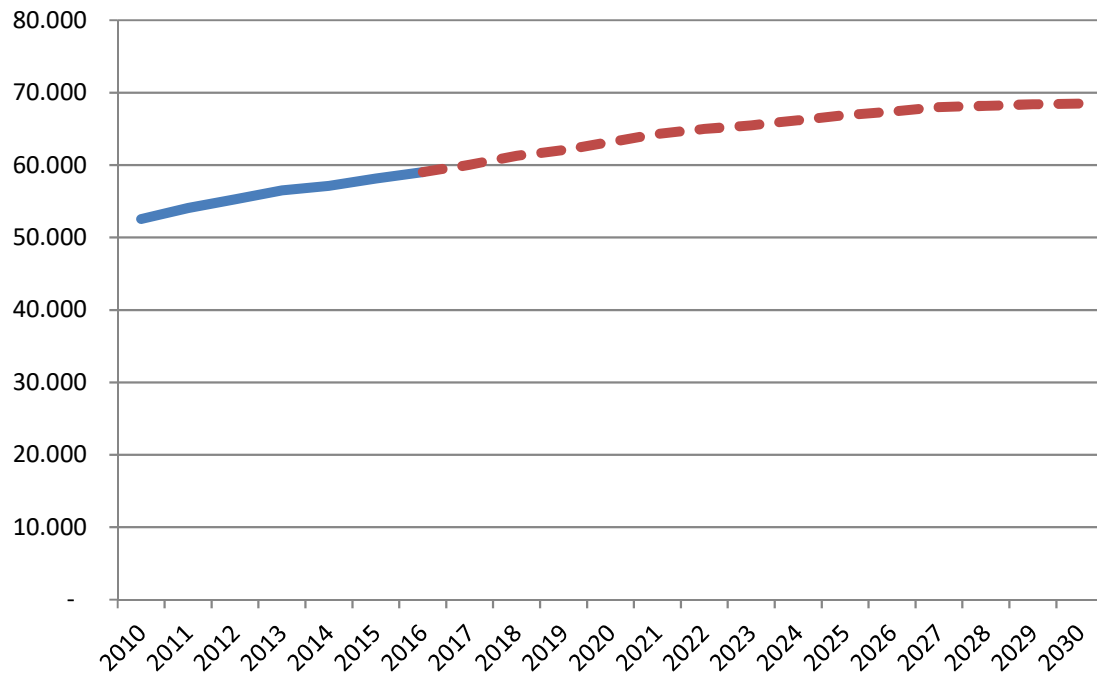
De sterke groei van het inwonertal in de afgelopen decennia zal ook in de komende periode doorlopen. De belangrijkste reden hiervoor is dat Lansingerland een jonge gemeente is met een relatief grote potentiële woningbehoefte onder de tieners van nu (Woonvisie 2015-2020, 2015). In onderstaande grafiek is de bevolkingsgroei van Lansingerland afgezet tegen de groei van Nederland



Figuur 2.5: Groei bevolking Lansingerland afgezet tegen de Nederlandse bevolkingsgroei (2007=100)

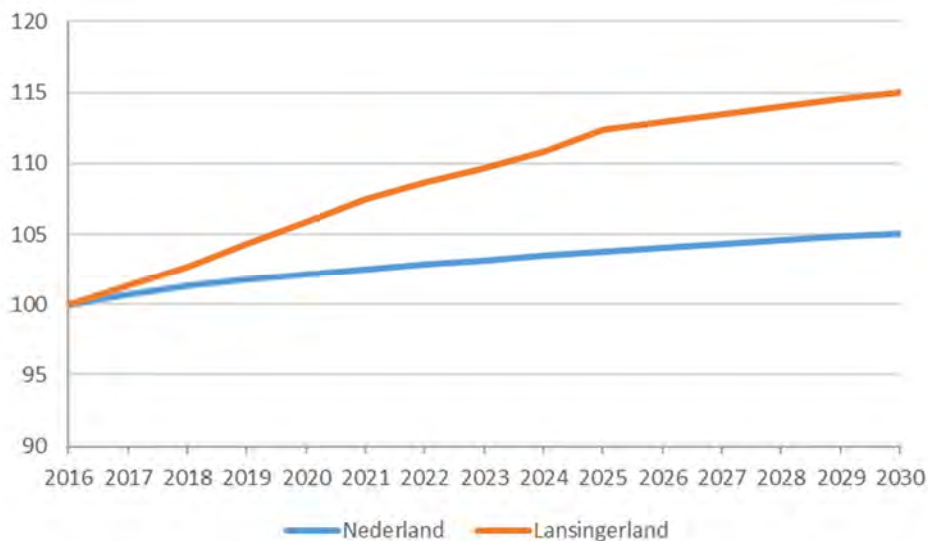
¹⁾ Tot 2007 betreft het de som van de inwonertallen van de gemeenten Berkel en Rodenrijs, Bleiswijk en Bergschenhoek.

De gemiddelde leeftijd op 1 januari 2014 was 37,4 jaar tegenover Nederland (40,5) en Zuid-Holland (39,9). Deze jonge bevolking maakt ook dat TFR (het aantal geboorten per 1000 vrouwen per leeftijd) relatief hoog is, want deze ligt in Lansingerland globaal één derde hoger dan gemiddeld in Nederland (Bevolkingsprognose Lansingerland, 2017). Op basis van deze en andere uitgangspunten is door een prognose opgesteld van de bevolkingsontwikkeling in de komende periode. De gemeentelijke prognose is in figuur 2.6 weergegeven.



Figuur 2.6 Ontwikkeling (blauw) en prognose (rode onderbroken lijn) inwonertal Lansingerland 2010-2030 (Bevolkingsprognose Lansingerland, 2017)

Het geprognosticeerde inwonertal zal in 2027 (einde planperiode bestemmingsplan) uitkomen op 68.000 inwoners. In 2030 is dit toegenomen tot 68.500. Dit betekent dat de bevolking van de gemeente met nog ruim 9.500 inwoners toeneemt. In onderstaande grafiek is weergegeven wat het verschil is in bevolkingsgroei tussen Nederland als geheel en de gemeente Lansingerland.



Figuur 2.7 Verschil in bevolkingsgroei Nederland en Lansingerland (bron: CBS, Bevolkingsprognose Lansingerland, 2017)

Het effect van deze bevolkingsgroei op de behoefte aan detailhandel is aan de orde in de hoofdstukken 4 en 5.

Conclusie: bevolkingsgroei bijzonder

In algemene zin wordt geconcludeerd dat het een bijzondere situatie is dat het inwonertal van een gemeente nog zo sterk groeit. Op veel plekken in Nederland is sprake van bevolkingskrimp dan wel stabilisatie van het inwonertal. De situatie in de gemeente Lansingerland is compleet anders. De omvang van de centrumvoorzieningen zal op de groeiende bevolking van de gemeente moeten worden afgestemd.

2.4. Beleidskader

2.4.1. Rijksbeleid

Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6 Bro, 2012)

Overheden die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk willen maken, moeten standaard een aantal stappen zetten die borgen dat een zorgvuldige ruimtelijke afweging en inpassing van die nieuwe ontwikkeling wordt gekomen. Dit betekent dat bij ruimtelijke besluiten aandacht moet worden besteed aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Er dient aangetoond te worden of er een actuele regionale behoefte is (trede 1), deze behoefte in bestaand stedelijk gebied kan worden opgevangen (trede 2) en of de locatie passend multimodaal (per auto, fiets, OV) is of kan worden ontsloten (trede 3).

2.4.2. Provinciaal en regionaal beleid

Visie Ruimte en Mobiliteit (provincie Zuid-Holland, 2014)

Het centrumgebied van Berkel betreft bestaand stedelijk gebied. Het beleid van de provincie is om bebouwde ruimte beter te benutten. De provincie wil op verschillende manieren bijdragen aan het beter benutten van bebouwde ruimte. Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening hanteren gemeenten de 'ladder voor duurzame verstedelijking' om de keuze voor en situering van nieuwe woon- en werklocaties te verantwoorden.

Berkel centrum ligt binnen een stedelijke agglomeratie. Binnen stedelijke agglomeraties stuurt de provincie Zuid-Holland aan op sterke en complementaire centra en ontwikkellocaties nabij knooppunten. Nieuwe investeringen in gebiedsontwikkeling, mobiliteit en infrastructuur worden zo veel mogelijk geconcentreerd.

Verordening Ruimte en Mobiliteit (provincie Zuid-Holland, 2014)

Zoals in de Visie Ruimte en Mobiliteit (2014) al naar voren kwam is de ladder voor duurzame verstedelijking het uitgangspunt bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Ten opzichte van de landelijke 'ladder' hanteert de provincie Zuid-Holland een eigen gespecificeerde uitwerking. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt voldoet aan de volgende eisen:

- a. de stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte, die zo nodig regionaal is afgestemd;
- b. in die behoefte wordt binnen het bestaand stads- en dorpsgebied voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, of;
- c. indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stads- en dorpsgebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt gebruik gemaakt van locaties die,
 - i. gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passen ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld,
 - ii. passen in de doelstellingen en richtpunten van de kwaliteitskaart van de Visie ruimte en mobiliteit, waarbij artikel 2.2.1 van toepassing is, en
 - iii. zijn opgenomen in het Programma ruimte, voor zover het gaat om locaties groter dan 3 hectare.

Het provinciale detailhandelsbeleid is er enerzijds op gericht om de detailhandelsstructuur zoveel als mogelijk te versterken en de beschikbaarheid en bereikbaarheid van detailhandelsvoorzieningen te garanderen. Anderzijds wordt de dynamiek in de detailhandel bevorderd vanwege het grote economische belang van deze sector.

De detailhandelsstructuur voor reguliere detailhandel is beschreven in het Programma Ruimte (provincie Zuid-Holland, 2014). In het Programma Ruimte valt Berkel centrum onder de categorie 'te optimaliseren centra'. Deze centra hebben een bovenlokale verzorgingsfunctie. Voor deze centra is het van belang dat gewerkt wordt aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, in principe zonder netto toevoeging van winkelmeters. Een eventuele beperkte uitbreiding van winkelmeters staat in het teken van structuurverbetering van het centrum. Daarnaast kan een sterke bevolkingsgroei een rechtvaardiging bieden voor een toename van het winkeloppervlak. In de Verordening Ruimte en Mobiliteit is verder bepaald dat nieuwe detailhandel primair gevestigd wordt binnen of direct aansluitend aan de bestaande winkelconcentratiegebieden en in de centra van steden, dorpen en wijken.

De provincie heeft een regionale toetsingscommissie detailhandel ingesteld. De commissie heeft tot taak om te beoordelen of voldoende is aangetoond dat de nieuwe detailhandelsontwikkelingen het woon- en leefklimaat niet onevenredig aantast en geen onaanvaardbare leegstand ontstaat. Daartoe toetst zij de gebruikte behoefteramingen, de ruimtelijke gevolgen en de omvang van het gebied waarbinnen zich ruimtelijke gevolgen voordoen. De commissie brengt advies uit aan gemeenten en de provincie. Mede op basis van dit advies beslist de provincie of een bestemmingsplanwijziging wel of niet aanvaardbaar is. De commissie buigt over bestemmingsplannen waarin nieuwe detailhandelsontwikkelingen zijn opgenomen met een omvang van meer dan 2000 m² bruto vloeroppervlak binnen de centra en 1000 m² bruto vloeroppervlak buiten de centra. De commissie werkt volgens het Reglement adviescommissie detailhandel Zuid-Holland, dat op 26 mei 2015 door Gedeputeerde Staten is vastgesteld.

Agenda detailhandel 2016-2021, Metropoolregio Rotterdam Den Haag

De voormalige stadsregio Rotterdam (nu Metropoolregio Rotterdam Den Haag) wil een hoogwaardige stedelijke regio zijn met een attractieve leefomgeving. Aantrekkelijke stadscentra en hoogwaardige detailhandel dragen daaraan bij. De regio levert daar een bijdrage aan vanuit een eigen detailhandelsbeleid. Inzet van de regio is het behoud en versterken van de bestaande winkelcentra. De ladder voor Duurzame verstedelijking is een belangrijk toetsingscriterium voor de regio. De gemeenten in de Metropoolregio hebben afgesproken om ontwikkelingen eerst zelf regionaal af te stemmen alvorens deze naar de provinciale adviescommissie detailhandel te zenden.

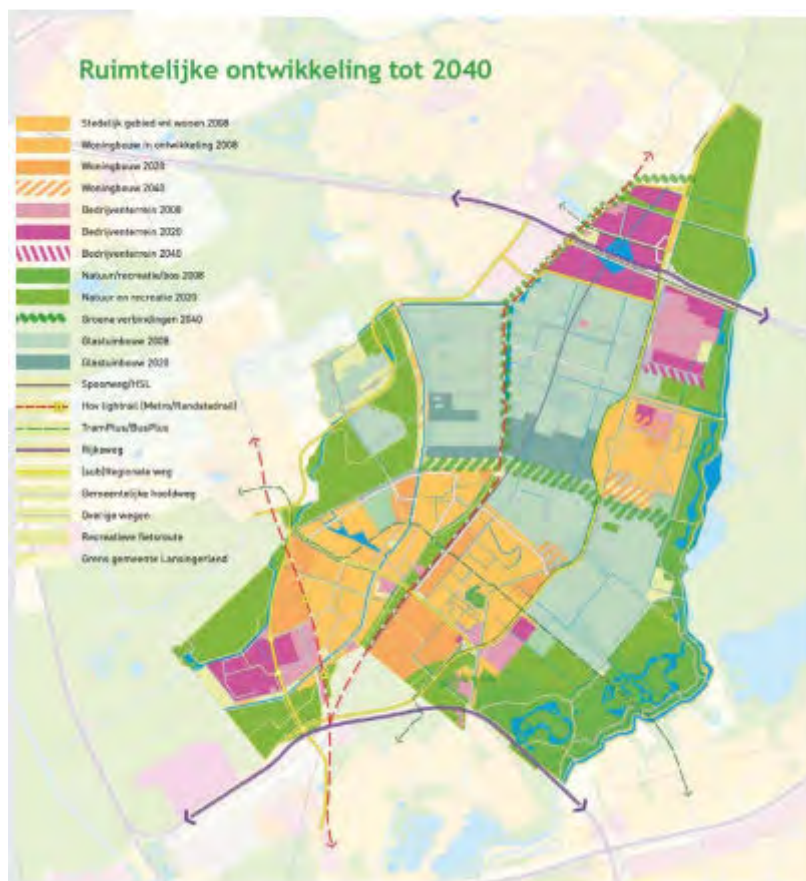
2.4.3. Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Lansingerland (2010)

De gemeente Lansingerland is door haar ligging sterk vervlochten met de Randstad. In de Structuurvisie (gemeente Lansingerland, 2010) zijn de volgende ambities beschreven:

- Lansingerland: een bijzondere plek in de drukke Randstad.
- Inwoners zijn positief betrokken bij het werk van de gemeente.
- Een betrokken samenleving met aandacht voor elkaar.
- Kunst als natuurlijk onderdeel van de leefomgeving.
- Groene oase en dynamisch vrijetijdslandschap.
- Groen wonen in een diversiteit aan woonmilieus.
- Een vitale economie met een internationale oriëntatie.
- Duurzaam, zelfvoorzienend en CO₂-neutraal.
- Goed bereikbaar, minder autogebruik, uitstekend openbaar vervoer.

De ambities zijn geschetst in de Toekomstvisie 2040 (figuur 2.8).



Figuur 2.8 Kaart toekomstvisie 2040 (gemeente Lansingerland, 2010)

Met betrekking tot het economische beleid is het de opgave om de vitaliteit van de kernen te waarborgen met gepaste winkelvoorzieningen. Het in stand houden en versterken van het voorzieningenniveau in de bestaande winkelcentra van de dorpen is het uitgangspunt. Het beleid is gericht op concentratie van detailhandel en horeca in de bestaande dorpscentra om de bestaande structuur te versterken. De gemeente zet in op versterking van het dagelijkse en niet-dagelijkse voorzieningenniveau in Berkel en Rodenrijs. Ook een aantrekkelijk openbaar gebied draagt hieraan bij.

Lokale initiatieven

De initiatieven en de betrokkenheid van lokale ondernemers zijn zeer belangrijk voor de ontwikkeling en leefbaarheid van het buitengebied en de dorpen. Dit betekent dat er samen met lokale ondernemers gezocht moet worden naar ruimtelijke kansen en mogelijkheden om de bedrijvigheid in de gemeente Lansingerland te stimuleren. Door het stimuleren van bijvoorbeeld horeca, ambachtelijke bedrijfjes en winkeltjes kan een goed verblijfsgebied in de dorpen ontstaan voor bewoners en recreanten. Daarbij kan gedacht worden aan het vernieuwen en opwaarderen van horeca. In alle gevallen zijn de begrippen zorgvuldigheid, maatwerk en een verantwoorde landschappelijke inpassing van het grootste belang. Verder is het stimuleren van kwalitatief aantrekkelijke banen voor jongeren van belang om deze groep te behouden binnen de gemeenschap.

Economische visie Lansingerland 2011-2016

De economische visie geeft richting aan een samenhangend economisch beleidskader voor de periode 2011-2016. In de visie is aangegeven dat de glastuinbouwsector en de aanverwante bedrijvigheid het hart vormen van de gemeentelijke economie. De gemeente streeft naar een duurzame economie met gevarieerde bedrijvigheid en diversiteit, waarbij de gemeente aandacht heeft voor zowel nieuwe ontwikkelingen, als de bestaande situatie. Het behoud van de levendigheid, aantrekkingskracht en charme van de drie dorpskernen en goede voorzieningen op het gebied van leisure en recreatie zijn speerpunten van de economische visie. De samenhang, herkenbaarheid en diversiteit van de

economische activiteiten in Lansingerland dragen bij aan een goede kwaliteit van leven en een sterke economische concurrentiepositie. De gemeente Lansingerland zet de komende jaren in op het stimuleren van de economie, het versterken van de Greenport, het stimuleren van duurzame ontwikkelingen, samenwerking in Oostland en een goede bereikbaarheid.

Aantrekkelijke en goed functionerende dorpskernen

De gemeente wil een zo compleet mogelijk voorzieningenaanbod realiseren voor haar inwoners. In de Toekomstvisie 2040 zijn belangrijke keuzes gemaakt over functie en positie van de drie centra.

Rekening houdend met de marktpotenties, de gewenste positie van de verschillende centra en nieuw geplande centra, streeft de gemeente naar de volgende voorzieningenstructuur:

- Centrum Berkel en Rodenrijs: bovenlokaal verzorgend hoofdcentrum met een totaal winkelaanbod in dagelijkse en niet-dagelijkse branches aangevuld met een divers horeca-aanbod (cafés, lunchrooms, restaurants) en culturele voorzieningen.
- Centrum Bergschenhoek: lokaal verzorgend centrum met vooral dagelijkse en enkele aanvullende niet-dagelijkse branches en (winkel-ondersteunende) horecazaken.
- Centrum Bleiswijk: lokaal verzorgend centrum met een winkelaanbod vooral in dagelijkse branches en enig overig aanbod (niet-dagelijks en horeca).
- Winkelcentrum Westpolder: wijkverzorgend centrum met onder andere een supermarkt en enkele overige dagelijkse winkels en ondersteunende horeca.

Het centrum van Berkel en Rodenrijs vormt het hoofdwinkelcentrum van de gemeente. Dit centrum ontwikkelt zich tot een recreatief centrum waar de consumenten comfortabel kunnen winkelen en boodschappen doen. Uitgangspunt bij de ontwikkeling van het centrum vormt een evenwichtige oost-west verbinding. Samen met marktpartijen wil de gemeente komen tot uitbreiding van het winkelaanbod. Verder streeft de gemeente in de kern Berkel en Rodenrijs naar een concentratie van horeca. In overleg met horecaondernemers onderzoekt de gemeente welke locaties hiervoor het meest geschikt zijn. De recreatieve functie van de kern Berkel en Rodenrijs wordt daar verder mee versterkt.

Concreet zet de gemeente Lansingerland in (periode 2011-2016) op (p. 9-17):

- Constructieve samenwerking met partners.
- Kwaliteit op bedrijventerreinen door parkmanagement.
- Benutting van de goede concurrentiepositie.
- Unieke verbinding van functies op Bleizo.
- Aantrekkingskracht voor alle typen bedrijvigheid.
- Kantorenmarkt aanvulling op economie.
- Ontwikkeling tot kenniscentrum voor de Greenport.
- Realiseren van duurzaamheidsdoelstellingen.
- Ruimte voor groei glastuinbouw.
- Nadrukkelijk ontwikkelen en promoten van recreatie en leisure.
- Aantrekkelijke en goed functionerende dorpskernen.
- Uitbreiding van het openbaar vervoernetwerk.
- Toevoeging middelbaar beroepsonderwijs.
- Versterking Samenwerking Onderwijs en Bedrijfsleven.
- Stimuleren starters.
- Gemeentelijke dienstverlening.

Horeca in Lansingerland, ruimtelijk-economische visie (2014)

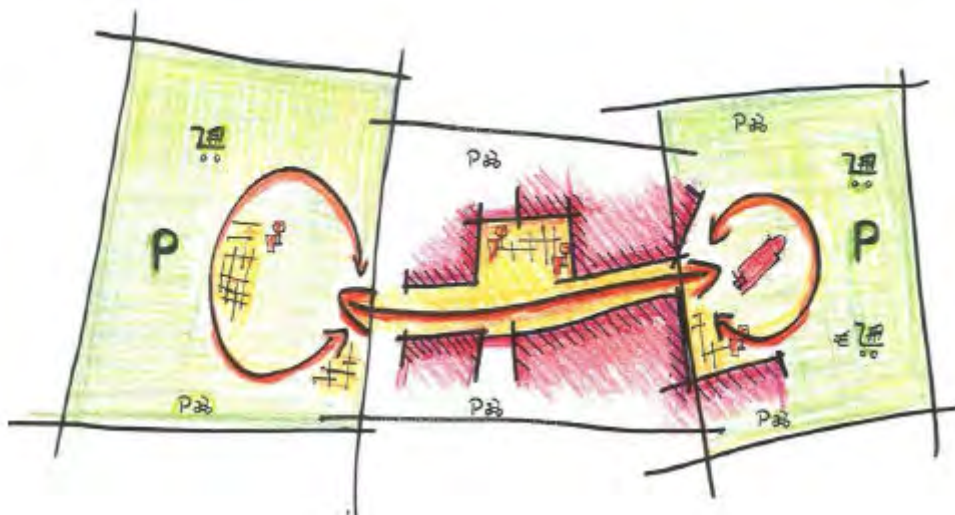
Horeca bepaalt voor een groot deel de beleving van een consument. De gemeente Lansingerland wil ook op het gebied van horeca een levendige en aantrekkelijke gemeente zijn. Ondernemers met goede initiatieven, die zorgen voor variatie en kwaliteit aan horeca, worden gefaciliteerd en ondersteund in het vestigingsproces. In de ruimtelijke-economische visie wordt het belang onderschreven van horeca in centrumgebieden. Met name in het centrumgebied van Berkel en Rodenrijs is het van belang dat een aantrekkelijke horeca aanbod aanwezig is rond het hoofdwinkelgebied van de gemeente Lansingerland.

Een goede mix van winkels, horeca en voorzieningen is mede bepalend voor de aantrekkelijkheid van de gemeente.

De gemeente heeft de ambitie om een sfeervolle gemeente te creëren en te behouden, met een aantrekkelijk klimaat voor zowel inwoners, bezoekers als horeca-ondernemers, waarbij de kwaliteit van het woon- en leefgenot gewaarborgd blijft en de belasting/overlast door horecabedrijven tot een minimum beperkt blijft (p. 15). Horeca is dynamisch en tussen typen horeca kunnen de verschillen groot zijn. De gemeente Lansingerland maakt dan ook onderscheid in dag-, avond-, nacht- en verblijfhoreca. Vernieuwing en modernisering van het horeca-aanbod is een continue proces, ook om tegemoet te komen aan de consumentenwensen.

Lansingerland bestaat uit drie kernen en beschikt over diverse bedrijventerreinen, recreatiegebieden en parken. De horecavisie van de gemeente is uitgewerkt in een ruimtelijk vlekkenplan met horecaconcentratiegebieden. De gedachte hierachter is dat horecabedrijven die bij elkaar zitten elkaar versterken. Door te kiezen voor concentratiegebieden wordt voorkomen dat horeca zich gaat vestigen op ongewenste plekken. Per gebied wordt aangegeven welke visie de gemeente Lansingerland heeft op horeca in het betreffende gebied. Voor horeca buiten deze gebieden geldt dat we maatwerk toepassen. Bij de overweging wordt gekeken naar onder andere de effecten op de omgeving, de effecten op de concentratiegebieden en de meerwaarde voor de (lokale) economie (p. 15). De gemeente Lansingerland heeft geen volumebeleid. Aan het totaal aantal vierkante meters aan horeca wordt geen maximum gesteld (p. 16). Hieronder wordt de visie op horeca geschetst voor het centrumgebied van Berkel.

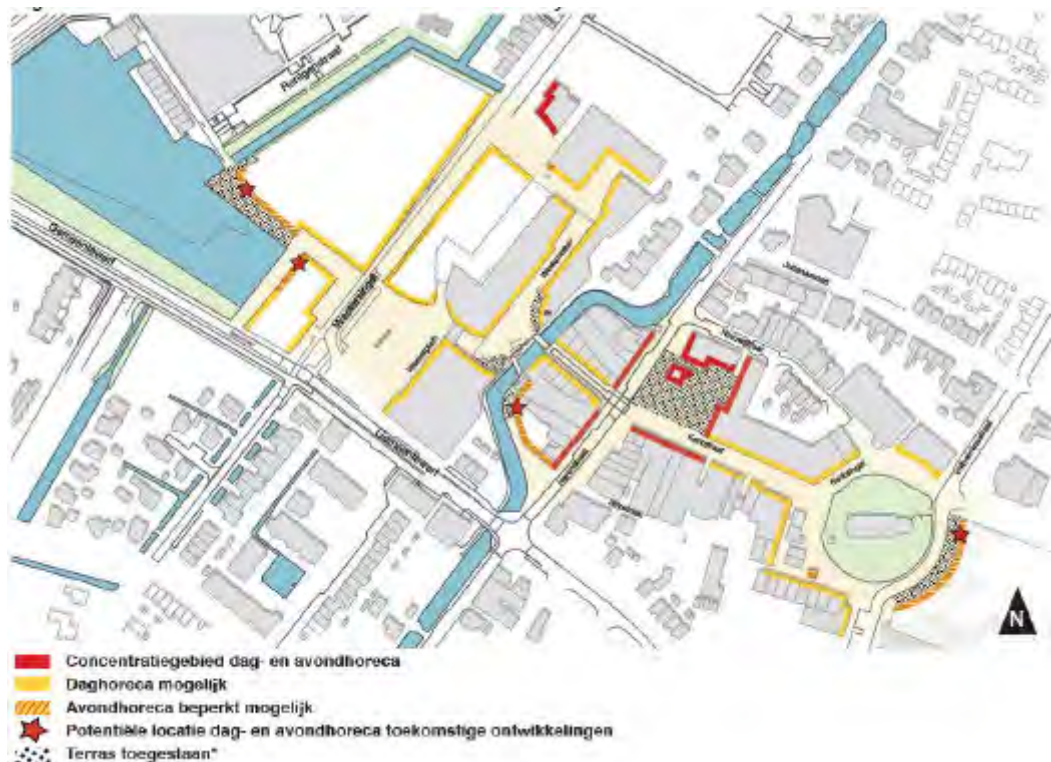
Het centrum van Berkel en Rodenrijs is het hoofdwinkelcentrum van de gemeente Lansingerland. Voor het hoofdwinkelgebied wordt zowel aan de west- als de oostkant ontwikkeling voorzien, waardoor een voorzieningen niveau ontstaat die passend is bij de omvang van de gemeente. Het gebied wordt planmatig ontwikkeld met een sterke halterstructuur (figuur 2.9).



Figuur 2.9 Schematische weergave halterstructuur

De halterstructuur wordt gevormd door een winkelas met twee koppen. Invulling van de koppen gebeurt door publiekstrekking op de juiste plekken te laten landen. Hiermee ontstaat een evenwichtige oost-west balans en een natuurlijke loop van consumenten tussen de koppen van de halter.

Horeca draagt bij aan de verlenging van de verblijfsduur van consumenten in het centrum. De winkelfunctie en de uitgaansfunctie voor de lokale bevolking vormen de belangrijkste basis voor de horecasector. De gemeente Lansingerland heeft een streefbeeld ontwikkeld voor de ontwikkeling van het centrum en de positie van de horeca hierbij. Het gepresenteerde beeld geeft weer waar de focus voor de horecaontwikkelingen ligt (figuur 2.10).



Figuur 2.10 Horeca in centrum Berkel en Rodenrijs

In bovenstaande figuur is te zien dat het plein aan de Herenstraat/Kerkstraat mogelijkheden biedt tot clustering van horeca en heeft ruimte voor meerdere terrassen. Een concentratie van dag- en avondhoreca maakt het gebied aantrekkelijk voor bezoekers. Om een volwaardig horecacluster in het centrum te hebben is toevoeging van horeca in de Herenstraat wenselijk. Aan de zuidkant van de Herenstraat is er de mogelijkheid (door het benutten van de locatie aan de Rodenrijse Vaart en het groen) om onderscheidende horeca te realiseren. Geconcludeerd wordt dat het centrumgebied zowel aan de west- als oostkant wordt uitgebreid. Bij deze ontwikkelingen is ruimte voor dag- en avondhoreca als ondersteuning en versterking van het winkelaanbod. De ontwikkeling aan de oostkant is in 2015 afgerond.

2.5. Conclusie

De volgende zaken zijn belangrijk als vertretpunt voor het DPO:

- Hoewel er door toenemende aankopen op internet minder vraag is naar winkelruimte, worden veel producten nog steeds gekocht in fysieke winkels. De vergrijzing speelt hierin een belangrijke rol, maar ook de service die in een fysieke winkel (servicepunt) kan worden gegeven. Beschikbaarheid van winkelruimte blijft daarom van belang.
- Het inwonertal van de gemeente Lansingerland is de afgelopen decennia sterk gegroeid en het zal ook in de komende periode (10 jaar) blijven groeien. Het is wenselijk het voorzieningenniveau te laten aansluiten bij de (geprognosticeerde) bevolkingsomvang.
- Initiatieven moeten worden geconcentreerd in de perspectiefrijke winkelgebieden. In dit DPO wordt het centrumgebied van Berkel, in het verlengde van het regionale en gemeentelijke detailhandelsbeleid, als perspectiefrijk beoordeeld. Dit gebied geldt als het kernwinkelgebied voor de inwoners van Berkel en Rodenrijs, waarbij het centrum ook een verzorgingsfunctie heeft voor de andere kernen in de gemeente Lansingerland.

- Vooral boodschappen worden dicht bij huis gekocht, maar wel steeds meer bij de grootste winkels/winkelgebieden. Supermarkten zijn het voornaamste aankooppunt voor boodschappen. Van belang is daarom een compleet supermarktaanbod in Berkel centrum. Dit werkt als trekker voor bezoek – ook voor overige winkels. Een groot deel van de bezoekers aan een supermarkt bezoekt namelijk ook naastgelegen speciaalzaken.
- Om een economisch-duurzaam functionerend winkelaanbod in boodschappen te waarborgen moet uitbreiding van detailhandel alleen worden toegestaan als deze voldoende exploitabel is. Onaanvaardbare gevolgen voor de overige winkels moeten daarbij uitblijven. In hoofdstuk 4 is dit aspect onderzocht.
- Voor de niet-dagelijkse goederen zijn consumenten bereid verder te reizen. Dit geldt zowel voor recreatief winkelen als voor doelgerichte aankopen. Ook worden steeds meer van deze aankopen online gedaan. Inwoners van de gemeente Lansingerland zijn bekend met het uitgebreide winkelaanbod in Den Haag en Rotterdam. Een specifiek beleid gericht op sterke uitbreiding van het winkelaanbod in niet-dagelijkse goederen in Berkel centrum is daarom niet vereist. Wel kunnen initiatiefnemers op passende locaties worden gefaciliteerd.

3. Winkel- en horecastructuur Berkel centrum

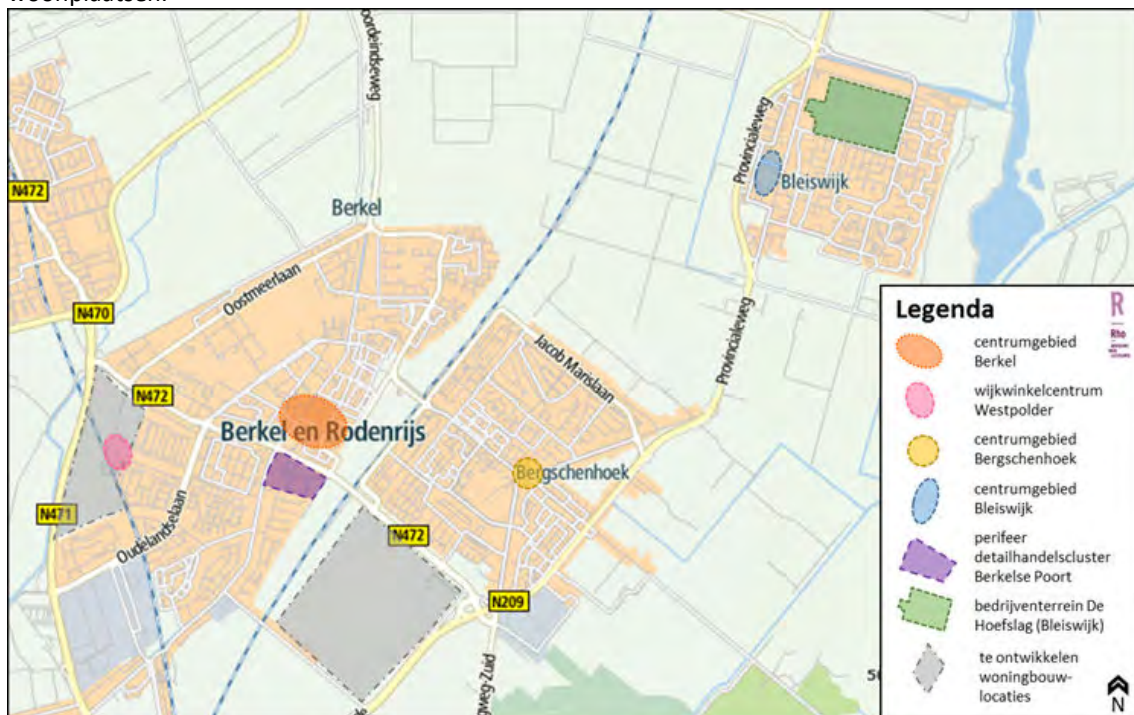
In dit hoofdstuk is de voorzieningenstructuur van de gemeente Lansingerland onderzocht, waarbij de locaties en sectoren waar kansen liggen zijn bepaald. Hierbij is ruime aandacht voor het centrumgebied van Berkel.

3.1. Positie Berkel centrum binnen de gemeente

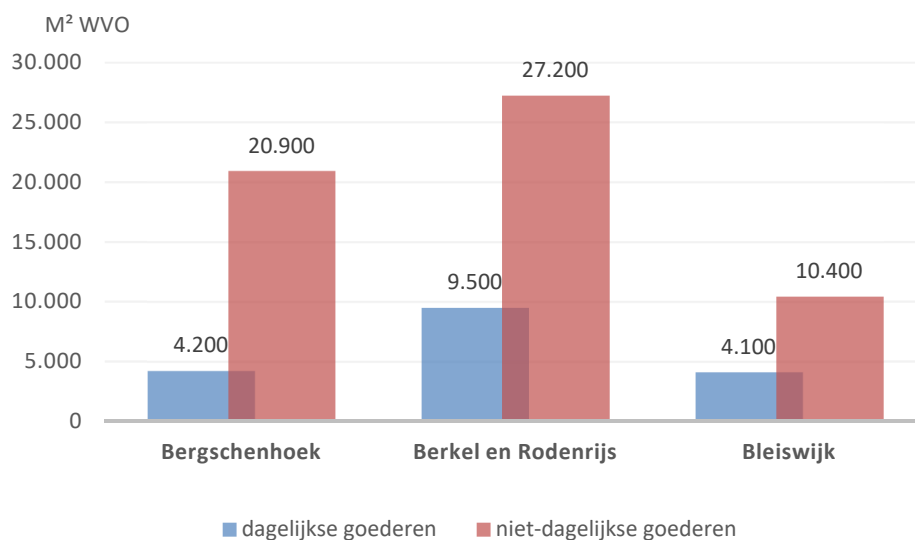
Spreiding winkelaanbod gemeente Lansingerland

De positionering van de winkelgebieden binnen de gemeente Lansingerland conform het regionale detailhandelsbeleid wordt ondersteund door de spreiding van het winkelloppervlak binnen de gemeente. Berkel en Rodenrijs heeft namelijk het grootste winkelaanbod, gevolgd door Bergschenhoek en Bleiswijk (figuur 3.1 en figuur 3.2).

Centrum Berkel heeft een centrumfunctie voor de gehele gemeente. Door de ligging ten opzichte van de woongebieden van Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek is het hét hoofdwinkelgebied van deze beide woonplaatsen.

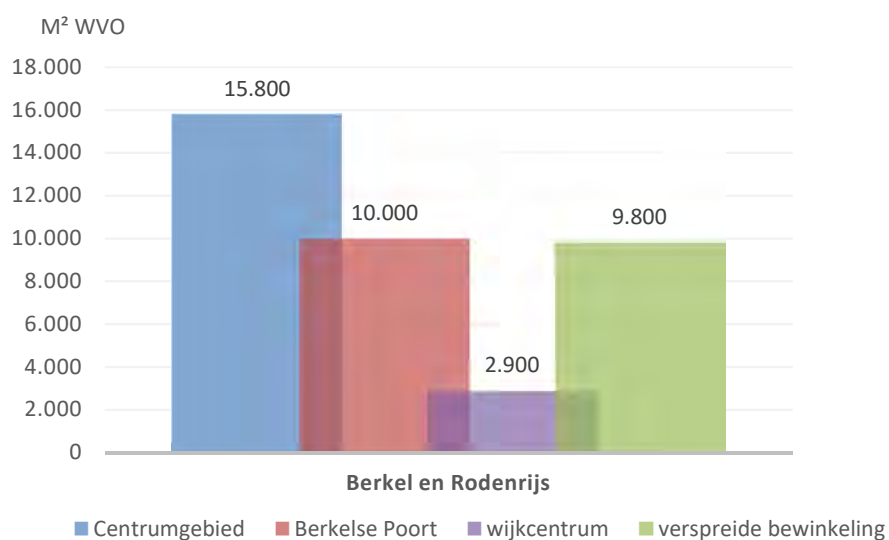


Figuur 3.1 Ligging winkelgebieden gemeente Lansingerland (ondergrond: TomTom, 2017)



Figuur 3.2 Totaal winkelaanbod gemeente Lansingerland naar kern (Locatus, februari 2017)

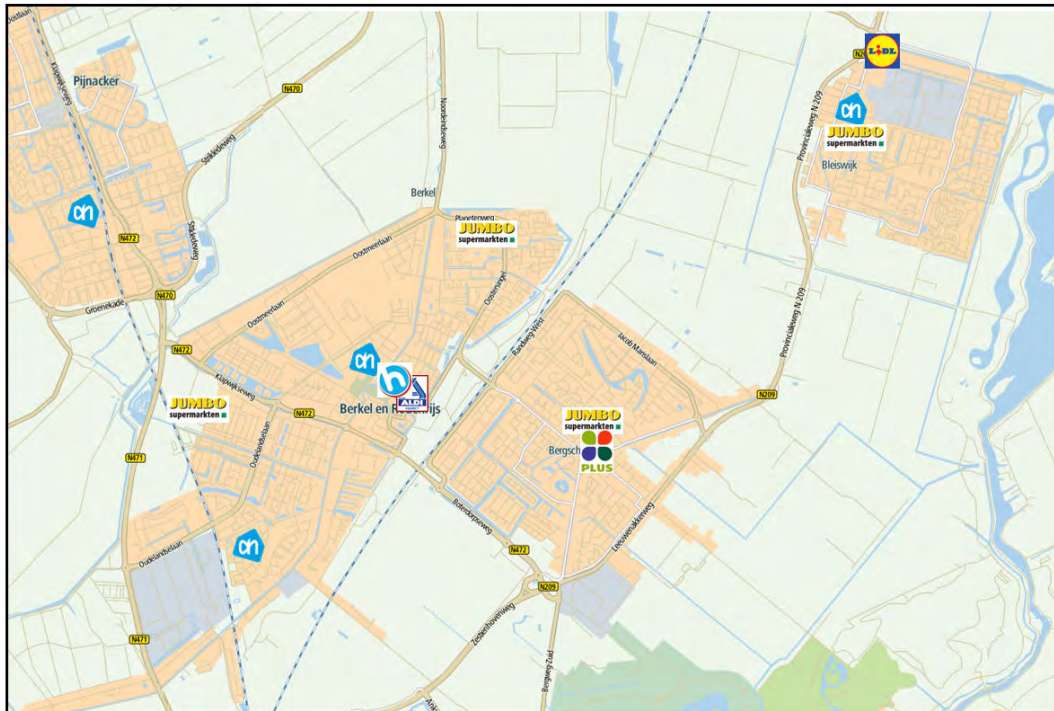
Naast het centrumgebied van Berkel beschikt Berkel en Rodenrijs over een grootschalige concentratie aan perifere detailhandel. Dit is winkelgebied de Berkelse Poort. Er is een buurtcentrum (volgens de definities van Locatus) en daarnaast beschikt de gemeente over verspreid gelegen detailhandel, waaronder enkele buurtverzorgende supermarkten.



Figuur 3.3 Spreiding winkelaanbod Berkel en Rodenrijs (Locatus, februari 2017)

Supermarkten

De supermarktstructuur in de gemeente Lansingerland is hiërarchisch van opzet (figuur 3.4). De woonwijken in Berkel en Rodenrijs beschikken over 'eigen' wijksteunpunten met één supermarkt. Bleiswijk en Bergschenhoek beschikken over eigen boodschappencentra met twee supermarkten. Het hoofdcentrum van de gemeente is Berkel centrum met 3 supermarkten.

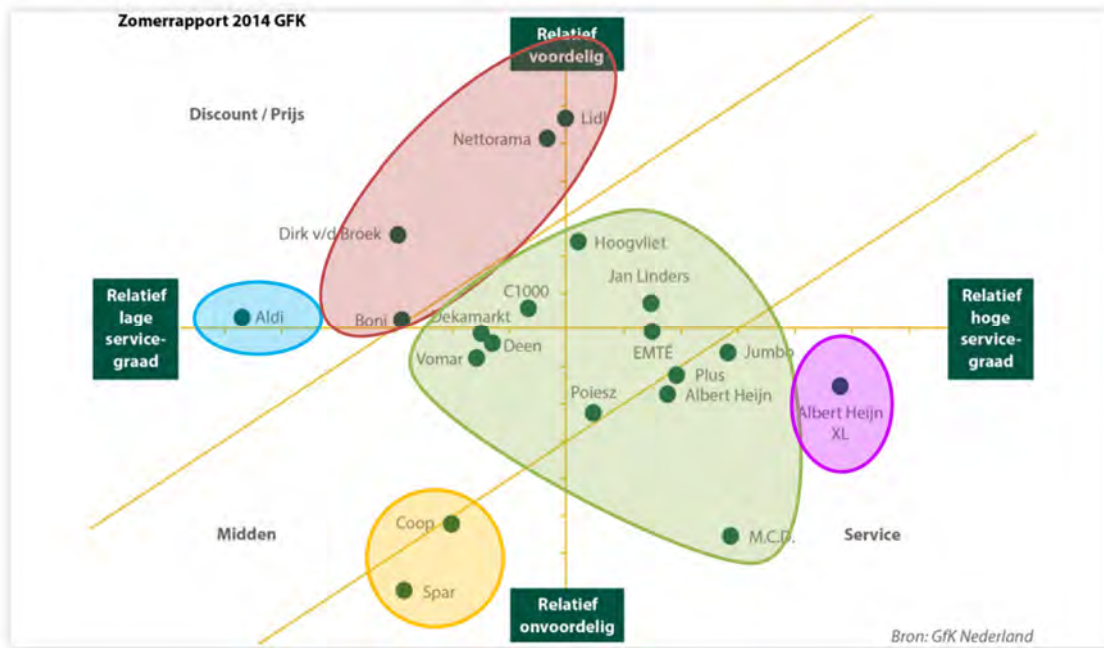


Figuur 3.4 Supermarkten gemeente Lansingerland (Locatus, februari 2017; ondergrond: TomTom, 2017)

Supermarktsegmenten

Supermarkten kunnen op basis van functie en kenmerken worden ingedeeld in 5 categorieën (figuur 3.5):

- Mega-supermarkten (paars): grootschalige supermarkten, zeer uitgebreid productaanbod vooral voor de weekendaankopen. Voorbeelden zijn AH XL en Jumbo Foodmarkt.
- Fullservice-supermarkten (groen): supermarkten met ruim productaanbod, meer versproducten t.o.v. andere supermarkten voor de dagelijkse en weekendaankopen. Voorbeelden zijn AH, Plus, Emté, Hoogvliet en Jumbo.
- Goedkope service-supermarkten (rood): (ook wel service-discounters): supermarkten voor de dagelijkse en weekendaankopen, met als kenmerk lage prijzen en beperkte service en een kleiner assortiment dan de fullservice-supermarkten. Voorbeelden zijn Boni, Dirk, Lidl en Nettorama.
- Harddiscountsupermarkten (blauw): supermarkten met een beperkt en incompleet assortiment, een zeer lage prijs, gericht op de aanvullende aankopen (1x per één of twee weken). De enige harddiscountsupermarkt in Nederland is Aldi.
- Buurtsupermarkten (geel): kleinschalige supermarkten met een beperkt assortiment, gericht op service en nabijheid. Deze hebben vooral een functie als supermarkt voor vergeten boodschappen en versaankopen. Voorbeelden zijn Spar, Attent en CoopCompact.



Figuur 3.5 Positionering supermarktketens (GfK, zomer 2014²⁾; arcering Rho)

Met de aanwezigheid van Jumbo, Albert Heijn, Aldi, Hoogvliet, Lidl en Plus liggen in de gemeente Lansingerland vooral fullservice-supermarkten (figuur 3.4). Lidl in Bleiswijk vertegenwoordigt de categorie 'goedkope service-supermarkten'. Het harddiscountsegment wordt ingevuld door de vestiging van Aldi in Berkel centrum.

In het centrum van Berkel liggen twee fullservice-supermarkten en een harddiscount (Aldi). Het segment 'goedkope service-supermarkten' ontbreekt in het gebied.

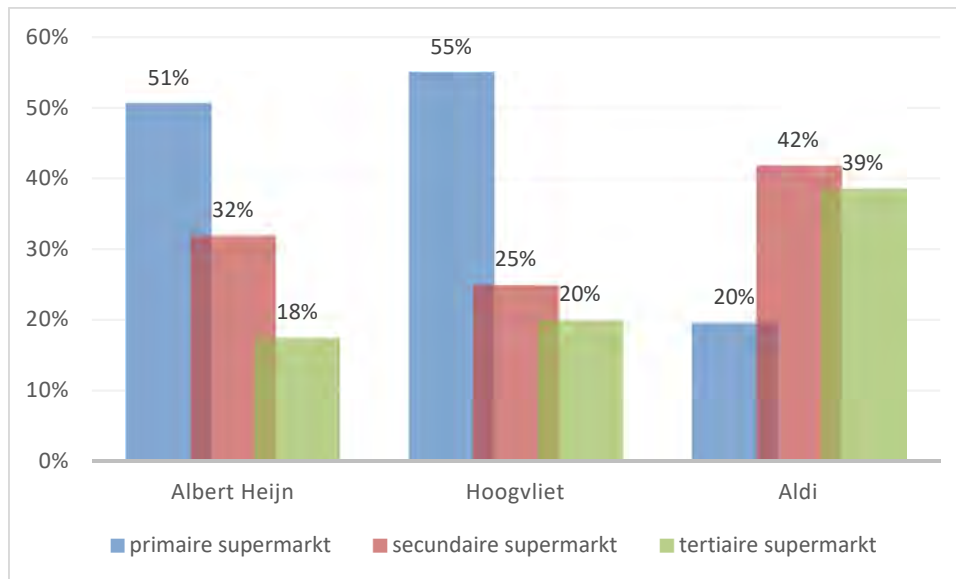
Verskil in primair, secundair of tertiair bezochte supermarkten

De verschillen tussen supermarktketens leiden tot verschillende typen winkelgedrag (figuur 3.6). Dit winkelgedrag is het gevolg van de verschillende functies van supermarktformules voor de consument. Het volgende onderscheid wordt gemaakt:

- De *primair* bezochte supermarkt (waar men het grootste deel van de dagelijkse boodschappen doet): betreft vooral de fullservice-supermarkten en de goedkope service-supermarkten.
- De *secundair* bezochte supermarkt (waar men vrijwel elke week aanvullend koopt, bijvoorbeeld versartikelen en/of discountaankopen): betreft vooral de harddiscountsupermarkt Aldi en de buurtsupermarkten.
- De *tertiar* bezochte supermarkten (waar men minimaal één keer per maand komt, bijvoorbeeld voor specifieke aanbiedingen en/of bulk aankopen): kan iedere supermarktformule betreffen. Onder meer de harddiscountsupermarkt Aldi wordt door consumenten tertiair bezocht voor specifieke aankopen (in bulk).

Voor de centrumfunctie van Berkel centrum is het positief dat zowel primair als secundair/tertiar bezochte supermarkten in het gebied aanwezig zijn.

²⁾ Onderzoeksbureau GfK heeft ook eind 2014 en in de zomer van 2015 haar onderzoeksresultaten gepresenteerd. GfK heeft er echter voor gekozen om de onderzoeksmethodiek aan te passen, waardoor de resultaten niet meer bruikbaar zijn voor dit onderzoek.



Figuur 3.6 Functie van aanwezige supermarktfuncties in Berkel centrum voor de consument (Deloitte, 2017; bewerking Rho)

Leegstand

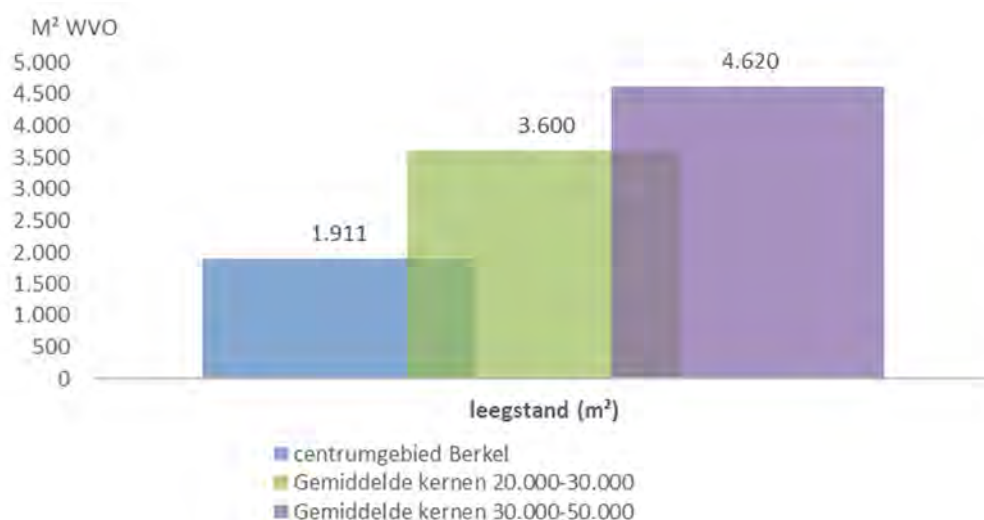
Een belangrijke indicator voor het functioneren van de detailhandel is de leegstand. In vergelijking tot het provinciale gemiddelde is de leegstand in de gemeente Lansingerland relatief laag (tabel 3.1). Dit geldt zowel voor de gemeente als geheel, als het centrum van Berkel.

Tabel 3.1 Vergelijking winkelleegstand (Locatus, februari 2017)

	aantal verkooppunten			m ² wvo		
	totaal	leegstand (n)	leegstand (%)	totaal	leegstand (m ²)	leegstand (%)
provincie Zuid-Holland	44.642	3.208	7%	5.624.751	622.043	11%
Gem/ Lansingerland	495	21	4%	80.544	4.241	5%
centrum Berkel	134	6	4%	15.981	975	6% ³

Uit tabel 3.1 en figuur 3.7 blijkt dat het centrumgebied van Berkel ten opzichte van vergelijkbare centra een relatief lage leegstand kent. Dit geeft een indicatie dat het winkelaanbod goed functioneert. Van structurele leegstand (>3 jaar leeg) is geen sprake. Eerder is sprake van frictieleegstand. Frictieleegstand wordt opgevat als 'smeerolie' voor een centrumgebied, omdat het ruimte biedt aan ondernemers om nieuw te vestigen of om door te schuiven naar een grotere/beter gelegen locatie. Een frictieleegstand van 5% van het aantal panden is gangbaar. Omdat de leegstand van het aantal panden in Berkel centrum nu op 6% ligt kan (in combinatie met de verwachte bevolkingsgroei) worden gesteld dat het centrumgebied enigszins 'op slot' zit. Door de beperkte beschikbaarheid van winkelpanden zijn de mogelijkheden voor ondernemers om nieuw te vestigen of om door te schuiven naar een beter pand zeer beperkt.

³ In februari 2017 is de Jumbo in de Nieuwstraat gesloten. Het is nog niet bekend of detailhandel op deze plek zal blijven bestaan of dat herontwikkeling naar een andere bestemming plaats zal vinden. De vestiging van een nieuwe supermarkt op deze locatie is hoogst onwaarschijnlijk. Het pand is te klein voor een hedendaagse service supermarkt. Daarnaast is de zichtbaarheid onvoldoende en zijn er twee volwaardige goed functionerende supermarkten in de directe nabijheid aanwezig. De verwachting is dat het pand op korte termijn verhuurd zal worden als winkelruimte, niet zijnde een supermarkt. Mocht toch sprake zijn van langdurige leegstand van het pand (934 m² wvo) dan komt het percentage leegstand in het centrumgebied van Berkel op 11% (1.911 m² wvo).



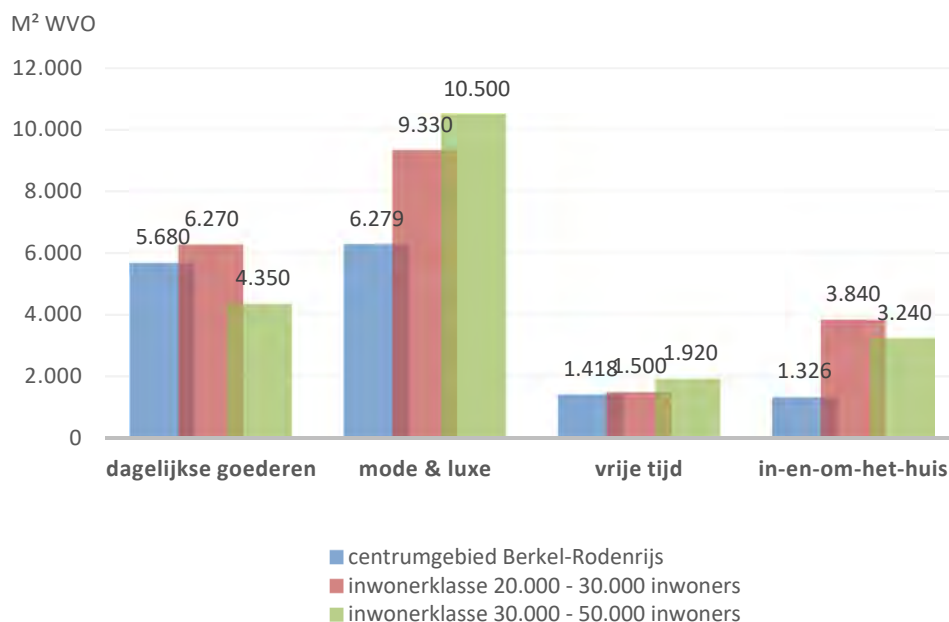
Figuur 3.7 De omvang van de leegstand in centrumgebied Berkel afgezet tegen de te verwachten omvang in het centrum op basis van het gemiddeld aanbod per 1.000 inwoners in alle woonplaatsen binnen vergelijkbare inwonerscategorieën in Nederland (Locatus, februari 2017)

3.2. Vergelijking omvang aanbod detailhandel en overige voorzieningen

Detailhandel

In figuur 3.8 is de omvang van het winkelaanbod van Berkel centrum vergeleken met het gemiddelde in vergelijkbare centrumgebieden. Hieruit blijkt dat van vrijwel iedere branchegroep de omvang van het winkelaanbod kleiner is dan gemiddeld. Alleen in de dagelijkse goederen is sprake van een relatief ruime omvang van het aanbod.

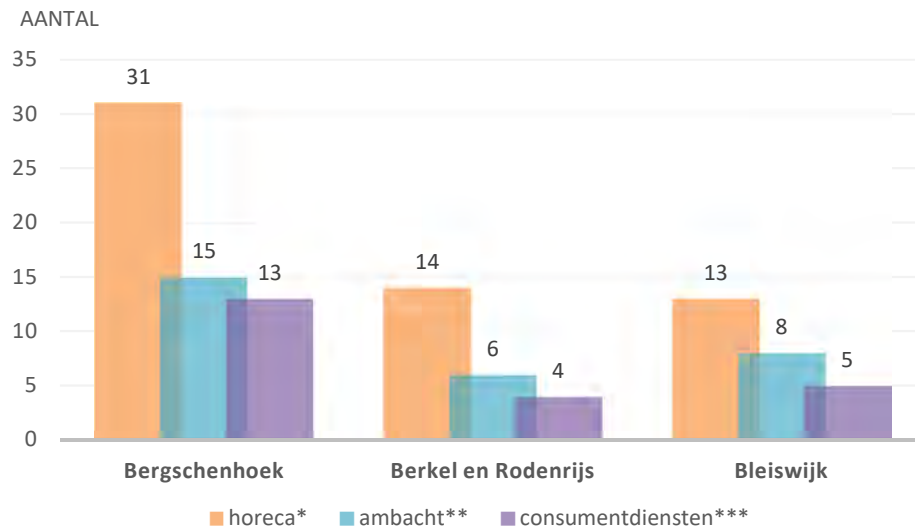
Geconcludeerd wordt dat de boodschappenfunctie van Berkel centrum goed naar voren komt, hetgeen, gelet op de eerdere analyse, een sterke basis is om deze functie verder te versterken.



Figuur 3.8 Omvang winkelaanbod naar branchegroep in het centrum van Berkel afgezet tegen de te verwachten omvang op basis van het gemiddeld aanbod per 1.000 inwoners in alle woonplaatsen binnen dezelfde inwonerscategorie in Nederland (Locatus, februari 2017)

Overige centrumvoorzieningen

Op het gebied van overige voorzieningen (horeca, consumentendiensten en ambachten) is Berkel en Rodenrijs de kern met het grootste aanbod aan horeca, ambacht en consumentendiensten. De omvang van het aanbod in Bergschenhoek en Bleiswijk is ongeveer gelijkwaardig aan elkaar (figuur 3.9). Het grootste aanbod binnen de gemeente aan ambachten, diensten en vooral aan horeca is een duidelijke indicatie dat Berkel centrum een centrumfunctie heeft die de eigen kern overstijgt. Het centrumgebied heeft ook een verzorgingsfunctie voor de andere kernen van de gemeente (en in beperkte mate voor de nabij gelegen woongebieden van Pijnacker-Nootdorp en Rotterdam).



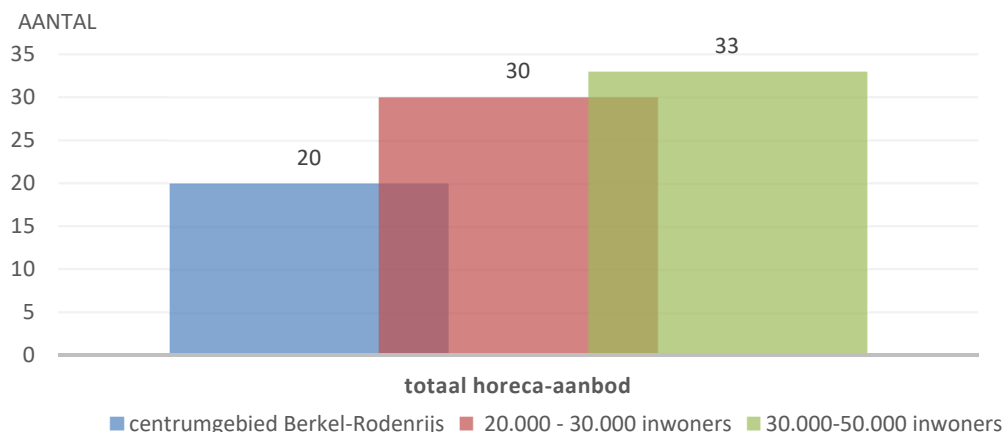
* horeca: hotel, restaurant, café, snack/afhaal

** ambacht: kapper, schoonheidsspecialist, schoenherstel

*** consumentendiensten: bank, post, reisbureau, verzekering, makelaardij, financieel advies, stomerij, fitness, sauna

Figuur 3.9 Aanbod horeca en commerciële diensten per kern in gemeente Lansingerland (Locatus, februari 2017)

Het aantal horecabedrijven in Berkel centrum is lager dan verwacht wordt op basis van het gemiddelde (figuur 3.10).



Figuur 3.10 De omvang van het horeca-aanbod centrum Berkel afgezet tegen het te verwachten aanbod op basis van het gemiddeld aanbod per 1.000 inwoners in alle woonplaatsen binnen dezelfde inwonerscategorie in Nederland (Locatus, februari 2017)

Het relatief beperkt horeca-aanbod in Berkel centrum heeft een aantal achtergronden;

- De nabijheid van de centra van grote steden maakt dat een deel van de consumenten daar zal uitgaan. Dit geldt zeker voor inwoners van de gemeente die in deze steden zijn opgegroeid.
- Een groot deel van Berkel centrum is planmatig ontwikkeld. Exploitatie van horeca in dergelijke winkelgebieden is minder aantrekkelijk dan in historische centrumgebieden.
- Het inwonertal van de gemeente Lansingerland is de laatste decennia 'explosief' gegroeid. In veel van dergelijke groeikernen loopt het aanbod achter bij de groei.

Geconcludeerd wordt dat enige versterking van het horeca-aanbod passend is. Dit hoeft niet tot grote uitbreiding van het aanbod te leiden, maar kan ook de vorm hebben van een structuurversterking, ook als aanvulling op het winkelgebied.

3.3. Centrumfunctie Berkel centrum

Winkelaanbod in dagelijkse goederen

Het aanbod in de sector dagelijkse goederen in Berkel en Rodenrijs bestaat uit 6 supermarkten, twee mini-supermarkten (geen landelijke keten en kleiner dan 500 m² wvo) en diverse speciaalzaken.

Centrumgebied Berkel

In het centrumgebied van Berkel zijn 3 supermarkten en één mini-supermarkt aanwezig. De groep speciaalzaken bestaat onder andere uit: bakkers, een slager, een poelier en 2 gemakswinkels. Verder zijn er speciaalzaken op het gebied van groente en fruit, kaas, een slijter, vis en zoetwaren. Het centrum van Berkel kent een grote en complete variëteit aan speciaalzaken.

Verspreide bewinkeling Berkel en Rodenrijs

Verspreid over de kern Berkel en Rodenrijs zijn nog twee supermarkten en 7 speciaalzaken te vinden, waaronder een bakker, slager en slijterijen.

Supermarkten

In het centrum van Berkel liggen 3 van de 6 supermarkten (tabel 3.2), waarmee het centrumgebied een belangrijke bestemming is voor het doen van de boodschappen. Bij dit bezoekdoel zijn de supermarkten de belangrijkste trekkers van consumenten, want gemiddeld komen bijna 80% van de bestedingen aan dagelijkse goederen terecht bij supermarkten (detailhandel.info, 2015). Consumenten kiezen supermarkten op basis van formule (prijsstelling), omvang (compleetheid assortiment en services) en vooral op basis van afstand.

Tabel 3.2 Supermarkten Berkel en Rodenrijs met oppervlaktes in m² wvo (Locatus, februari 2017)

naam	functie voor de consument	locatie	oppervlak	hedendaags oppervlak passend bij formule (m ² wvo)
Albert Heijn	fullservice-supermarkt, primair bezocht	centrum Berkel	1.524	1.500 - 3.000
Albert Heijn	buurtwinkel	Rozenoord	332	Voor AH te klein, als buurtwinkel redelijk.
Aldi	harddiscountsupermarkt, secundair bezocht	centrum Berkel	886	+/- 1.100
Hoogvliet	fullservice-supermarkt, primair bezocht	centrum Berkel	1.378	< 1.500
Jumbo	fullservice-supermarkt, primair bezocht	wijksteunpunt Esdoornlaan	930	< 1.500
Jumbo	fullservice-supermarkt, primair bezocht	wijkwinkelcentrum Westpolder	1.903	passend

Bij het overzicht in tabel 3.2 worden de volgende conclusies getrokken:

- In Berkel centrum zullen de fullservice-supermarkten Albert Heijn en Hoogvliet voor veel consumenten de primair bezochte supermarkt zijn, terwijl Aldi vooral secundair zal worden bezocht.
- Opvallend is dat het segment 'goedkope service-supermarkt' ontbreekt in Berkel en Rodenrijs (zie ook paragraaf 3.1).
- De grootste supermarkt van Berkel en Rodenrijs bevindt zich buiten het centrumgebied (Jumbo Westpolder).
- De omvang van Aldi, Hoogvliet en Albert Heijn ligt op de ondergrens van wat wenselijk is in het hoofdcentrum van de gemeente. Uitbreiding van deze winkels is niet direct noodzakelijk voor het functioneren ervan, maar voor de ontwikkeling van de centrumfunctie van Berkel centrum is verdere ontwikkeling van deze supermarkten, passend bij de rol van het centrum, aan te bevelen.
- Albert Heijn Rozenoord is een voor die formule heel kleine winkel. Als buurtwinkel is een oppervlakte tot maximaal 500 m² echter een prima maat.

Winkelaanbod frequent benodigde non-food

Het doen van de boodschappen bestaat uit meer dan de aanschaf van levensmiddelen. Ook frequent benodigde non-food kopen consumenten graag dichtbij huis. Belangrijke branches daarin zijn warenhuis, textielsuper, huishoudelijke artikelen, media/kantoorartikelen, cadeau-artikelen, bloemen en diervoeders. In het centrum zijn al deze branches vertegenwoordigd – vaak met meerdere winkels. Deze keuzevrijheid maakt het centrumgebied aantrekkelijk voor het doen van de boodschappen.

Het winkelaanbod in de niet-dagelijkse goederensector in Berkel en Rodenrijs bestaat naast het bovenstaande uit een modisch aanbod. Het modische aanbod is vooral in het centrum van Berkel geconcentreerd. Het centrum van Berkel beschikt onder andere over 27 kledingswinkels, drie schoenenwinkels, twee juweliers en vijf optiekzaken. Deze ondernemingen profiteren van het 'dorpse' karakter van Berkel centrum, want daardoor kiest een deel van de consumenten ervoor de modische producten aan te schaffen in Berkel centrum en niet in, bijvoorbeeld, het centrum van Rotterdam. Het 'vertrouwde' van de lokale winkelier is een unique selling point. De drukte, de omvang en het betaald parkeren in de zeer grote centrumgebieden zoals Den Haag en Rotterdam gelden namelijk tot op zekere hoogte als drempel. Tegelijk is de aantrekkingskracht van dergelijke centra zo groot dat een sterke groei van het winkelaanbod in mode en luxe artikelen niet te verwachten is in Berkel centrum.

HOM Zoetermeer

Er is sprake van de komst van een outletcentrum naar een locatie aansluitend op het stadshart van Zoetermeer. Deze Holland Outlet Mall moet nog worden ontwikkeld en is nog geen planologische zekerheid. Toch is het goed stil te staan bij de eventuele gevolgen van de komst van deze outlet. Het is lastig om een goede inschatting van de effecten op centrum Berkel te geven omdat de plannen nog lang niet uitgekristalliseerd zijn. Er wordt ingezet op outletcentrum. Dat houdt in dat restpartijen van (duurdere) merken mode-artikelen in de HOM gaan worden verkocht. Voor een Outlet moeten de inwoners van de gemeente nu een stuk verder rijden: ofwel naar Bataviastad in Lelystad of Rosada in Roosendaal. Het wordt met de komst van de HOM dus een stuk aantrekkelijker om dergelijke aankopen te doen. Het is echter de vraag in hoeverre dat gevolgen heeft voor het centrum van Berkel: een outlet verkoopt met name merken waarvoor de consument nu al naar de grote steden (Den Haag en Rotterdam) zal afreizen. Tevens betreft het vaak restpartijen en is de slagingskans (iets vinden wat past) lager dan bij een reguliere winkel. De verwachting is daarom dat de invloed op de te behalen omzet in Berkel beperkt zal blijven. De invloed zal er eerder uit bestaan dat koopstromen naar de grote omliggende steden deels worden omgebogen naar de HOM. Dat wil natuurlijk niet zeggen dat individuele winkeliers in Berkel die ook merkkleding verkopen niet zullen merken dat de HOM er is. Anderzijds weten deze winkels nu ook al 'op te boksen' tegen het aanbod in de grote steden (bijvoorbeeld door goede service te bieden).

Zoals gezegd is nog lang niet zeker of, in welke vorm en met welk concept de HOM gaat worden gerealiseerd. Het is daarom wel van belang om de ontwikkelingen te volgen. Als (zoals tegenstanders

van het project zeggen) er sprake is van de ontwikkeling van een 'gewoon' winkelcentrum kunnen de gevolgen uiteraard anders uitpakken omdat het aanbod dan sterker zal concurreren met het lokale aanbod in Berkel.

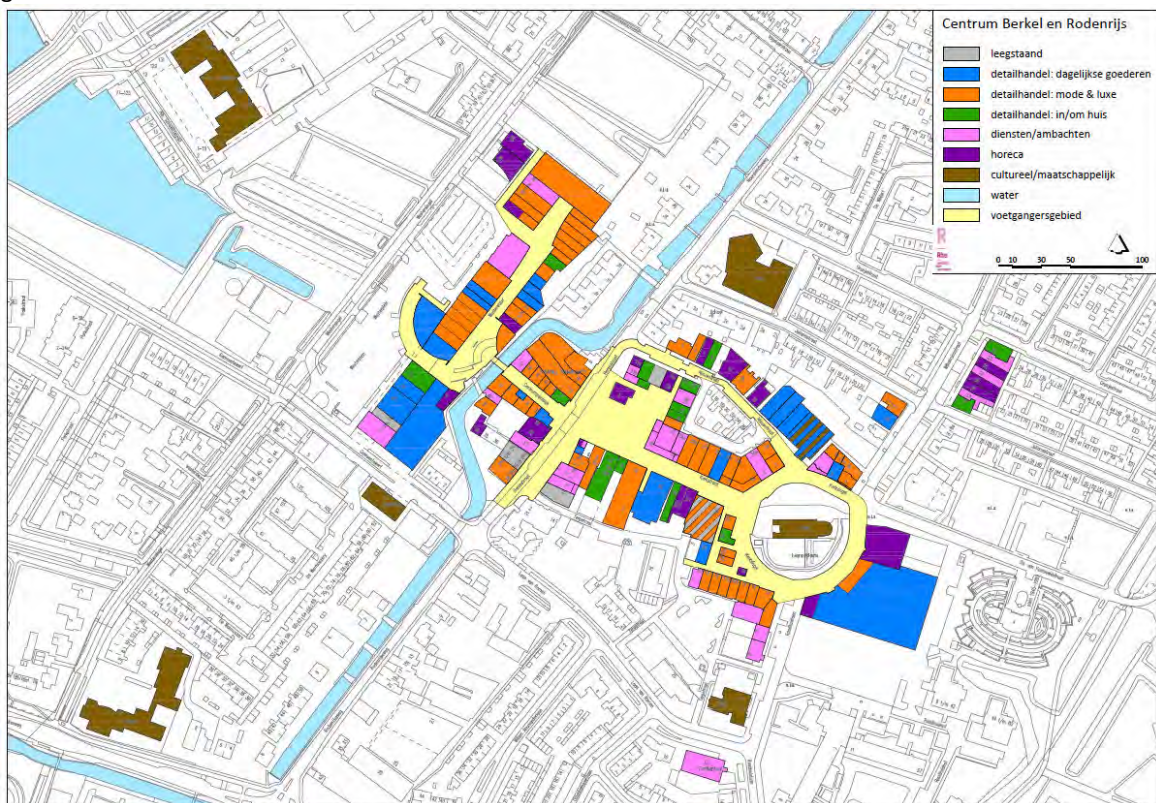
3.4. Structuur van het centrumgebied

In figuur 3.11 is de ligging van de detailhandel en de overige voorzieningen van Berkel centrum naar branchegroep weergegeven. Wat opvalt is dat er sprake is van een compact centrumgebied. Voor het overgrote deel is sprake van een aaneengesloten winkelfront. Alleen aan de Nieuwstraat wordt dit front onderbroken door woonhuizen.

De enige 'uitloper' van het centrumgebied is de Wilhelminastraat, een winkelstrip zoals die in de jaren '50 op meer plaatsen zijn ontwikkeld. Daar bevindt zich de meer doelgerichte bezochte detailhandel, enkele horeca-vestigingen en dienstverleners.

Aan beide zijden van het centrum – AH aan de westzijde en Hoogvliet en Aldi aan de oostzijde – bevinden zich de supermarkten. De supermarkten met de bijbehorende parkeergelegenheid gelden als bronpunten voor bezoek aan het centrum, want supermarkten zijn namelijk een belangrijk bezoekdoel in Berkel centrum. Door de ruimtelijke opzet van het gebied kunnen consumenten gemakkelijk het supermarktbezoek combineren met een bezoek aan overige winkels.

De bereikbaarheid en de parkeermogelijkheden bij de supermarkten in het centrum zijn in beginsel goed.



Figuur 3.11 Ligging winkels en overige voorzieningen Berkel centrum (Locatus, veldinventarisatie per december 2015; inkleuring indicatief)

De horeca ligt verspreid over het centrumgebied. Er is nauwelijks sprake van specifieke concentratiegebieden. Aan de Nieuwstraat is enige concentratie waarneembaar. Deze straat biedt echter nauwelijks ruimte voor terrassen en ook ligt deze niet belangrijkste looproute door het centrum. Hierdoor is de toekomstwaarde van deze straat als horecaconcentratiegebied beperkt.

Centraal in het centrumgebied bevindt zich aan de Kerkstraat een vierkantvormig plein. Hieraan liggen momenteel enkele horecavakken. Vanuit de structuur van het centrum bezien is dit een goede locatie om consumenten een 'rustpunt' te bieden tijdens het centrumbezoek. Dit wordt ook onderschreven in het gemeentelijke horecabeleid, waarbij het centrumgebied als geheel is aangemerkt als concentratiegebied voor horeca. Vanwege de centrale ligging in de looproute van consumenten zijn de omstandigheden voor 'zien en gezien worden' goed. Ook de ligging ten opzichte van de zon is goed. Enige ruimte voor horeca kan in dit gebied dan ook worden geboden. Naar verwachting worden in 2018 het plein en het aangrenzende openbare gebied heringericht, zodat het plein daadwerkelijk een meerwaarde krijgt voor het gehele centrumgebied en er meer levendigheid ontstaat.

De consumentgerichte diensten en ambachten bevinden zich verspreid over het centrum. Er is sprake van enige concentratie van aan de randen van het gebied. Een dergelijk spreidingspatroon is gebruikelijk.

Tot slot valt op dat het centrumgebied aan de westzijde een t-splitsing maakt. Bij verdere ontwikkeling van de structuur moet aandacht zijn voor de toekomst van beide takken van deze splitsing.

3.5. Conclusie

De volgende zaken zijn van belang in de voorzieningenstructuur van Berkel en Rodenrijs.

- Berkel centrum heeft binnen de gemeente een relatief groot aanbod aan winkels en voorzieningen. Hierdoor zullen inwoners van de gemeente voor veel zaken Berkel centrum bezoeken. Voor recreatief winkelen (modisch en luxe) zullen veel inwoners echter uitwijken naar de binnensteden van Den Haag en Rotterdam en wellicht in de toekomst naar de HOM.
- In Berkel centrum is een ruim boodschappenaanbod aanwezig, bestaande uit de dagelijkse en de frequente benodigde niet-dagelijkse goederen. Dit biedt een goede basis voor behoud en verdere versterking van de boodschappenfunctie.
- Vanwege het belang van geconcentreerd winkelaanbod zal uitbreiding van de detailhandel vooral moeten plaatsvinden in het centrumgebied. Buiten het centrum is eventueel plaats voor bijzondere initiatieven of voor detailhandel die minder goed fysiek is in te passen in het centrum, bijvoorbeeld op het winkelgebied Berkelse Poort.

4. Economische analyse sector dagelijkse goederen

4.1. Herkomst kopers boodschappen

Klantherkomst en koopstromen

Consumenten doen de boodschappen bij winkels in de sector dagelijkse goederen. Deze bestaat uit supermarkten, versspecialzaken en winkels in persoonlijke verzorging.

Gemeente Lansingerland

De boodschappen doen consumenten vooral lokaal. 94% van de inwoners van de gemeente doet de boodschappen dan ook bij winkels in de eigen gemeente (figuur 4.1). Een deel van de bestedingen vloeit af naar Rotterdam (vooral naar supermarkten in Schiebroek en Hillegersberg). Mogelijk is de AH XL in Hillegersberg een trekker van consumenten uit de gemeente.

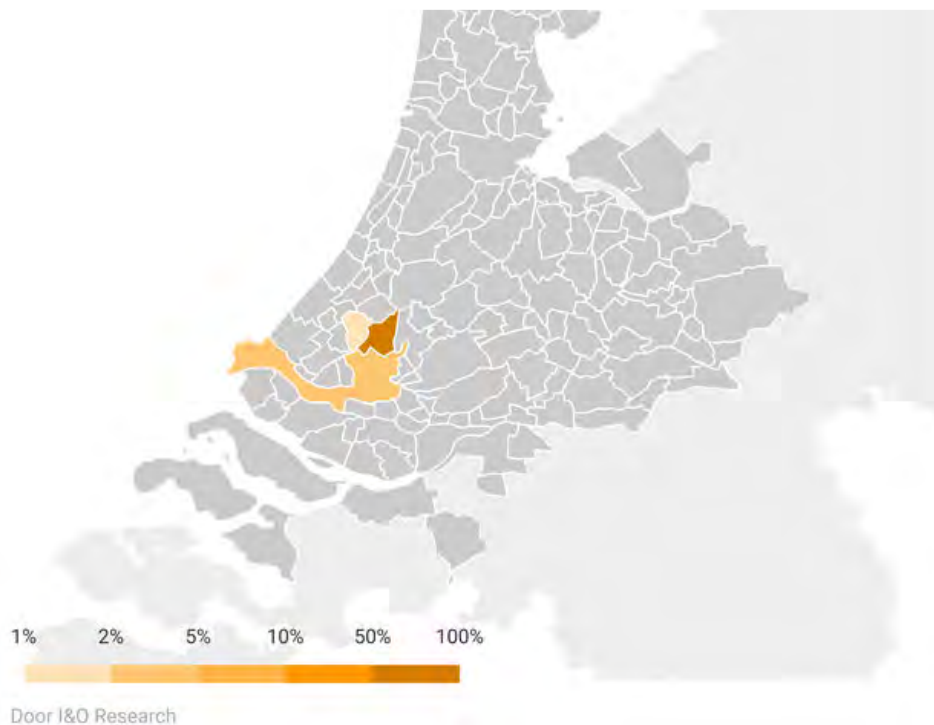
Verder vloeit een deel af naar supermarkten in Zoetermeer. Deels zal de afvloeiing plaatsvinden doordat inwoners van Lansingerland de boodschappen doen tijdens woonwerk-verkeer.



Figuur 4.1 Gemeenten waar de toonbankbestedingen aan boodschappen, uit de gemeente Lansingerland, terecht komen (KSO Randstad, 2016)

Berkel centrum

Van de omzet van de boodschappenwinkels in Berkel centrum is 92% afkomstig van consumenten uit de gemeente Lansingerland (figuur 4.1) . De overige 8% van de winkelomzet komt vooral uit de buurgemeenten Pijnacker-Nootdorp en Rotterdam. Het betreft dan naar verwachting bestedingen van inwoners van de woongebieden die grenzen aan Lansingerland.



Figuur 4.1 Herkomst van de winkelomzet in sector dagelijkse goederen in Berkel centrum (KSO Randstad, 2016)

4.2. Economische analyse boodschappensector

Uitgangspunten

De uitgangspunten van de economische analyse van de actuele marktomstandigheden in de boodschappensector zijn weergegeven in tabel 4.1

Tabel 4.1 Uitgangspunten van de economische analyse van de boodschappensector

variabele	overwegingen	waarde	bron
huidig inwonertal	Onderzoeksgebied van de analyse is de gehele gemeente Lansingerland. Dit wordt opgevat als één verzorgingsgebied.	60.042 inwoners per 01-01-2017	Gemeente, 2017
bestedingen aan dagelijkse goederen	De Stichting Detailhandelseconomie en Maatschappij heeft als doel belanghebbenden in de detailhandel te voorzien van de juiste cijfers over de detailhandel. Voor deze analyse wordt uitgegaan van de Nederlandse gemiddelde toonbankbestedingen in de winkelsector dagelijkse goederen (supermarkten, versspecialzaken en winkels in persoonlijke verzorging).	€ 2.413,- per persoon per jaar	Notitie kengetallen voor ruimtelijk economisch onderzoek (2016, getallen over 2015)

variabele	overwegingen	waarde	bron
correctie op bestedingen	De bestedingen aan dagelijkse goederen kennen een inkomenselasticiteit van 0,25. Dit betekent dat van iedere 1% hoger inkomen dan gemiddeld er 0,25% meer wordt besteed aan dagelijkse goederen dan gemiddeld. Het gemiddeld inkomen per inwoner in de gemeente Lansingerland ligt circa 16,5% boven het landelijk gemiddelde (CBS, 2017; gegevens over 2014). Dit geeft een correctiefactor van +4,1%.	€ 2.413 X 104,1% = € 2.510,- per persoon per jaar exclusief BTW	CBS, 2014
koopkrachtbinding ⁴	De koopkrachtbinding is het deel van de bestedingen van inwoners van Lansingerland dat zij uitgeven in het centrumgebied van Berkel. De koopkrachtbinding is bepaald op basis van het Koopstromenonderzoek Randstad, 2016.	38% van de bestedingen van inwoners van de gemeente Lansingerland	Koopstromenonderzoek Randstad, 2016
koopkrachttoevoeiing	De koopkrachttoevoeiing is het deel van de omzet van winkels in Berkel centrum dat afkomstig is van bestedingen van consumenten van buiten de gemeente.	8% van de omzet van de winkels in het centrum.	Koopstromenonderzoek Randstad, 2016
omvang winkelaanbod	De winkelsector dagelijkse goederen in de gemeente Lansingerland is uitgangspunt van de analyse. Deze sector bestaat uit supermarkten, versspeciaalzaken en winkels in persoonlijke verzorging. De huidige omvang van deze sector is 17.840 m ² wvo. (Jumbo niet meegerekend)	5.680 m² wvo	Locatus, februari 2017
landelijk gemiddelde omzet per m ²	Uitgangspunt is dat de detailhandel economisch-duurzaam kan functioneren bij een omzet per m ² wvo (exclusief btw) in de winkelsector dagelijkse goederen die overeenkomt met het landelijk gemiddelde. Het betreft de omzet per m ² van supermarkten, versspeciaalzaken en winkels in persoonlijke verzorging.	€ 7.518 per m² wvo per jaar, exclusief BTW	Notitie kengetallen voor ruimtelijk economisch onderzoek (2016, getallen over 2015)

Naast bovenstaande opsomming is het goed te vermelden dat het Koopstromenonderzoek Randstad is gebruikt om de koopstromen te berekenen. Dit leidt niet 1 op 1 tot vergelijkbare getallen vwb omzetten en dergelijke. Dit is een gevolg van de keuze van het KSO om inclusief BTW te rekenen. Het is gebruikelijk in ruimtelijk economisch onderzoek om exclusief BTW te rekenen, zowel aan de uitgaven als aan de omzetkant. Daarnaast is ook sprake van een ander inwonertal dat door het KSO is gehanteerd dan dat wat nu actueel is.

Huidige marktomstandigheden boodschappensector

Binnen de huidige marktomstandigheden functioneert de boodschappensector bovengemiddeld (tabel 4.2). Dit geeft ruimte voor uitbreiding in de sector. Op basis van de huidige marktomstandigheden is een uitbreiding met ongeveer 2.440 m² wvo mogelijk.

⁴ Het KSO 2016 geeft op winkelgebiedsniveau ook een koopkrachtbinding weer. Dit is echter het marktaandeel van het centrum van de totale gebonden bestedingen van de gemeente (het marktaandeel van het centrum binnen de gebonden bestedingen). Om de voor DPO onderzoek gebruikelijke toevoeiing te berekenen (percentage van het totale bestedingspotentieel van de gemeente) is het dus noodzakelijk om de bestedingen in het centrum afkomstig van de 'eigen' inwoners te delen door het totale bestedingspotentieel van de gemeente.

Tabel 4.2 Marktomstandigheden boodschappensector centrum Berkel (2017)

gemeente Lansingerland	2017
inwonertal gemeente Lansingerland	60.042
toonbankbestedingen dagelijkse goederen	€ 2.510
totaal bestedingspotentieel	€ 150.700.000
aan centrum Berkel gebonden bestedingen (%)	38%
gebonden bestedingen (€)	€ 57.300.000
aandeel koopkrachttoevloeiing in winkelomzet (%)	8%
winkelomzet uit koopkrachttoevloeiing (€)	€ 4.900.000
totale winkelomzet dagelijkse goederen centrum Berkel	€ 62.200.000
gemiddelde omzet per m ² wvo	€ 7.660
te verwachten omvang winkelaanbod centrum Berkel	8.120
aanwezige omvang winkelaanbod	5.680
verschil (%)	43%
ruimte voor ontwikkeling sector dagelijkse goederen	2.440

Mogelijkheden voor verdere ontwikkeling boodschappensector

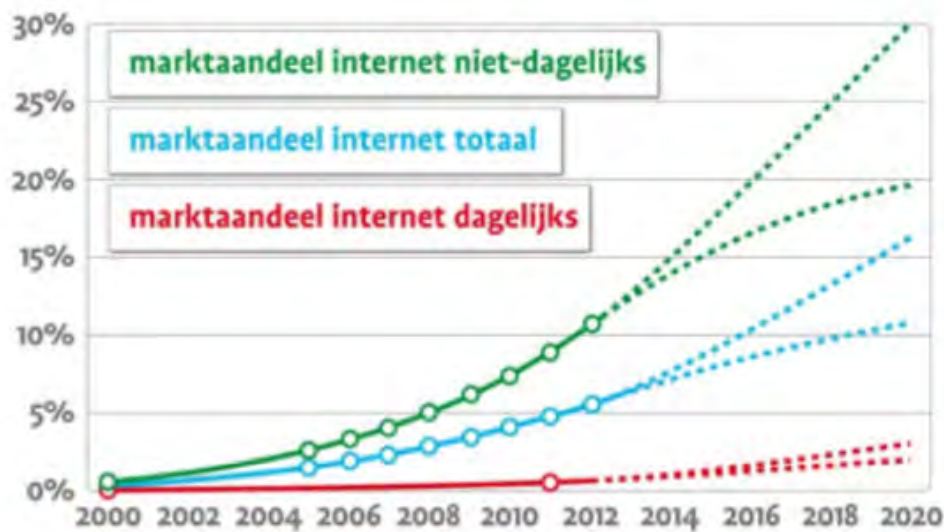
Wijziging in uitgangspunten

Omdat detailhandel wordt gerealiseerd om geruime tijd economisch te kunnen functioneren, wordt een economische analyse uitgevoerd van de toekomstige marktomstandigheden. Hierbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er wordt een analyse uitgevoerd voor 2027, omdat dit het einde is van bestemmingsplanperiode (10 jaar). Tevens wordt aangegeven wat de situatie in 2030 (einde prognose) zal zijn.
- Uitgangspunt is de gemeentelijke bevolkingsprognose. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de gemeente in 2027 68.000 inwoners heeft.
- Door de beoogde centrumontwikkeling krijgt centrum Berkel een (nog) sterkere positie binnen de gemeente. De binding van de inwoners van de gemeente aan het eigen centrum neemt daardoor toe. Tegelijk bevindt Lansingerland zich in een sterk regionaal krachtenveld, waardoor de toename van de koopkrachtbinding relatief beperkt blijft. Op basis van de kennis en ervaring van Rho adviseurs wordt de koopkrachtbinding in de sector dagelijkse goederen: 40% (huidig is 38%).
- Door de sterke regio zal de koopkrachttoevloeiing gelijk blijven aan het huidige niveau.
- Een factor die bepalend is voor de toekomstige marktruimte is de ontwikkeling van de on-line aankopen. Met name de niet-dagelijkse goederen worden meer en meer on-line gekocht. Deze groei zal zich in de komende periode voortzetten, hoewel deze naar verwachting zal afvlakken, omdat niet alle producten goed te verkopen zijn op internet en/of niet iedere consument dat aantrekkelijk vindt. In figuur 4.2 is de prognose voor de toename van het marktaandeel van internetverkoop weergegeven in een bandbreedte. In deze analyse wordt er rekening mee gehouden dat de e-commerce op de sector dagelijkse goederen als gevolg heeft dat in 2027 de bestedingen in fysieke winkels met 2% zijn gedaald ten opzichte van de huidige winkelbestedingen (expertopinie Rho adviseurs).

NB. Bovenstaand effect telt ten opzichte van de huidige *toonbank*bestedingen, want de huidige verkopen via internet zijn namelijk reeds buiten de bestedingen gehouden en hoeven dus niet (nogmaals) verdisconteerd te worden.

- De overige uitgangspunten uit tabel 4.1 (toonbankbestedingen en de gemiddelde omzet per m²) blijven van toepassing.



Figuur 4.2 Marktaandeel internetverkoop binnen totale detailhandel (DTnP, februari 2017)

Economische analyse toekomstige marktomstandigheden

Onder invloed van de bevolkingsgroei, het consumentengedrag (toename gerichtheid consumenten op Berkel centrum) en de beperkte invloed van internet groeit de ruimte voor ontwikkeling in 2030 naar circa 5.680 m² wvo.

Tabel 4.3 Toekomstige marktomstandigheden boodschappensector Berkel (2027 en 2030)

gemeente Lansingerland	2017	2027	2030
inwonertal gemeente Lansingerland	60.042	68.000	68.500
toonbankbestedingen dagelijkse goederen	€ 2.510	€ 2.510	€ 2.510
totaal bestedingspotentieel	€ 150.700.000	€ 170.700.000	€ 171.900.000
aan centrum Berkel gebonden bestedingen (%)	38%	40%	40%
gebonden bestedingen (€)	€ 57.300.000	€ 68.300.000	€ 68.800.000
aandeel koopkrachttoevloeiing in winkeldomzet (%)	8%	8%	8%
winkeldomzet uit koopkrachttoevloeiing (€)	€ 4.900.000	€ 5.800.000	€ 5.800.000
afvloeiing naar internet (%)	nvt*	-2%	-2,1%
afvloeiing naar internet (€)	nvt*	€ 1.500.000	€ 1.600.000
totale winkeldomzet dagelijkse goederen centrum Berkel	€ 62.200.000	€ 72.600.000	€ 73.000.000
gemiddelde omzet per m ² wvo	€ 7.660	€ 7.821	€ 7.821
te verwachten omvang winkelaanbod centrum Berkel	8.120	9.280	9.330
aanwezige omvang winkelaanbod	5.680	5.680	5.680
verschil (%)	43%	63%	64%
ruimte voor ontwikkeling sector dagelijkse goederen	2.440	3.600	3.650

* De cijfers voor 2017 hebben uitsluitend betrekking op de toonbankbestedingen in fysieke winkels. Hier zijn de bestedingen via internet reeds buiten gelaten. Het weergegeven effect in 2027 en 2030 is daarom de toename ten opzichte van de on-line aankopen in 2016.

De ruimte voor ontwikkeling is op te vatten als een kwantitatieve behoefte aan ontwikkeling van de boodschappensector in Berkel centrum. Aanbevolen wordt deze ruimte voor het volgende in te zetten:

- Uitbreiding van bestaande winkels in dagelijkse goederen. Het versterken van de bestaande supermarkten maakt daar deel van uit. Één van de huidige supers kan doorgroeien naar een XL-super om de concurrentiepositie van het centrum van Berkel te verstevigen.
- Nieuwvestiging van een supermarkt. De meeste marktsegmenten zijn weliswaar reeds aanwezig zijn in het centrumgebied, maar met name de westzijde van het centrum kan profiteren van de komst van een extra supermarkt. Dit maakt de balans tussen de westelijke en de oostelijke pool van het centrumgebied evenwichtiger.

4.3. Leegstandseffecten

Uit de berekening blijkt dat er in Berkel sprake is van marktruimte voor het toevoegen van supermarktmeters. Deze ruimte kan worden gebruikt voor het toevoegen van supermarktaanbod. De omzetten blijven na toevoeging op een niveau dat het huidige aanbod op een duurzaam niveau kan blijven functioneren. Hierdoor is het niet te verwachten dat leegstand zal ontstaan, niet in het centrum maar ook niet in de omliggende winkelcentra.

4.4. Conclusie

Het doen van de boodschappen zal het voornaamste motief zijn van consumenten voor een bezoek aan Berkel centrum. Vanwege de situering van Berkel centrum zal het gebied voor de inwoners van de woonplaatsen Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek het hoofdwinkelgebied zijn.

In de analyse is ervan uitgegaan dat de centrumfunctie van Berkel centrum binnen de gemeente verder wordt versterkt. Een dergelijke versterking past binnen het consumentengedrag, waarbij de grootste winkelgebieden, best gesorteerde winkelgebieden binnen een verzorgingsgebied de meeste consumenten weten aan te trekken. Een dergelijke ontwikkeling betekent ook dat de overige boodschappencentra en solitaire supermarkten steeds meer een ondersteunende functie gaan krijgen. Het effect op de overige winkelgebieden is beperkt. Die blijven op hun huidige niveau functioneren, maar de groei van de markt (als gevolg van de bevolkingsgroei) wordt gebruikt om de positie van Berkel centrum als het echte hart van de gemeente te versterken.

Om de versterking van de centrumfunctie van Berkel centrum vorm te geven wordt ingezet op versterking van de supermarkten, omdat zij de dragers zijn van de boodschappenfunctie. Hiervoor is voldoende marktruimte aanwezig – mede onder invloed van het groeiende inwonertal van de gemeente. In de komende periode (tot 2027) heeft de ruimte voor ontwikkeling een omvang van circa 3.600 m² wvo. Dit biedt voldoende ruimte voor zowel de inpassing van een nieuwe supermarkt als de optimalisatie van bestaande supermarkt(en) in het centrumgebied.

- Bij toevoeging van een nieuwe supermarkt is het segment 'goedkope service-supermarkt' passend, omdat dit segment ontbreekt in Berkel en Rodenrijs (en in Bergschenhoek).
- Bij de optimalisatie van bestaande supermarkten in het centrum kan overwogen worden om de een supermarkt te laten groeien richting een XL-supermarkt. Op de wijze kan een deel van de afvloeiing van bestedingen naar Hillegersberg worden omgebogen.
- Door metrage toe te voegen dat past binnen de marktruimte zal er geen leegstand ontstaan.

5. Economische-analyse sector niet-dagelijkse goederen

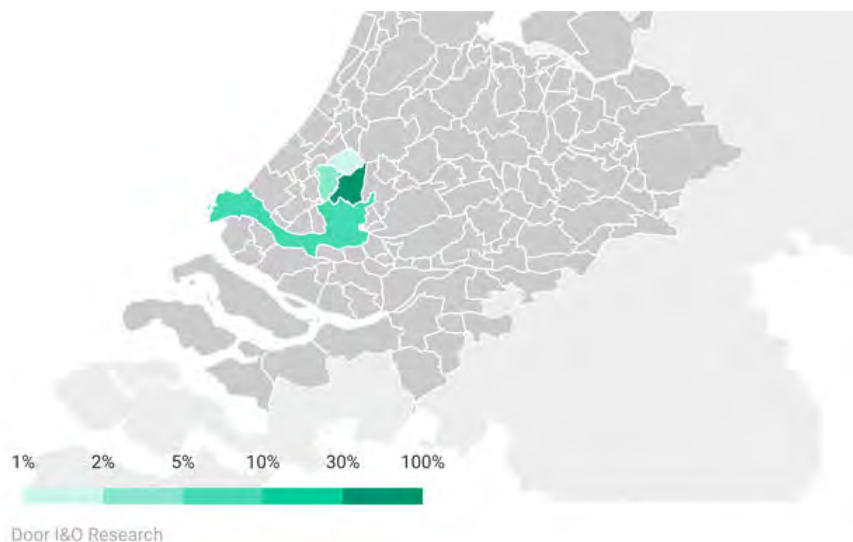
5.1. Herkomst kopers niet-dagelijkse goederen

Klantherkomst en koopstromen

Als aanvulling op de aanschaf van dagelijkse goederen bezoeken consumenten het centrumgebied ook voor niet-dagelijkse goederen. Deels betreft dit frequent benodigde goederen die worden gekocht in het verlengde van de boodschappen en deels betreft het specifieke producten waarvoor een deel van de consumenten niet wil uitwijken naar de grote stadscentra in de regio.

De sterke concurrentie van de centra van de grote steden in de regio blijkt uit de koopstromen. Het overgrote deel van de consumenten in Berkel centrum betreft lokale kopers – uit de gemeente zelf (81% van de winkelomzet). Dat wil overigens zeggen dat ten opzichte van het vorige koopstromenonderzoek (2011) het belang van de bestedingen van buiten wel is toegenomen, van 12% naar 19%.

Deze omzet de winkelomzet komt vooral uit de buurgemeenten Pijnacker-Nootdorp, Rotterdam en Zoetermeer. Het betreft dan naar verwachting bestedingen van inwoners van de woongebieden die grenzen aan Lansingerland.



Figuur 5.1 Herkomst van de winkelomzet in sector niet-dagelijkse goederen in Berkel centrum (KSO Randstad, 2016)

Hoewel het grootste deel van de winkelomzet in Berkel centrum afkomstig is van bestedingen van de eigen inwoners, is de koopkrachtbinding relatief laag. 15% van de bestedingen aan niet-dagelijkse goederen van inwoners van Lansingerland worden gedaan in Berkel centrum. Voor een deel is dit lage aandeel te verklaren door de aanwezigheid van andere winkelgebieden in de gemeenten: de centra van Bergschenhoek en Bleiswijk, perifere detailhandelslocaties als Berkelse Poort en verspreid gelegen winkels. De belangrijkste verklaring is echter de nabijheid van sterke winkelgebieden in Rotterdam,

Zoetermeer, Delft en de Haagse regio. Dit betreft zowel de sterke centrumgebieden van deze gemeenten alsook de perifere winkellocaties, waaronder bijvoorbeeld IKEA in Delft.

5.2. Economische analyse boodschappensector

Uitgangspunten

De uitgangspunten van de economische analyse van de actuele marktomstandigheden in de boodschappensector zijn weergegeven in tabel 5.1

Tabel 5.1 Uitgangspunten van de economische analyse van de sector niet-dagelijkse goederen

variabele	overwegingen	waarde	bron
huidig inwonertal	Onderzoeksgebied van de analyse is de gehele gemeente Lansingerland. Dit wordt opgevat als één verzorgingsgebied.	60.042 inwoners per 01-01-2017	Gemeente, 2017
bestedingen aan niet-dagelijkse goederen	De Stichting Detailhandelseconomie en Maatschappij heeft als doel belanghebbenden in de detailhandel te voorzien van de juiste cijfers over de detailhandel. Voor deze analyse wordt uitgegaan van de Nederlandse gemiddelde winkelbestedingen in de winkelsector niet-dagelijkse goederen.	€ 2.168,- per persoon per jaar	Notitie kengetallen voor ruimtelijk economisch onderzoek (2016, getallen over 2015)
correctie op bestedingen	De bestedingen aan niet-dagelijkse goederen kennen een inkomenselasticiteit van 0,5 (Panteia, 2015). Dit betekent dat van iedere 1% hoger inkomen dan gemiddeld er 0,5% meer wordt besteed aan niet-dagelijkse goederen dan gemiddeld. Het gemiddeld inkomen per inwoner in de gemeente Lansingerland ligt circa 16,5% boven het landelijk gemiddelde (CBS, 2017; gegevens over 2014). Dit geeft een correctiefactor van +8,3%.	$€ 2.168 \times 108,3\% =$ € 2.348,- per persoon per jaar	CBS, 2017
koopkracht-binding	De koopkrachtbinding is het deel van de bestedingen van inwoners van Lansingerland dat zij uitgeven in het centrumgebied van Berkel.	15% van de bestedingen van inwoners van de gemeente Lansingerland	Koopstromen-onderzoek Randstad, 2016
koopkracht-toevoeling	De koopkrachttoevoeling is het deel van de omzet van winkels in Berkel centrum dat afkomstig is van bestedingen van consumenten van buiten de gemeente.	9 % van de omzet van de winkels in de gemeente Lansingerland	Koopstromen-onderzoek Randstad, 2016
omvang winkelaanbod	De winkelsector niet-dagelijkse goederen in de gemeente Lansingerland is uitgangspunt van de analyse. De huidige omvang van deze sector is 9.560 m ² wvo.	9.023 m² wvo	Locatus, februari 2017
landelijk gemiddelde omzet per m ²	Uitgangspunt is dat de detailhandel economisch-duurzaam kan functioneren bij een omzet per m ² wvo (exclusief btw) in de winkelsector niet-dagelijkse goederen die overeenkomt met het landelijk gemiddelde in centrumgebieden. Uitgangspunt is de omzet per m ² van de huidige winkelmix in het centrumgebied, zijnde € 1.834,-	€ 1.834,- per m² wvo per jaar	Notitie kengetallen voor ruimtelijk economisch onderzoek (2016, getallen over 2015)

Huidige marktomstandigheden sector niet-dagelijkse goederen

Binnen de huidige marktomstandigheden functioneert de sector niet-dagelijkse goederen bovengemiddeld (tabel 4.2). Dit geeft enige ruimte voor uitbreiding in de sector.

Op de korte termijn (komende jaren) kan de bestaande ontwikkelruimte ingezet worden voor versterking van bestaande winkels in de sector niet-dagelijkse goederen en/of voor nieuwvestiging binnen de bestaande winkelstructuur

Tabel 5.2 Marktomstandigheden sector niet-dagelijkse goederen Berkel (2017)

gemeente Lansingerland	2017
inwonertal gemeente Lansingerland	60.042
toonbankbestedingen niet-dagelijkse goederen	€ 2.348
totaal bestedingspotentieel	€ 141.000.000
aan centrum Berkel gebonden bestedingen (%)	15%
gebonden bestedingen (€)	€ 21.400.000
aandeel koopkrachttoevoeiing in winkelomzet (%)	9%
winkelomzet uit koopkrachttoevoeiing (€)	€ 2.100.000
totale winkelomzet niet-dagelijkse goederen centrum Berkel	€ 23.500.000
gemiddelde omzet per m ² wvo	€ 1.834
te verwachten omvang winkelaanbod centrum Berkel	12.810
aanwezige omvang winkelaanbod	9.023
verschil (%)	42%
ruimte voor ontwikkeling sector niet-dagelijkse goederen	3.790

Mogelijkheden voor verdere ontwikkeling sector niet-dagelijkse goederen

Wijziging in uitgangspunten

Net als bij de analyse van de sector dagelijkse goederen, wordt ook bij de sector niet-dagelijkse goederen een analyse gemaakt van de toekomstverwachtingen. De uitgangspunten hierbij zijn als volgt.

- Er wordt een analyse uitgevoerd voor 2027 en 2030.
- In de gemeentelijke bevolkingsprognose wordt ervan uitgegaan dat de gemeente in 2027 68.000 inwoners heeft.
- Door de beoogde centrumontwikkeling krijgt centrum Berkel een (nog) sterkere positie binnen de gemeente. De binding van de inwoners van de gemeente aan het eigen centrum neemt daardoor toe. Tegelijk bevindt Lansingerland zich in een sterk regionaal krachtenveld, waardoor de toename van de koopkrachtbinding relatief beperkt blijft. Mede gelet op de mogelijke komst van de HOM houden we de koopkrachtbinding in de sector niet-dagelijkse goederen gelijk 15%.
- Door de sterke regio zal de koopkrachttoevoeiing in omvang gelijk blijven aan het huidige niveau.
- In deze analyse wordt er rekening mee gehouden dat de e-commerce op de sector niet-dagelijkse goederen tot gevolg heeft dat in 2027 de bestedingen in fysieke winkels met 20% zijn gedaald ten opzichte van de huidige winkelbestedingen (expertopinie Rho adviseurs). Dit is in de buurt van de onderkant van de bandbreedte uit figuur 4.2. Hiervoor is gekozen omdat verwacht wordt dat vooral de winkels met hybride verkoopkanalen (fysiek en on-line) profiteren van e-commerce. De toenemende internetverkoop worden dan gedaan bij bedrijven die ook fysieke winkels hebben, waarmee de groeiende e-commerce niet één-op-één leidt tot een afname van het winkelloppervlak. NB. Bovenstaand effect telt ten opzichte van de huidige *winkelbestedingen*, want de huidige verkopen via internet zijn namelijk reeds buiten de bestedingen gehouden.
- De overige uitgangspunten uit tabel 5.1 (toonbankbestedingen en de gemiddelde omzet per m²) blijven van toepassing.

Economische analyse toekomstige marktomstandigheden

De toekomstige marktomstandigheden worden positief beïnvloed door de bevolkingsgroei en het consumentengedrag (toename gerichtheid consumenten op Berkel centrum). De invloed van internet werkt echter sterk door in deze sector, daarom groeit de ruimte voor ontwikkeling in de sector niet-

dagelijkse goederen slechts beperkt ten opzichte van de huidige situatie. Naar verwachting betreft de ruimte voor ontwikkeling een omvang van circa 2.270 m² wvo in 2027.

De aanbeveling blijft om de ontwikkelruimte in te zetten voor versterking van bestaande winkels in de sector niet-dagelijkse goederen en voor beperkte nieuwvestiging binnen/aansluitend aan de bestaande winkelstructuur van Berkel centrum.

Tabel 5.3 Toekomstige marktomstandigheden sector niet-dagelijkse goederen Berkel (2027 en 2030)

gemeente Lansingerland	2017	2027	2030
inwonertal gemeente Lansingerland	60.042	68.000	68.500
toonbankbestedingen niet-dagelijkse goederen	€ 2.348	€ 2.348	€ 2.348
totaal bestedingspotentieel	€ 141.000.000	€ 159.700.000	€ 160.800.000
aan centrum Berkel gebonden bestedingen (%)	15%	15%	15%
gebonden bestedingen (€)	€ 21.400.000	€ 24.200.000	€ 24.400.000
aandeel koopkrachttoevloeiing in winkelomzet (%)	9%	9%	9%
winkelomzet uit koopkrachttoevloeiing (€)	€ 2.100.000	€ 2.100.000	€ 2.100.000
afvloeiing naar internet (%)	nvt*	-20%	-22,0%
afvloeiing naar internet (€)	nvt*	€ 5.300.000	€ 5.800.000
totale winkelomzet niet-dagelijkse goederen centrum Berkel	€ 23.500.000	€ 21.000.000	€ 20.700.000
gemiddelde omzet per m ² wvo	€ 1.834	€ 1.834	€ 1.834
te verwachten omvang winkelaanbod centrum Berkel	12.810	11.450	11.290
aanwezige omvang winkelaanbod	9.023	9.023	9.023
verschil (%)	42%	27%	25%
ruimte voor ontwikkeling sector niet-dagelijkse goederen	3.790	2.430	2.270

* De cijfers voor 2017 hebben uitsluitend betrekking op de *toonbankbestedingen* in fysieke winkels. Hier zijn de bestedingen via internet reeds buiten gelaten. Het weergegeven effect in 2027 en 2030 is daarom de toename ten opzichte van de on-line aankopen in 2017.

5.3. Leegstandseffecten

Ook in de niet-dagelijkse sector blijkt uitbreidingsruimte aanwezig te zijn. Door toevoeging van aanbod passend binnen deze marktruimte is er geen reden om aan te nemen dat er duurzame leegstand zal ontstaan.

5.4. Conclusie

Als aanvulling op de aanschaf van dagelijkse goederen, zullen consumenten Berkel centrum ook bezoeken voor niet-dagelijkse goederen. In die categorie zullen vooral de frequent benodigde goederen worden gekocht (textiel, huishoudelijke artikelen, media, bloemen en dergelijke), omdat aanschaf van deze producten in het verlengde van het boodschappen doen ligt.

Naast de frequent benodigde non-food is er in Berkel centrum een markt voor mode en luxe artikelen. Het dorpse karakter, de nabijheid en het gratis parkeren maakt dat een deel van de consumenten voor een deel van de aankopen een bezoek aan Berkel centrum verkiest boven het bezoek aan het stadscentrum van bijvoorbeeld Den Haag of Rotterdam. Tegelijk kan Berkel centrum het recreatieve winkel- en horeca-aanbod in de centra van de grote steden nooit evenaren, waardoor de omvang van de winkelsector in mode & luxe in Berkel centrum beperkt zal blijven. Verder is het nadelig dat consumenten een groeiend deel van vooral de doelgerichte aankopen op internet doet. Hierdoor blijft

de ruimte voor groei van het winkelaanbod in niet-dagelijkse goederen beperkt – ondanks de sterke groei van het inwonertal in gemeente. De ruimte voor ontwikkeling bedraagt naar verwachting ruim 2.430 m² wvo in 2027. Deze beperkte toevoeging van winkelmeters zal niet leiden tot leegstand in het winkelgebied. Ook hier geldt dat de effecten op de overige winkelgebieden in de gemeente beperkt zijn omdat uitgegaan wordt van het versterken van Berkel centrum, op basis van de bevolkingsgroei en niet door het op grote schaal ombuigen van koopstromen. Er zal sprake zijn van een iets grotere oriëntatie op het centrum van Berkel, maar niet zodanig dat dit structuurverstorend zal werken.

Zoals eerder gesteld is het in dit verband zaak om goed in de gaten te houden wat de ontwikkelingen zijn van de HOM in Zoetermeer. Als deze ontwikkeling er komt is het goed te kijken naar de vorm en het concept, om niet de concurrentie met deze grote ontwikkeling aan te gaan.

6. Toekomst van de detailhandel en horeca in Berkel en Rodenrijs

6.1. Ontwikkelingsmogelijkheden centrum Berkel

Versterking centrumfunctie Berkel centrum

Uit de economische analyses in de hoofdstukken 4 en 5 volgt dat er in Berkel ruimte voor ontwikkeling van de detailhandel aanwezig is. Dit wordt vooral veroorzaakt door de sterke bevolkingsgroei in de gemeente. Anderzijds liggen er mogelijkheden die een gevolg zijn van het consumentengedrag. Uit het KSO 2016, maar ook uit andere koopstroomonderzoeken in het land blijkt dat consumenten de boodschappen (food en frequent benodigde non-food) het liefst nabij de eigen woning kopen, maar dan wel in een goed gesorteerde winkelgebieden met ruime keuzemogelijkheden.

Als de ruimte voor ontwikkeling wordt ingezet in Berkel centrum dan zal de centrumfunctie van dit gebied voor de gehele gemeente worden versterkt. Versterking van de centrumfunctie van Berkel centrum betekent ook dat de overige winkelgebieden in de gemeente een meer ondersteunende rol krijgen. Deze komen dan niet op slot te zitten, maar sterke ontwikkeling ervan is niet meer mogelijk. Eventuele ontwikkeling moet ook altijd worden afgewogen tegen het belang van Berkel centrum als sterk en compleet centrumgebied voor de gehele gemeente.

Marktruimte

In onderstaande tabellen is de marktruimte in de dagelijkse en niet-dagelijkse sector weergegeven in de huidige situatie en in 2027 en 2030. Dit betreft een 'harde' doorrekening van de uitkomsten van het DPO. Of een ontwikkeling wel of niet passend en gewenst is, is uiteraard afhankelijk van meerdere factoren. Naast marktruimte gaat het ook om bijvoorbeeld branchering (voegt een nieuwe winkel iets toe, trekt de winkel een specifiek publiek ed) en het voor een winkel benodigd metrage om goed te kunnen renderen. (Het toevoegen van een supermarkt van 900 m² wvo, of een bouwmarkt van 1.200 m² is niet zinvol omdat hiermee geen winkel kan worden gerealiseerd die voor de consument aantrekkelijk is, waardoor zo'n winkel niet duurzaam kan voortbestaan.

Tabel 6.1 Toekomstige marktruimte winkelvloeroppervlak centrum Berkel

	2017	2027	2030
Dagelijks	2.440	3.600	3.650
Niet dagelijks	3.790	2.430	2.270
Totaal	6.230	6.030	5.920

Bovenstaande betreft de zogenaamde winkelvloeroppervlakte. Dat is het voor het publiek toegankelijke deel van de winkel. Een winkel heeft echter meer ruimte nodig: voor opslag, sociale ruimte en dergelijke. De vuistregel is dat het wvo 75% van het brutovloeroppervlakte in beslag neemt. Oftewel: wvo gedeeld door 0,75 = bvo. De totale ruimte die nodig is voor deze winkels is (afgerond) weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.2 Toekomstige marktruimte bruto vloeroppervlak centrum Berkel

	2017	2027	2030
Dagelijks	3.250	4.800	4.900
Niet dagelijks	5.100	3.240	3.000
Totaal	8.350	8.040	7.900

Scenario's voor supermarkontwikkeling

De ruimte voor ontwikkeling kan worden ingezet voor afronding van het centrumgebied aan de westkant. Om dit deel van het centrum aantrekkelijk te laten zijn voor de consument – en daarmee kans van slagen te geven – is het van belang dat er een trekker wordt gevestigd. In centra zoals Berkel centrum zijn de supermarkten de consumententrekkers. Verder kan in dit gebied gezocht worden naar een invulling met ontbrekende branches of winkelformules die een aanvulling vormen op het overige aanbod in Berkel centrum.

Uit de economische analyse volgt dat er uitbreidingsruimte bestaat in de sector dagelijkse goederen van 3.600 m² wvo (2027). Dit biedt bijvoorbeeld voldoende ruimte voor de komst van een nieuwe supermarkt in het ontbrekende segment 'goedkope service-supermarkt', hetgeen het centrum een compleet – en daarmee aantrekkelijk – supermarktaanbod geeft. Daarbovenop is er nog ruimte voor de uitbreiding van bestaande supermarkten in het centrumgebied. Bij de ontwikkeling van bestaande supermarkten kan onder meer worden gedacht aan de groei van bijvoorbeeld Albert Heijn of Jumbo tot een XL-supermarkt. Een dergelijke supermarkt, met vernieuwende en innovatieve elementen, zou een sterke aanvulling zijn voor centrumgebied. De centrumfunctie wordt dan optimaal. De ervaring met Jumbo en AH elders leert dat voor deze bedrijven XL-vestigingen en/of XL-elementen ook rendabel zijn in kleinere woonplaatsen, zolang de winkelgebieden een sterke centrumfunctie hebben.

6.2. Overige voorzieningen

Naast het versterken van de winkelfunctie dient er meer te gebeuren om het centrum van Berkel de gewenste centrumfunctie in de toekomst te laten vervullen. Zo dient ook de horeca te worden versterkt. Het is voor horeca niet mogelijk om een dpo op te stellen zoals voor detailhandel, omdat het concept van een horecavestiging sterk bepalend is of het succesvol is. "De vent bepaalt de tent" is echt aan de orde. In het algemeen kan worden gesteld dat het oppervlak aan horeca in centrumgebieden ongeveer 10% bedraagt van het oppervlakte aan winkels. In het geval van Berkel is het uiteraard van belang dat de Horecavisie het uitgangspunt is.

Eenzelfde principe is ook van toepassing op (andere) voorzieningen gericht op vrije tijd: bowlingbanen, theater, bioscopen ed.. De levensvatbaarheid wordt sterk bepaald door het concept. Een statistisch aantoonbare behoefte wil nog niet zeggen dat sprake is dat strak binnen die lijntjes bijvoorbeeld een bioscoop kan worden gevestigd. Het verdient aanbeveling om op basis van concrete initiatieven (dus met een ondernemer) te kijken welke plannen er zijn, hoe die ruimtelijk inpasbaar zijn en hoe de behoefte is aan te tonen. Dit vereist zeer specifieke marktkennis, in combinatie met een goed doordachte exploitatie.

Bijlage 1 Effecten op de andere winkelgebieden in de gemeente

In de berekeningen voor de toekomst van het centrumgebied Berkel is uitgegaan van een toename van de omzet. Deze komt grotendeels door de toename van de bevolking van de gemeente, maar is ook deels terug te voeren op een verandering van koopstromen binnen de gemeente. Het centrum wordt aantrekkelijker en wordt daardoor meer bezocht dan nu. Dat heeft uiteraard gevolgen voor de andere winkelcentra in de gemeente. Het gaat naar verwachting echter om een zeer beperkt effect (2% van de koopkracht van de gemeente). De effecten ten opzichte van het huidige functioneren zijn daarmee minimaal en vallen binnen de marges van normaal ondernemersrisico. Het is niet te verwachten dat door de centrumontwikkeling er elders winkels zullen moeten sluiten.

In het Koopstromenonderzoek zijn de centrumgebieden van Bergschenhoek en Bleiswijk ook apart onderzocht. Op basis van die gegevens is voor deze winkelgebieden een berekening gemaakt van het huidige functioneren. Dit is in onderstaande twee tabellen weergegeven:

Kernen Lansingerland dagelijks	Centrum Bergschenhoek	Centrum Bleiswijk
inwonertal gemeente Lansingerland	60.042	60.042
toonbankbestedingen dagelijkse goederen	€ 2.510	€ 2.510
totaal bestedingspotentieel	€ 150.700.000	€ 150.700.000
aan gemeente Berkel gebonden bestedingen (%)	22%	17%
gebonden bestedingen (€)	€ 32.700.000	€ 26.000.000
aandeel koopkrachttoevloeiing in winkelomzet (%)	3%	5%
winkelomzet uit koopkrachttoevloeiing (€)	€ 1.000.000	€ 1.400.000
totale winkelomzet dagelijkse goederen Berkel	€ 33.700.000	€ 27.400.000
gemiddelde omzet per m ² wvo	€ 7.660	€ 7.660
te verwachten omvang winkelaanbod centrum Berkel	4.400	3.580
aanwezige omvang winkelaanbod	3.947	2.913
verschil (%)	11%	23%
ruimte voor ontwikkeling sector dagelijkse goederen	450	670

Kernen Lansingerland niet-dagelijks	Centrum Bergschenhoek	Centrum Bleiswijk
inwonertal gemeente Lansingerland	60.042	60.042
toonbankbestedingen dagelijkse goederen	€ 2.348	€ 2.348
totaal bestedingspotentieel	€ 141.000.000	€ 141.000.000
aan gemeente Berkel gebonden bestedingen (%)	5%	4%
gebonden bestedingen (€)	€ 7.600.000	€ 5.300.000
aandeel koopkrachttoevloeiing in winkelomzet (%)	4%	14%
winkelomzet uit koopkrachttoevloeiing (€)	€ 300.000	€ 900.000
totale winkelomzet dagelijkse goederen Berkel	€ 7.900.000	€ 6.200.000
gemiddelde omzet per m ² wvo	€ 1.661	€ 1.661
te verwachten omvang winkelaanbod centrum Berkel	4.760	3.730
aanwezige omvang winkelaanbod	3.220	3.080
verschil (%)	48%	21%
ruimte voor ontwikkeling sector dagelijkse goederen	1.540	650

Voor deze gebieden is geen uitgebreide (ruimtelijke) analyse opgesteld. Op basis van de berekening blijkt wel dat in beide centrumgebieden op dit moment ruimte is voor uitbreiding van het aanbod. Dat wil zeggen dat er wat rek zit in het functioneren. Enerzijds kan dit, indien noodzakelijk, worden benut voor het uitbreiden van winkels om tot een optimaal aanbod te komen van deze centra, anderzijds geeft dit aan dat er omzet van deze winkelgebieden kan worden 'afgesnoept' die vervolgens in het centrum van Berkel terecht komt, zonder dat het functioneren van deze centra wordt aangetast. Daarbij zal moeten worden gezien wat de achtergrond is van de huidige leegstand in deze winkelgebieden. Dat kan zijn omdat panden niet meer voldoen/niet passend zijn voor winkels die toegevoegd zouden kunnen worden. Het kan ook iets basaal zijn als de gevraagde huurprijs. Soms kan ook wat verschuivingen de fysieke ruimte bieden aan winkels om uit te breiden, zodat bestaande winkels de leegstand (deels) kunnen invullen.

Uiteraard geldt ook voor deze centra (en al het winkelaanbod in de gemeente) dat het inwonertal van de gemeente, en daarmee de potentiële omzet, zal groeien. Deels zal dit ook moeten worden gezien in relatie tot de in de nabije toekomst verder uitontwikkelde plannen voor het centrum van Berkel. Niet alleen wordt duidelijk welke marktruimte hiervoor benodigd is, maar ook wordt dan duidelijk welke winkels (formules) voor die invulling gaan zorgen. Dan kan ook bekeken worden welke formules/segmenten nog op andere plaatsen kunnen worden toegevoegd.

Bijlage 8

Positief advies detailhandel MRDH d.d. 18 mei 2017



METROPOOLREGIO
ROTTERDAM DEN HAAG

Retouradres: Postbus 66 2501 CB Den Haag

Gemeente Lansingerland
T.a.v. het College van Burgemeester en Wethouders
Tobias Asserlaan 1
2662 SB Bergschenhoek

Datum
18 mei 2017

Onderwerp
Detailhandel - uitbreiding Berkel centrum

Geacht college,

U heeft het plan voor de uitbreiding van detailhandel in het centrumgebied van Berkel en Rodenrijs toegestuurd ter advies. De Bestuurscommissie Economisch Vestigingsklimaat van de MRDH kan instemmen met het plan. Deze brief geldt als positief advies. Hieronder staan onze beweegredenen.

Het centrum van Berkel en Rodenrijs is het hoofdwinkelcentrum van Lansingerland. De gemeente wil dit centrum uitbreiden en versterken. De detailhandel in het centrumgebied van Berkel heeft een oppervlak van circa 21.000 m² bedrijfsvloeroppervlakte (bvo). Het gebied kent een lage leegstand. Het inwonertal van de gemeente Lansingerland is de afgelopen decennia sterk gegroeid en zal ook in de komende periode (10 jaar) blijven groeien. In 2007 had de gemeente 48.000 inwoners. Nu wonen er 60.000 inwoners in Lansingerland. De verwachting is dat het inwonertal in 2030 68.000 inwoners bedraagt. Lansingerland wenst het voorzieningenniveau te laten aansluiten bij de (geprognosticeerde) bevolkingsomvang.

Een extern bureau heeft onderzoek gedaan naar de behoefte aan de nieuwe ontwikkeling en naar de effecten van de gewenste uitbreiding op de omgeving. Het onderzoek toont aan dat er een behoefte is. Wat betreft dagelijkse goederen constateert het bureau tot 2027 een uitbreidingsruimte van 3.600 m² winkelvloeroppervlakte (wvo), wat overeenkomt met 4.500 m² bvo. Wat betreft niet-dagelijkse goederen berekent het bureau een uitbreidingsruimte tot 2027 van 2.430 m² wvo, wat neerkomt op 3.037 m² bvo. Wij hanteren een omrekenfactor van 0,8 van bvo naar wvo. Het bureau hanteert een omrekenfactor van 0,75, wat zorgt voor iets ruimere marktruimte in bvo. De plannen blijven echter ook binnen de iets minder ruim berekende uitbreidingsruimte. Zo zal het dagelijks winkelaanbod worden uitgebreid met 3.100 m² bvo (hiervan zal een supermarkt 2.500 m² bvo gebruiken). Het niet-dagelijks aanbod zal maximaal met 1.900 m² uitbreiden. Maximaal, want een gedeelte van die 1.900 m² zal horeca worden.

Grote Marktstraat 43
Postbus 66
2501 CB Den Haag
Telefoon 088 5445 100

E-mail: informatie@MRDH.nl
Internet: www.mrdh.nl
KvK nummer: 62288024
Bankrekeningnummer
NL96 BNGH 0285 1651 43

contactpersoon
Rogier Brinkhof

uw kenmerk
U17.03053

ons kenmerk
34883

projectnummer
-

doorkiesnummer
088-5445271

e-mail
r.brinkhof@mrdh.nl

bijlage(n)
-

Het bureau constateert dat deze uitbreiding niet zal leiden tot leegstand in het winkelgebied. Hier geldt dat de effecten op de overige winkelgebieden beperkt zijn, omdat wordt uitgegaan van het versterken van Berkel centrum op basis van de bevolkingsgroei en niet door het op grote schaal ombuigen van koopstromen. Binnen de gemeente bekeken zal er een iets grotere oriëntatie zijn op het centrum van Berkel, maar niet zodanig dat dit structuurverstorend zal werken. De Bestuurscommissie onderschrijft deze conclusies.

Omdat deze ontwikkeling boven de grens lokaal-bovenlokaal komt (2.000 m² bvo) is regionale afstemming vereist. Hiervoor gebruiken wij de in december 2016 door ons algemeen bestuur vastgestelde Agenda Detailhandel MRDH 2016-2021. Hierin is een toetsingskader opgenomen voor het afstemmen van nieuwe initiatieven (paragraaf 2.3). De uitbreiding van Berkel centrum kan dit toetsingskader met goed gevolg doorlopen. Zo is er sprake van de optimalisering van de lokale verzorgingsfunctie, is geen sprake van structuurverstorende effecten op bestaande perspectiefrijke winkelgebieden en is er geen sprake van opschaling van de verzorgingsfunctie (lokaal, regionaal, bovenregionaal) binnen de structuur. De plannen voor Berkel centrum passen ook binnen de in de Agenda Detailhandel opgenomen beleidsrichtlijnen (paragraaf 2.2) en de in de Agenda opgenomen Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Zo is de behoefte aangetoond en wordt deze behoefte opgevangen in bestaand stedelijk gebied.

Het onderzoek wijst uit dat de geplande ontwikkeling in de praktijk kan resulteren in de verschuiving van koopstromen, maar niet zal leiden tot duurzame ontwrichting. De Bestuurscommissie kan zich vinden in de bevindingen van het onderzoek. De eerste levensbehoeften (dagelijkse goederen) blijven voor de consument op aanvaardbare afstand van de eigen woning beschikbaar. De geplande ontwikkeling heeft daarmee geen onaanvaardbare gevolgen voor het ondernemersklimaat in de regio.

Een afschrift van deze brief sturen wij als bewijs van regionale afstemming naar de provincie Zuid-Holland en de onafhankelijke adviescommissie detailhandel.

De Bestuurscommissie Economisch Vestigingsklimaat van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag,

de secretaris,

L. P. Vokurka

de voorzitter,

drs. Saskia Bruines

Bijlage 9

Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland, Advies inzake het voornemen
tot ontwikkeling van het centrum van Berkel en Rodenrijs
NL.IMRO.1621.BP0168-VONT, 17 oktober 2017

Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland

p.a. Van Dethstraat 30, 2807 RS GOUDA
secretariaat@adviescommissiedetailhandel.nl
www.adviescommissiedetailhandel.nl



17 oktober 2017

Gemeente Lansingerland
t.a.v. college van Burgemeester en wethouders
per e-mail

Betreft: **Advies** inzake het voornemen tot ontwikkeling van het centrum
van Berkel en Rodenrijs NL.IMRO.1621.BP0168-VONT

Geacht college,

De adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland heeft uw aanvraag van 21 september 2017 voor een advies op de plannen tot ontwikkeling van het centrum van Berkel en Rodenrijs, zoals verwoord in het concept voorontwerp bestemmingsplan NL.IMRO.1621.BP0168-VONT in haar vergadering van 9 oktober 2017 behandeld.

Met betrekking tot het bovengenoemde plan is de Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland gekomen tot een positief advies.

De aanvraag

De vraag aan de adviescommissie betreft de ontwikkeling van het centrum van Berkel en Rodenrijs aan de westzijde, onder andere ten behoeve van de vestiging van een supermarkt.

De uitbreiding betreft 2.500 m² bvo ten behoeve van de supermarkt en nog eens 3.000 m² bvo voor detailhandel en horeca.

Aangezien de uitbreiding die u voorziet groter is dan 1.000 m² heeft u eerder al gebruik gemaakt van de mogelijkheid om de Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland te vragen om een 'Eerste Reactie'.

De adviescommissie heeft 3 juli 2017 een eerste reactie gegeven op de toen voorliggende plannen tot uitbreiding van het winkelgebied in centrum Berkel en Rodenrijs. Een eerste reactie wordt door de adviescommissie niet openbaar gemaakt.

Antwoord op de 'eerste reactie'

Bij de aanvraag voor een advies heeft de gemeente Lansingerland een aparte notitie gevoegd met een antwoord op de 'eerste reactie' van de adviescommissie. De adviescommissie merkt op dat in deze aparte notitie bij de adviesaanvraag een betere verwoording en verantwoording is gegeven van de plannen ter uitbreiding van de winkelcapaciteit dan bij de vraag om een eerste reactie. De cijfers en de bronnen waaruit is geput zijn duidelijk verwoord. Ook het overzicht van de aanwezige supermarkten is van duidelijke meerwaarde.



Met betrekking tot de vraag naar de verwachte invloed van de uitbreiding op de winkelgebieden in de regio is de adviescommissie van mening dat deze vraag onvoldoende beantwoord is en beter ingevuld had kunnen worden. De adviescommissie hecht veel waarde aan een goed inzicht in regionale consequenties. Mede op basis van het Koopstroomonderzoek 2016 kan er beter inzicht gegeven worden in de regionale effecten dan in de notities die aan de adviescommissie ter beschikking zijn gesteld. Echter gezien de omvang van het project verwacht de adviescommissie geen ontwrichting van de regionale structuur en leidt deze omissie niet tot een negatief advies. De adviescommissie geeft dit punt met nadruk aan met het oog op eventuele toekomstige adviesaanvragen voor andere detailhandelsontwikkelingen.

Overwegingen van de adviescommissie

De kern van de vraag is duidelijk: er is meer behoefte aan detailhandel door uitbreiding van het inwoneraantal van de kern Berkel en Rodenrijs. De adviescommissie acht de wens om het winkelareaal daarop aan te passen als realistisch met name waar het gaat om de vestiging van een extra supermarkt.

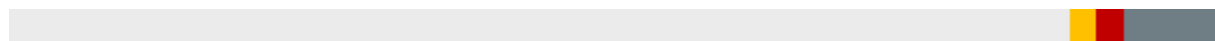
De geschetste bevolkingsuitbreiding maakt ook dat de geplande uitbreiding volgens de adviescommissie niet leidt tot ontwrichting van de regionale structuur.

Met betrekking tot de ruimteberekeningen kan de adviescommissie instemmen met de berekening zoals die is opgesteld voor de dagelijkse aankopen. Met betrekking tot de niet-dagelijks aankopen twijfelt de adviescommissie aan de daadwerkelijke ruimte en invulling voor een kern als Berkel en Rodenrijs. Als gevolg van de afvloeiing naar internet constateert het DPO een teruglopende distributieve ruimten en wordt tevens aangegeven dat er binnen de branche mode en luxe geen uitbreidingsruimte is.

De adviescommissie waardeert dan ook dat de gemeente voorzichtig omgaat met het toevoegen van ruimte ten behoeve van niet-dagelijkse aankopen zoals ook aangegeven in de rapportage van Rho.

Voorwaarde van de adviescommissie

Uit het voorliggende bestemmingsplan blijkt dat op grond van het vigerende bestemmingsplan de ontwikkeling van 5.500 m² bvo detailhandel en 1.000 m² bvo horeca mogelijk is binnen de functie centrum uit te werken. Niet duidelijk is gemaakt in hoeverre er buiten de uit te werken bestemming nog planologische capaciteit aanwezig is in het vigerende bestemmingsplan. De adviescommissie vindt het in het licht van de in het DPO berekende distributieve ruimte niet wenselijk dat er naast de geplande ruimte in het voorliggende plan nog ruimte aanwezig is in het vigerende bestemmingsplan. Dit geldt ook voor de nog resterende ruimte in de uit te werken bestemming. Dat eventueel nog aanwezige ruimte uit het vigerende bestemmingsplan (inclusief uitwerkingsplan) daadwerkelijk komt te vervallen is een expliciete voorwaarde onder dit positieve advies. De adviescommissie gaat er overigens van uit dat dat ook door u bedoeld is.



Het advies

Op basis van bovenstaande overwegingen komt de adviescommissie tot een positief advies voor de ontwikkeling van de uitbreiding winkelgebied Berkel en Rodenrijs.

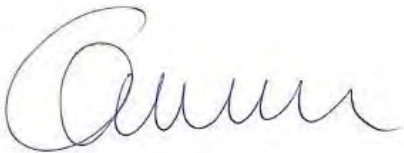
Publicatie

In het kader van de door de adviescommissie beoogde transparantie wordt dit advies vanaf 20 november op de website van de adviescommissie:
www.adviescommissiedetailhandel.nl.

Een afschrift van dit advies versturen wij aan Provincie Zuid-Holland.

Met vriendelijke groet,

Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland



Mevr. E.H.M. Bakker-Derks
voorzitter



J.F.M. Verweij
secretaris

BERKEL CENTRUM
WEST





inleiding

3

In samenwerking met ABB Bouwgroep en Waaijer Projectrealisatie heeft rphs strategie + ontwikkeling een stedenbouwkundige visie opgesteld voor de integrale ontwikkeling van de locatie Centrum-West te Berkel en Rodenrijs.

Het plangebied wordt begrensd door de Gemeentewerf, Röntgenstraat, Achterom en Westerwater. De locatie vormt een belangrijke kans voor de herontwikkeling van het westelijk deel van het centrum van Berkel en Rodenrijs.

De benutting ervan met een multifunctioneel gestapeld programma leidt tot een zorgvuldig en verantwoord ruimtegebruik. Bij de totstandkoming van deze stedenbouwkundige visie is het gebied op een integrale wijze beschouwd en is op een toekomstgerichte wijze ingespeeld op de potenties ervan. Het plan vormt de basis voor de afronding van de huidige voorzieningenstructuur. Door een intensief, duurzaam ruimtegebruik ontstaan tevens mogelijkheden om openbare parkeervoorzieningen te integreren en de woonfunctie in het centrum te versterken met diverse, deels kleinschalige woonmilieus op verschillende maaiveldniveau's.

Het resultaat is een stedenbouwkundige visie welke de historische waarden respecteert en de voorzieningenstructuur versterkt in samenhang met het gehele centrumgebied van Berkel en Rodenrijs.

De visie definieert op een samenhangende wijze het na te streven ambitieniveau voor verdere uitwerking van de stedenbouw en de beeldkwaliteit. Het vormt daarmee het kader voor de uitwerking van het ontwerp van de openbare ruimte en de gebouwen, mede afhankelijk van de nadere communicatie met belanghebbenden, de beschikbare financiële middelen en de gedurende de looptijd van het realisatieproces zich aandienende kansen en bedreigingen. Afwijkingen op dit kader zijn mogelijk doch altijd met een herkenbaar verband met de bedoelingen van de visie. Het kader vormt tevens de basis voor de ten behoeve van de behandeling door de gemeentelijke welstandscommissie nader op te stellen aanvulling van de welstandsnota.

We wensen u plezier en inspiratie met het doornemen van deze presentatie.

Frank van Dijk
Rob Waaijer
Eric Scholman

Voorburg, juni 2017





inhoud

5

1	stedenbouw	07
	1.1 locatie	
	1.2 ambitie	
	1.3 stedenbouwkundige visie	
2	beeldkwaliteit	31
	2.1 ambitie	
	2.2 architectuur	
	2.3 openbare ruimte	
3	duurzaamheid	51
4	communicatie	57
5	kaderkaarten	59





stedenbouw

1.1 locatie



Het plangebied grenst aan het westelijk, in de polder gelegen, deel van het centrumgebied van Berkel en Rodenrijs. Het terrein is voornamelijk in gebruik als open grasland en parkeerterrein.

Vanaf het huidige parkeerterrein, het Westerplein, wordt het bestaande winkelscircuit ontsloten dat zich via het Westerwater, de Centrumpassage en de Kerkstraat uitstrekt tot aan de Kerk singel om de Kerk aan de andere zijde van het centrumgebied.

Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de achterkanten van de bestaande winkels aan het Westerwater. Twee toegangen verbinden het huidige parkeerterrein met het aangrenzende winkelgebied.

De zuidelijke plangrens wordt gevormd door de Gemeentewerf, de belangrijkste hoofdontsluitingsweg vanuit de omliggende wijken voor het westelijk deel van het centrumgebied.

De Berkelse Plas met de daaraan gesitueerde grootschalige, hedendaags vormgegeven bebouwing vormt tezamen met de Röntgenstraat de westelijke plangrens van het gebied.

Aan de noordzijde wordt de grens van het plangebied gevormd door het Achterom en de daar gesitueerde tuinen met sloten van de vrijstaande boerderij en arbeiderswoningen.

Het plangebied 'Berkel Centrum West' wordt doorsneden door de Westersingel welke parallel loopt aan de op hoger gronden gelegen Herenstraat.

De ontstaansgeschiedenis van Berkel en Rodenrijs is afleesbaar in de stedenbouwkundige structuur bestaande uit kleinere en grotere ontwikkelingen uit de verschillende momenten van de groei van het dorp.

In het oorspronkelijke meer hooggelegen deel van het centrumgebied wordt de morfologie vooral bepaald door een structuur van straten, stegen en pleintjes begrensd door kleinschalige aaneengesloten geplaatste dorpse panden, afgewisseld met een enkel stoer industrieel gebouw, complexen uit de wederopbouw periode en hedendaagse ingrepen zoals de voornamelijk monofunctionele centrumpassage.

In aansluiting daarop in de overgang naar de lager gelegen polder grenst aan de oostzijde van het plangebied een reeds enige tijd geleden gerealiseerde uitbreiding van het kernwinkelgebied. Deze bestaat uit een nieuwe winkelstraat, dwars op de bestaande Centrumpassage vanuit het historische centrum begrensd door relatief eenduidig vormgegeven winkelvolumes daarop een strip met bovenwoningen.

De westzijde van het plangebied, het uitbreidingsgebied van Berkel en Rodenrijs langs de Berkelse Plas, kent een heel andere schaal dan de dorpse bebouwing in het centrumgebied en langs de oude linten. Deze wordt gekarakteriseerd door de recente nieuwbouw met haar forse en kloeki bouwbllokken van een meer stedelijke schaal.

De Westersingel met de daar op sommige plekken nog aanwezige lintbebouwing en samen met de Herenstraat een van de weinige nog herkenbare elementen uit de historische lintstructuur, herinnert ons aan het verleden.





1.2 ambitie

Het is de ambitie van de gemeente om de aantrekkingskracht en de levendigheid van het centrum van Berkel en Rodenrijs te vergroten en daarmee haar zelfstandige en aanvullende positie binnen de regio te versterken. Om dit te bereiken wil zij het bestaande centrumgebied ter plaatse van het plangebied uitbreiden met een gedifferentieerd programma bestaande uit wonen, retail, leisure, culturele voorzieningen en bijbehorende parkeervoorzieningen.

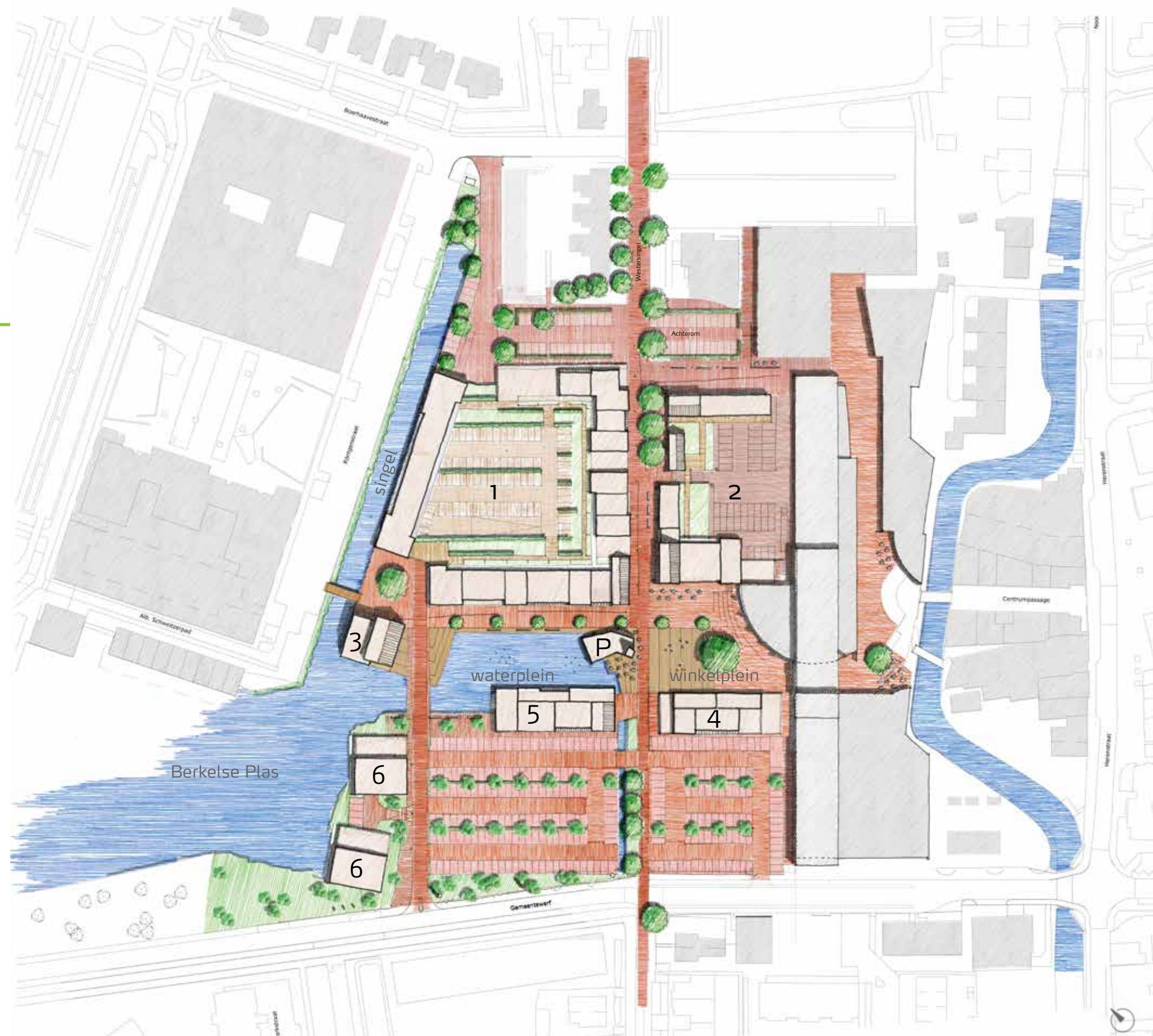
Het langgerekte centrumgebied dat zich uitstrekt van het Annie M.G. Smidtpark tot aan de Berkelse Plas, onderscheidt zich van de omliggende grotere gemeenten door haar dorpse karakter en uitstraling. Het gebied wordt gekenmerkt door twee delen: het hoger gelegen oostelijke en historische centrum dat binnen de oude ringvaart ligt en het westelijk deel dat laag in de polder ligt. In de visie van de gemeente dienen beide delen complementair te zijn om het evenwicht en de eenheid in het totale centrumgebied te behouden.

Voor de ontwikkeling van het plangebied zijn door de gemeente richtinggevende uitgangspunten gedefinieerd, op basis de door haar opgestelde stedenbouwkundige analyse: 'Westzijde centrum Berkel en Rodenrijs'.

De belangrijkste ambities uit dit flexibele raamwerk betreffen het vinden van de aansluiting op de ruimtelijke (historische) dragers ter verbinding met de omgeving, het creëren van een compact en aaneengesloten winkelcircuit inclusief verblijfsplekken en pleinen, alsmede het zorgvuldig vormgeven van de randen en overgangen naar de omgeving.

De hierop gebaseerde richtinggevende aanbevelingen betreffen:

- respecteren van de zichtlijn op de Dorpskerk vanuit de as van de Berkelse Plas in de Meerpolder en vanaf de Oudelandselaan, onder andere door het beperken van de hoogte van de bebouwing in de zichtas;
- handhaven van de Westersingel als historische lintstructuur en ruimtelijke drager;
- vergroten van de Berkelse Plas met minimaal 4.000 m² ten behoeve van waterberging;
- zichtbaar maken van de Berkelse Plas vanuit het winkelgebied door het creëren van ten minste één directe fysieke relatie tussen het Westerwater en de Berkelse Plas, zonder onderbreking door een parkeer route en/of expeditie route;
- ontsluiten van de parkeervoorzieningen en bevoorradingsroute voornamelijk vanaf de Gemeentewerf;
- voldoen aan de opgegeven parkeernormering;
- toevoegen van een commercieel programma passend binnen het DPO (distributieplanologisch onderzoek);
- ruimte bieden voor de mogelijke directe of latere integratie van voorzieningen op recreatief, cultureel en maatschappelijk gebied;
- toevoegen van een gedifferentieerd woonprogramma.





1.3 stedenbouwkundige visie

1.3.1 uitgangspunten

Op basis van de geformuleerde ambities zijn de volgende stedenbouwkundige uitgangspunten geformuleerd:

- creëren van een krachtige verwevenheid met de context door integratie en inpas-sing van structuurbepalende elementen zoals de Westersingel en de Berkelse Plas, bestaande winkel- en verkeersroutes, belangrijke zichtlijnen, alsmede de ka-rakteristieke sfeer van het aangrenzende deel van het centrum en de omliggende wijken;
- ruimte bieden voor een gefaseerde groei van voorzieningen, passend binnen de programmatische mogelijkheden gedurende de ontwikkeling, de realisatie van het gebied, alsmede tijdens de gebruiksfase;
- realiseren van een compact centrum met beperking van de aanloopgebieden en maximalisatie van het hoofdwinkelcircuit;
- creëren van een helder, overzichtelijk winkelconcept: de westelijke halter van het centrumgebied met daarin geïntegreerd het winkelgebied aan het Westerwater;
- versterken en intensiveren van het gebruik en draagkracht van het centrumgebied door het bij elkaar situeren van wonen, horeca, leisure, retail, cultuur en dienstver-lening: het creëren van drukte en gezelligheid;
- creëren van plekken voor ontspanning in het winkelgebied: pleinen en informele verbredingen in het straat profiel;
- versterken van de identiteit, kwaliteit en samenhang van de verblijfsplekken in de openbare ruimte: zoals de bestaande Kersingel en het plein bij café 't Vierkantje en het nieuw te realiseren winkelplein en waterplein;
- benutten van de beoogde uitbreiding van de Berkelse Plas ter versterking van de identiteit en attractiviteit van het westelijk deel van het centrum, met 'water' als thema;
- creëren van een intieme en beschutte verblijfsplek aan het water in aansluiting op het winkelgebied met een sterke relatie tussen het winkelen en de recreatieve betekenis van deze plek, zodanig dat het een aangename verblijfsplek is ook bij mindere weersomstandigheden;
- zorgdragen voor het primaat van de voetganger in het winkelhart van Kersingel tot en met Westersingel;
- integreren van goed bereikbare parkeervoorzieningen, passend bij dorpse situatie;
- inpassen van de bestaande verbindingen met omliggende woonwijken;
- ontwikkelen van een visie op architectuur en inrichting van de openbare ruimte, welke op contextuele wijze een toevoeging vormt op het totale centrumgebied, dit samenbindt en herkenbaar maakt.

1.3.2 plankaart

In het noordwesten van het plangebied komt een multifunctioneel bouwdeel (blok 1) met een supermarkt, winkels, woningen en een tweelaagse parkeergarage. De entree van de supermarkt komt aan de Westersingel ter hoogte van het Achterom. Hierdoor wordt het winkelcircuit vervolmaakt en de noordzijde van het Westerwater versterkt. Ten oosten van de Westersingel zijn twee blokken geprojecteerd (blok 2a en 2b) met detailhandel in de plint en woningen op hogere verdiepingen met aan de achterzijde parkeerplaatsen voor de bewoners en expeditie. De Berkelse Plas loopt uit in een be-schutte waterbrink tot aan de Westersingel. Op de grens van dit nieuwe waterplein en de Berkelse Plas staat een rank en hoger woongebouw (blok 3). Ter hoogte van de huidige Albert Heijn komt dwars op de bestaande bebouwing een volume met win-kels en daarboven woningen (blok 4). Door de positie van de bouwvolumes ontstaat een winkelplein met een lengte, breedte en gevelhoogte die multifunctioneel gebruik toelaat en zorgt voor een voorname en eigentijdse sfeer. Tussen het winkelplein en het waterplein komt een karakteristiek vormgegeven paviljoen voor daghoreca met terras aan de waterrand. De Westersingel krijgt door de nieuwe bebouwing een in-tiem klein-stedelijk karakter. De individueel vormgegeven bouwdelen en het profiel van de autovrije winkelstraat en plein langs deze route vormen met hun drie tot vijf bouwlagen een herkenbare duiding van het centrumgebied. Het dorpse karakter dat zo typerend is voor Berkel en Rodenrijs maakt hier een bescheiden schaalsprong. Subtiële verschillen in het straatprofiel, de ontspannen stedenbouw met pandsgewijze gevelverspringingen en toepassing van dakkappen, onderschrijven de dorpse sfeer. Bouwdelen krijgen een alzijdig gevelbeeld. De architectuur en materiaalkeuze sluiten aan op de bestaande (gebouwde) omgeving. Aan de zuidzijde van het water-plein wordt vooralsnog uitgegaan van een alzijdig woongebouw met op de begane grond commerciële ruimte (blok 5). Deze locatie leent zich tevens uitstekend voor de vestiging van een culturele of leisure voorziening, zoals een filmhuis/vestzaktheater met de foyer aan de zijde van de Westersingel. De mogelijke inpassing daarvan zal in het komende tijd nader worden onderzocht. Langs de oostoever van de Berkelse Plas zijn twee woongebouwen voorzien. Direct aan de Gemeentewerf is maaiveld parkeren gesitueerd met een separate toegangsroute naar de parkeergarage bij de supermarkt.

De visie gaat uit van een herkenbare uniforme inrichting van de openbare ruimte, in samenhang met de voorgenomen herinrichting van de openbare ruimte in het gehele centrumgebied. Referentie hierbij is de reeds heringerichte Kersingel. Het aantal te realiseren parkeerplaatsen voldoet aan de gemeentelijke normen. Onderscheid wordt aangebracht tussen private parkeervoorzieningen voor de bewoners en de openbare

parkeervoorzieningen voor bezoekers en overige gebruikers. Het parkeren geschiedt in meerdere gebouwde parkeervoorzieningen en op maaiveld. Op het parkeerplein onttrekken groene elementen de auto's aan het zicht, zowel op maaiveld als op ho-gere niveaus. Omdat veel bezoekers op de fiets komen houdt het plan rekening met veilige, separate fietsroutes met logische punten voor de stalling. Het auto- en fiets-verkeer worden zo afgehandeld dat deze niet interfereren met de passantencirculatie. Vrachtwagens kunnen vanaf de noordzijde van de uitbreiding van het centrum, via de Boerhaavestraat, laden en lossen. Kleinschalig expeditie verkeer kan ook via de zuidzijde de winkels bereiken. Uitgangspunt voor de inrichting van de openbare ruimte is dat vrachtwagens te gast zijn. De keuze voor het tevens laden/lossen vanaf de noordzijde is ingegeven door de wens om vrachtverkeer zo sterk mogelijk te scheiden van passantenstromen.

De stedenbouwkundige visie reageert sterk op de aanwezige context. Het respecteert de zichtlijn op de Dorpskerk vanuit de as vanaf de Berkelse Plas en de Oudelandsel-aan en vice versa. De hoogte van de bouwblokken loopt af naar de dorpse randen van het plan. De lintstructuur van de Westersingel blijft als ruimtelijke drager gehand-haafd en wordt geaccentueerd met landschappelijke elementen als water- en boom-structuren, zoals deze ook in de aangrenzende delen van de Westersingel voorkomen. Door inpassing van structuurbepalende elementen zoals de Westersingel en Berkelse Plas, bestaande passanten- en verkeersroutes alsmede de karakteristieke sfeer van het centrum en de omliggende wijken wordt een krachtige samenhang gecreëerd met de omgeving en ontstaan meervoudige, spannende zichtrelaties tussen ommeland, centrumgebied, Dorpskerk en Berkelse Plas.

De sociale veiligheid in het gebied wordt op verschillende wijzen gewaarborgd. Door de intensivering van centrumvoorzieningen op een compact overzichtelijk open-baar gebied komt veel publiek samen op verschillende tijden van de dag. Dit wordt versterkt door het positioneren van de woningentrees, ook daar waar niet di-rect winkelruimten zijn geprojecteerd, alsmede de veelzijdige oriëntatie van de boven de winkels gesitueerde woningen. De ruime en overzichtelijke parkeergelegenheid op maaiveld omsloten door woningbouw, voorziet daarbij in de behoefte om ook buiten winkeltijden op een sociaal veilige wijze te kunnen parkeren. Voor bewoners zelf is voorzien in gebouwde private parkeervoorzieningen of een herkenbare plek op het open parkeerdek direct grenzend aan hun woning. Ook dit bevordert het gevoel van veiligheid en overzicht.

1.3.3 deelgebieden

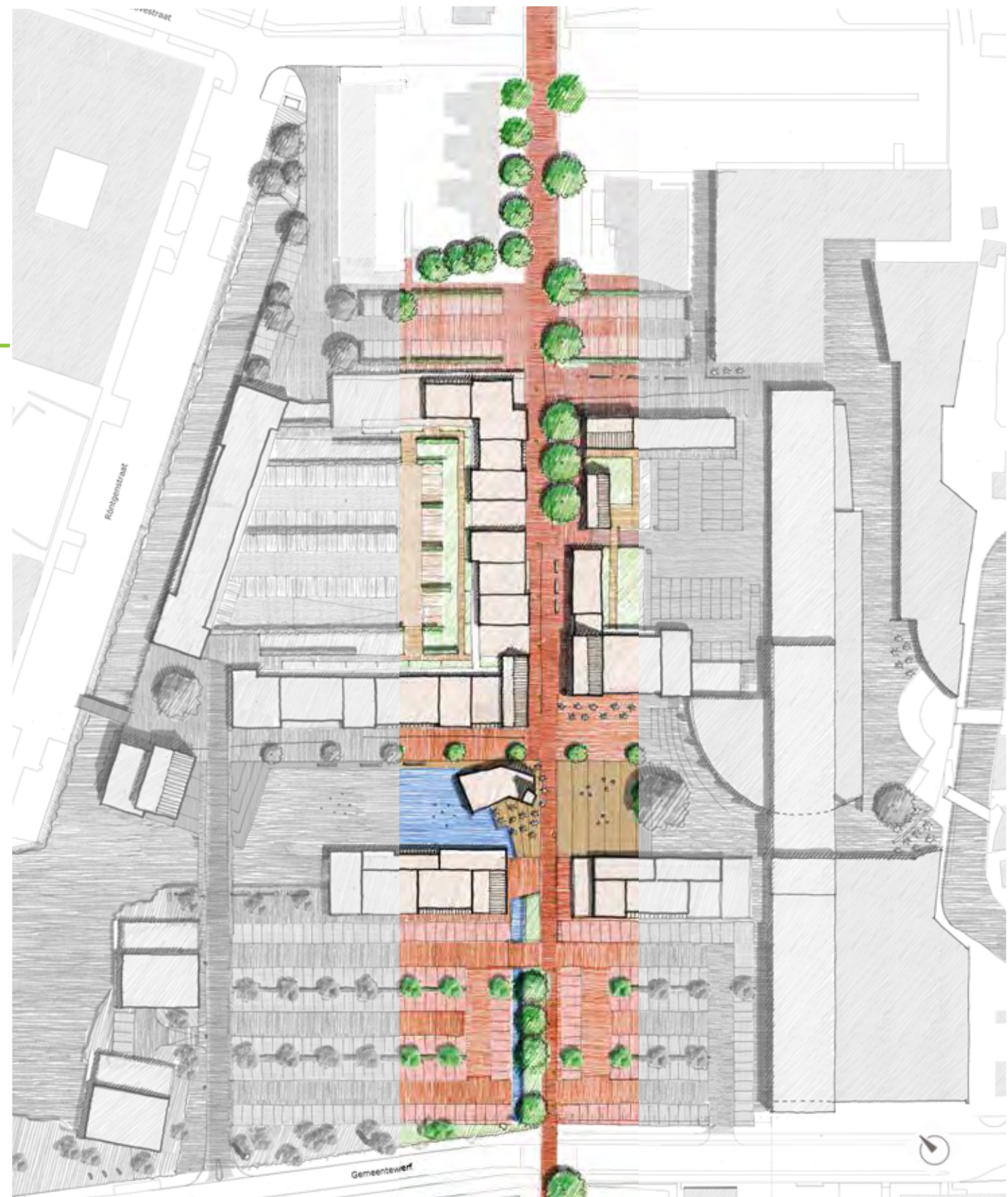
Westersingel

De Westersingel, het oude historische lint dat het plangebied doorsnijdt, wordt buiten het plangebied gekenmerkt door een in breedte variërend, asymmetrisch profiel. Dit profiel wordt begrensd door vrijstaande of geschakelde kleinschalige woonbebouwing en afwisselend begeleid door water en enkele boomgroepen. Het profiel van de Westersingel krijgt door de bebouwing van dit nieuwe deel van het centrum een meer stedelijke profilering. De individueel vormgegeven woonwinkelpanden langs deze route vormen met hun drie tot vijf bouwlagen een herkenbare duiding van het centrumgebied. Het dorpse karakter wat zo typerend is voor Berkel en Rodenrijs maakt hier een schaa sprong. Subtiële verschillen in het straatprofiel, de ontspannen stedenbouw met pandsgewijze gevelverspringingen en toepassing van dakkappen, appelleren aan de dorpse sfeer.

Aan de westzijde van de Westersingel voorziet de stedenbouwkundige visie in één groot bouwblok. In dit volume is een nieuwe supermarkt en een aantal winkels gehuisvest. Erboven zijn in gemiddeld drie lagen woningen voorzien, georiënteerd op de Westersingel en de Berkelse Plas en het Achterom. Een apart woonvolume aan de zijde van de Röntgenstraat complementeert de woonbebouwing boven de voorzieningen en vormt de reactie op de grotere open ruimte aan de zijde van de Röntgenstraat. De bij dit woonprogramma behorende parkeervoorzieningen zijn zorgvuldig geïntegreerd op het dak van de ondergelegen voorzieningen, onzichtbaar vanaf de openbare ruimte op straatniveau.

Aan de oostzijde van de Westersingel, tussen het nieuwe bouwblok en de bestaande winkels van het Westewater, zijn twee blokken geprojecteerd van beperkter omvang. Het programma bestaat uit winkelunits op de begane grond en appartementen en maisonnettes op de hoger gelegen verdiepingen, georiënteerd op de Westersingel, het nieuwe winkelplein en het Achterom. Achter de bouwblokken bevindt zich een expeditie- en parkeerhof ten behoeve van de bestaande en nieuwe winkels, alsmede de erboven gesitueerde nieuwe woningen en de bestaande woningen aan het Westewater.

De Westersingel, met aan beide zijden winkels, is daarmee de verbindende schakel tussen het Achterom en het Westerplein en de beide entrees tot de bestaande winkels aan het Westewater. Gezamenlijk vormen zij een nieuw winkelrondje en in combinatie met de geïntegreerde en aangrenzende parkeervoorzieningen, de gewenste nieuwe halter voor het centrumgebied van Berkel en Rodenrijs.





Westerplein

Het huidige Westerplein wordt getransformeerd van een open parkeerruimte naar twee nieuwe, meer besloten, pleinachtige ruimten: een winkelplein en een waterplein als uitloper van de Berkelse Plas die reikt tot in het winkelgebied. Een bijzonder vormgegeven horecapaviljoen langs de Westersingel op de overgang tussen beide ruimten, vormt een markant oriëntatie- en ontmoetingspunt in het westelijke centrumgebied. Een rank en hoger appartementengebouw, op de overgang tussen het besloten waterplein en de open Berkelse Plas, markeert het centrumgebied vanuit de omliggende wijken en de belangrijkste aanrijdroutes.

De ruimte van het winkelplein en het waterplein wordt verder begrensd door twee vrijstaande, alzijdig georiënteerde bouwvolumes met een winkel- en woonprogramma en bij voorkeur een culturele voorziening als een filmhuis/vestzaktheater. De gebouwen vormen de overgang vanaf de Gemeentewerf naar het centrumgebied en daarmee de inleiding tot het verstedelijkte profiel van de Westersingel. Ze scheiden het winkelplein en het waterplein van de direct aan de Gemeentewerf gelegen parkeervoorziening. Dit parkeerplein wordt verder omsloten door de bestaande winkelbebouwing van het Westerwater en de nieuwe woonbebouwing direct aan de Berkelse plas.

Röntgenstraat

Aan de zijde van de Röntgenstraat bevindt zich grenzend aan het plangebied thans een relatief grote pleinruimte begrensd door twee bouwblokken met woningen en maatschappelijke, educatieve voorzieningen. Passend in de schaal van de reeds bestaande bebouwing vormt als onderdeel van blok 1, een groter woongebouw de nieuwe begrenzing van deze pleinruimte. Hierdoor krijgt het plein in plaats van de thans tweezijdig open situatie, een meer besloten karakter. Hierdoor kan tevens de eigen identiteit van deze bestaande ruimte verder worden versterkt.





impressie | besloten schoolplein vanaf Oudelandselaan naar Röntgenstraat





1.3.4 programma

voorzieningen

De stedenbouwkundige visie gaat uit van een gefaseerde ontwikkeling van de blokken 1 tot en met 6 en het paviljoen, met een voldoende programmatische flexibiliteit. Hiermee wordt beoogd dat het aanbod aan voorzieningen beter aansluit op de huidige en in de toekomst te verwachten behoefte als gevolg van de groei van Berkel en Rodenrijs en dat leegstand, ook in bestaand gebied, kan worden beheerst.

In de blokken 1 tot en met 6 en het paviljoen kunnen in totaal circa 6.500 m² commerciële en overige voorzieningen (incl. filmhuis/vestzaktheater) en circa 166 woningen in diverse categorieën huur en koop worden gerealiseerd inclusief de bijbehorende parkeervoorzieningen. Deze in fasen te realiseren blokken zijn in het plan uitgewerkt en vormen voor dit moment tezamen de gewenste compacte uitbreiding van het centrumgebied in samenhang met het bestaande winkelgebied en de Berkelse Plas.

Voor de toekomstige uitbreidingsbehoefte van het centrumgebied is in het plangebied een nader uit te werken plek gereserveerd ter plaatse van het thans voorziene parkeerterrein langs de Gemeentewerf. Voor deze laatste fase wordt uitgegaan van een nader te bepalen programma, bestaande uit woningen en/of voorzieningen alsmede de daarbij behorende parkeervoorzieningen. De stedenbouwkundige visie beoogt ook in programmatische zin een duurzame integrale afronding te zijn van het centrum van Berkel en Rodenrijs. Het centrumgebied wordt wat ons betreft de top van de detailhandelsstructuur van de gemeente Lansingerland en aangrenzende woongebieden. Garant daarvoor staan het aantal winkels, de breedte van de branchering, de ruimtelijk-functionele structuur (korte loopafstanden), de combinatie van een sterke middenstand, de juiste filiaalbedrijven en voldoende parkeergelegenheid.

Het thans toe te voegen volume aan detailhandel, horeca en mogelijk ook cultuur/leisure en sport is zodanig dat de toevoeging aan detailhandel ruimschoots past binnen het DPO. Door een zorgvuldige positionering van trekkers en de nadere branchering, kan het geambieerde rondje winkelen daadwerkelijk tot stand worden gebracht en kan de uitbreiding de grootst mogelijke aanvullende betekenis voor het totale centrumgebied krijgen.

woningen

De woningen boven de supermarkt aan het Achterom en de Westersingel alsmede de woningen aan de Röntgenstraat (blok 1), betreffen voornamelijk kleinere huur appartementen. Deze zijn bereikbaar vanuit een hoofdentree aan het waterplein, de nieuwe singel langs de Röntgenstraat en het Achterom en vervolgens via de gemeenschappelijke daktuin of galerij.

In de bouwblokken grenzend aan de bestaande winkels (blok 2a en 2b) zijn aan het nieuwe winkelplein en de Westersingel appartementen en aan het Achterom maisonnettes in de huursector gesitueerd. Ook deze worden ontsloten via een gemeenschappelijke daktuin of galerij vanuit een centrale entree aan de Westersingel.

De vrijstaande gebouwen aan het winkelplein, het waterplein of de Berkelse Plas, bevatten via een portiek ontsloten appartementen in de vrije sector koop of huur, waar mogelijk met een eigen parkeergelegenheid in een (half verdiepte) garage onder de gebouwen.

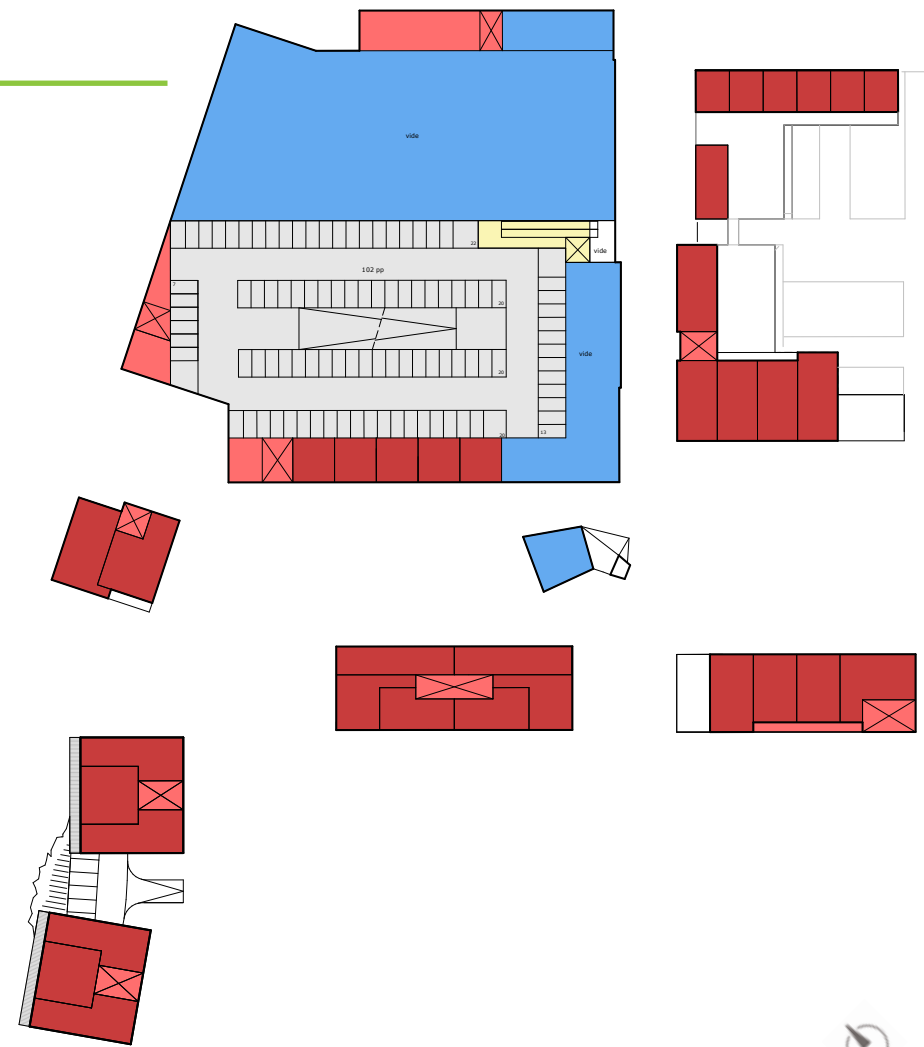
De organisatie van de diverse woningen is zodanig dat deze waar toepasbaar, een meerzijdige oriëntatie kennen op zowel de drukte van het openbare domein, de Westersingel, het waterplein en/of winkelplein, als op de rust van de daktuin. De tweezijdige oriëntatie biedt tevens de mogelijkheid de bijbehorende buitenruimten optimaal te positioneren ten opzichte van de bezonning.

indicatief programma:

winkels en horeca (in huidige voorstel excl. filmhuis/vestzaktheater)			
supermarkt	2.500	m ²	(2.500 m ² dagelijks)
winkels en horeca overig	2.880	m ²	(ca. 600 m ² dagelijks)
paviljoen	250	m ²	
	5.630	m ² bvo	
woningen			
appartementen	154	won	
maisonnettes	12	won	
	166	won	
parkeren			
parkeergarage	348	pp	
parkeerplein	252	pp	
overig maaiveld	82	pp	
	682	pp	

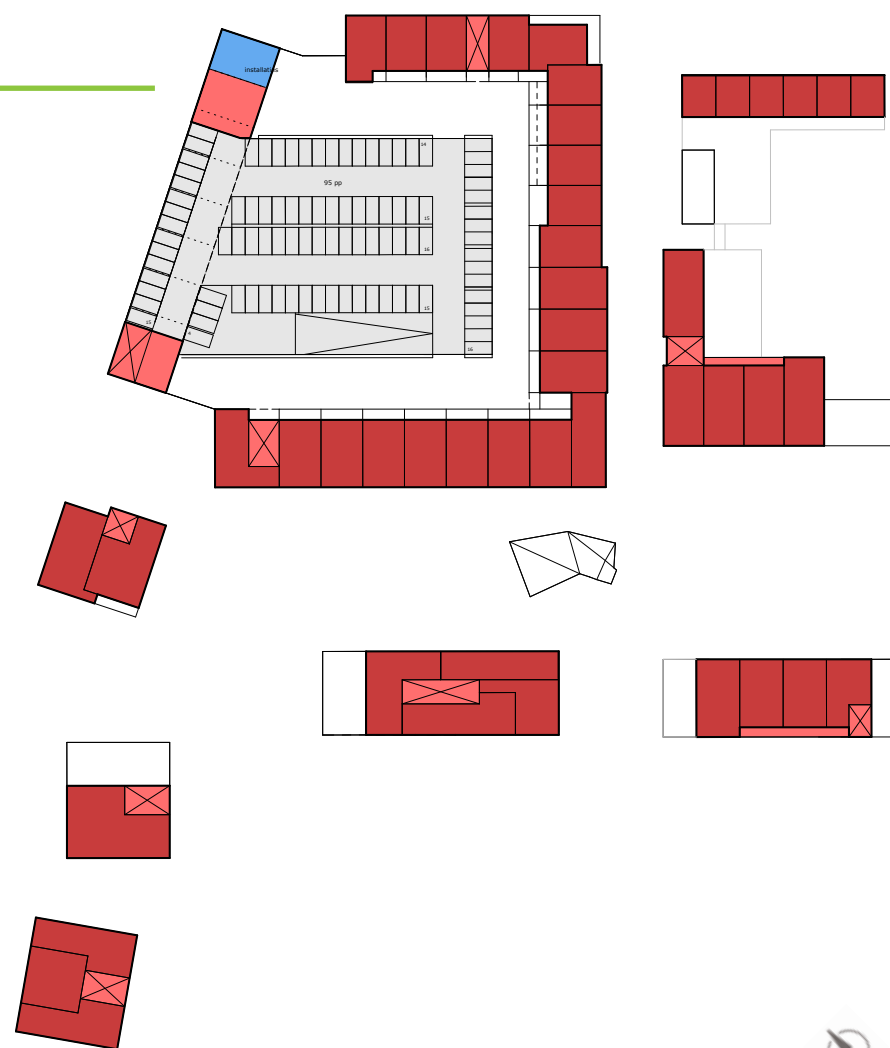


niveau 0

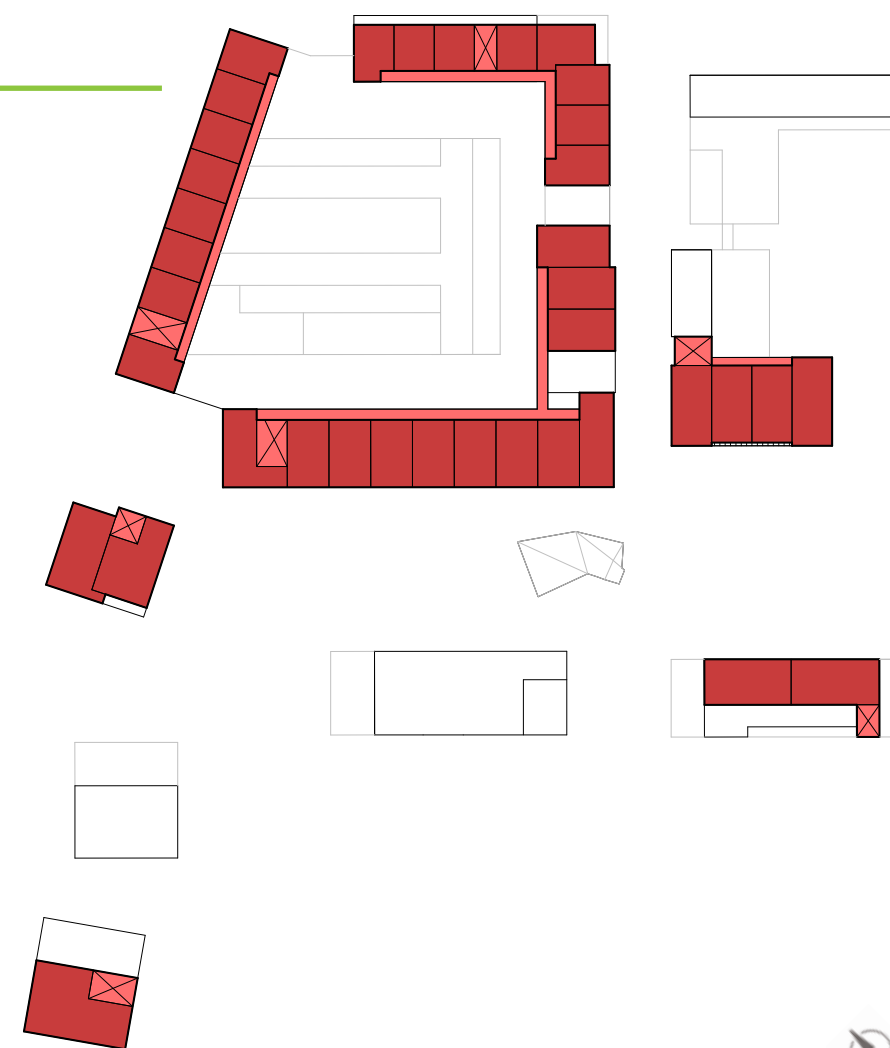


niveau 1

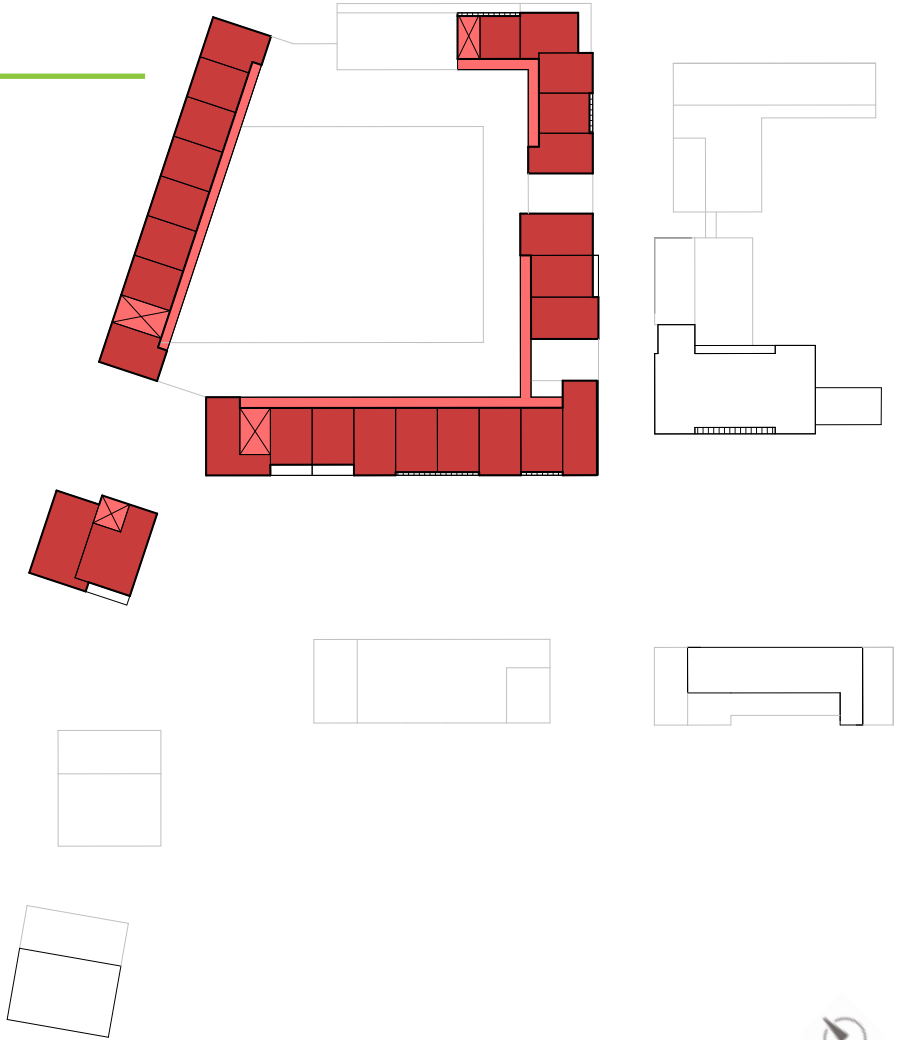
- winkels en horeca
- toegangshal parkeergarage
- woningen
- parkeren



niveau 2



niveau 3



niveau 4

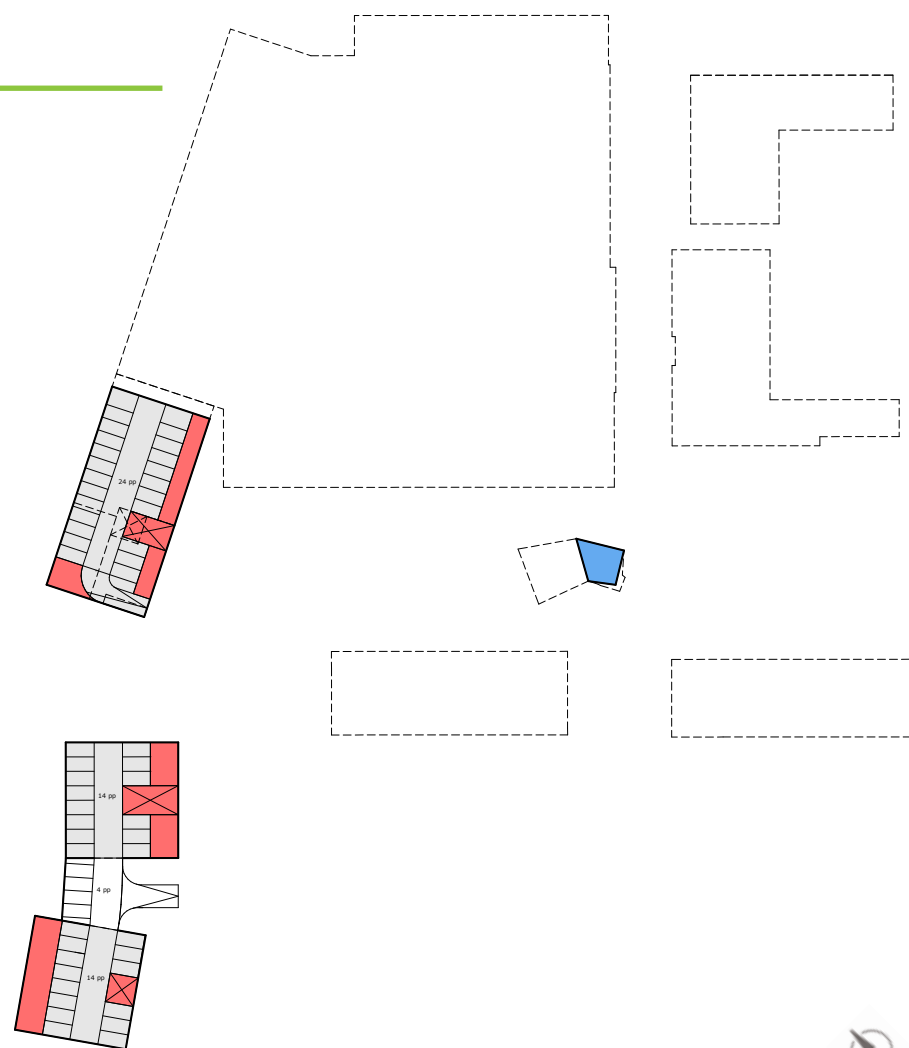


niveau 5-9

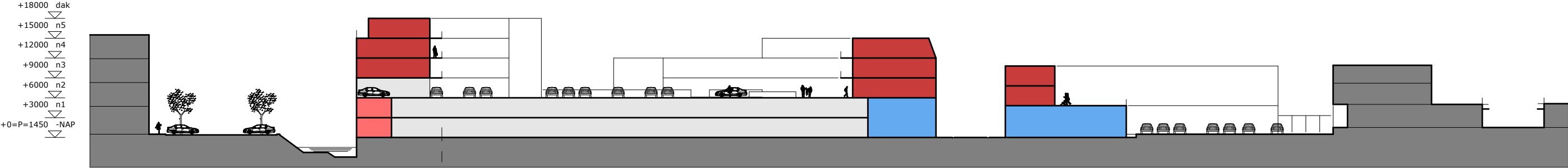
niveau 9

niveau 5-8

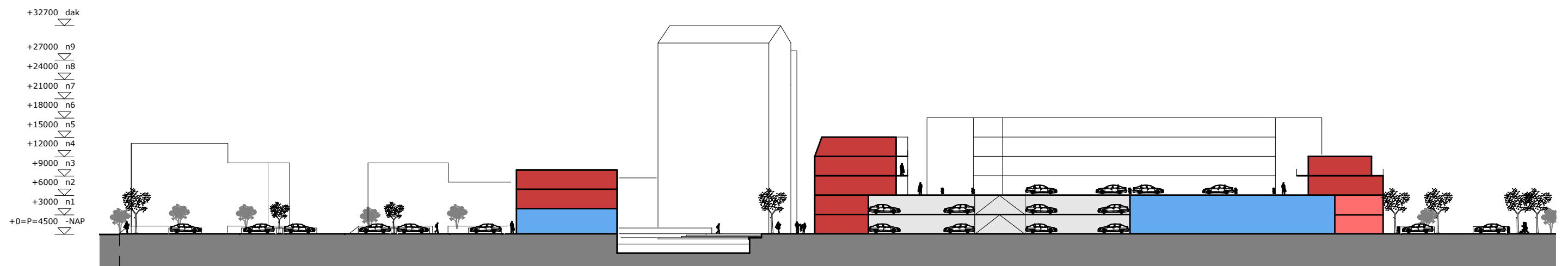
- winkels en horeca
- toegangshal parkeergarage
- woningen
- parkeren



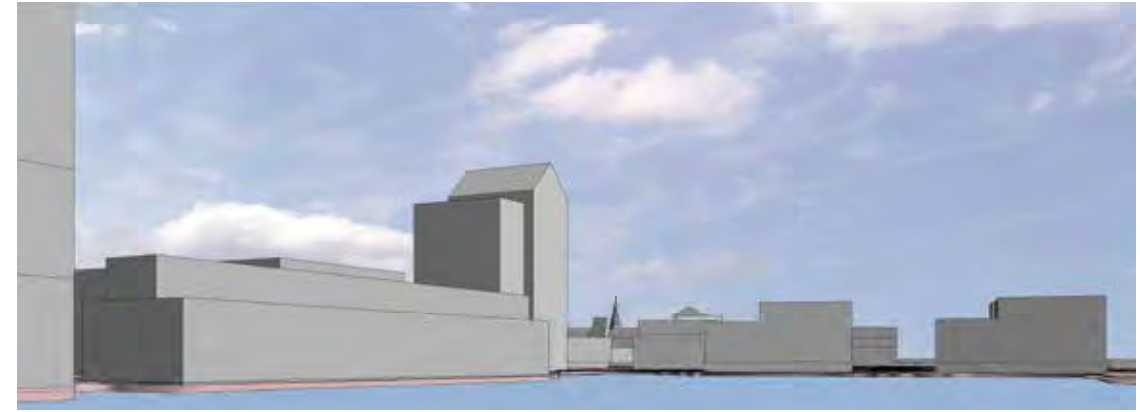
niveau -1



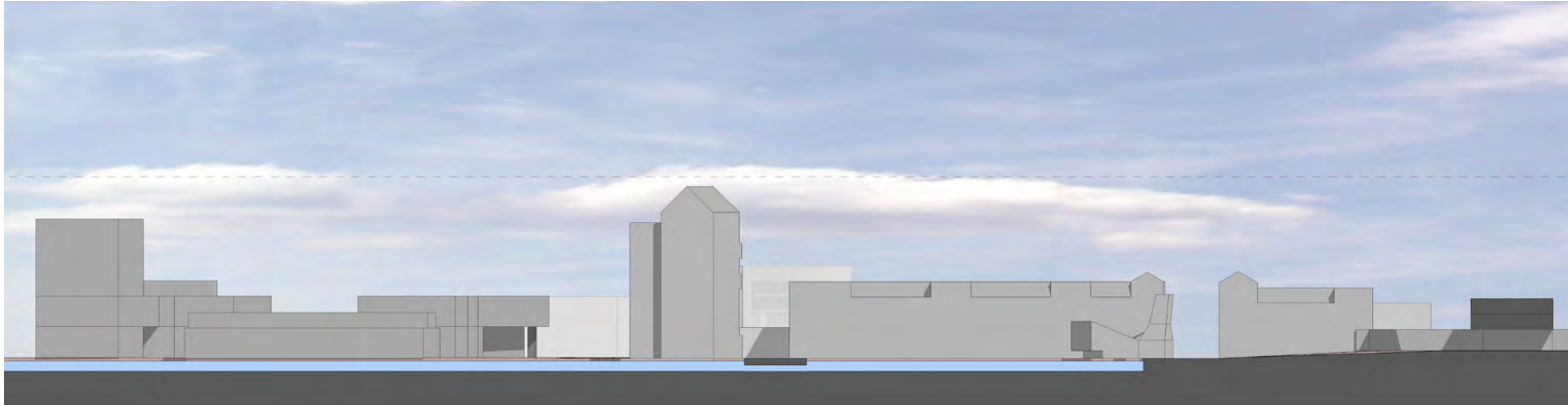
doorsnede B | rontgenstraat - Westerwater



doorsnede A | Gemeentewerf - Achterom

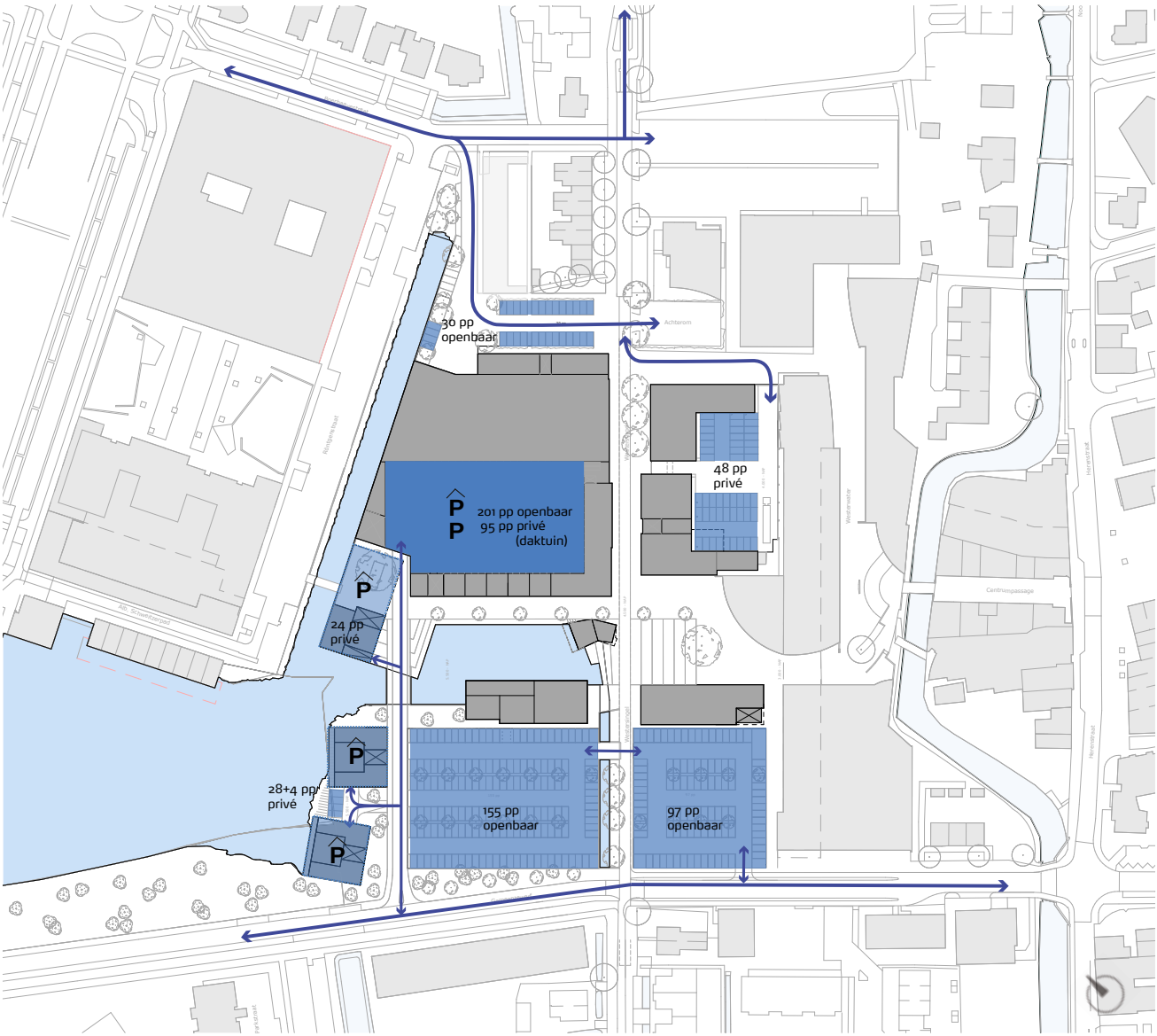


kerktoren
31900 + NAP
nok hoogte
28200 + NAP

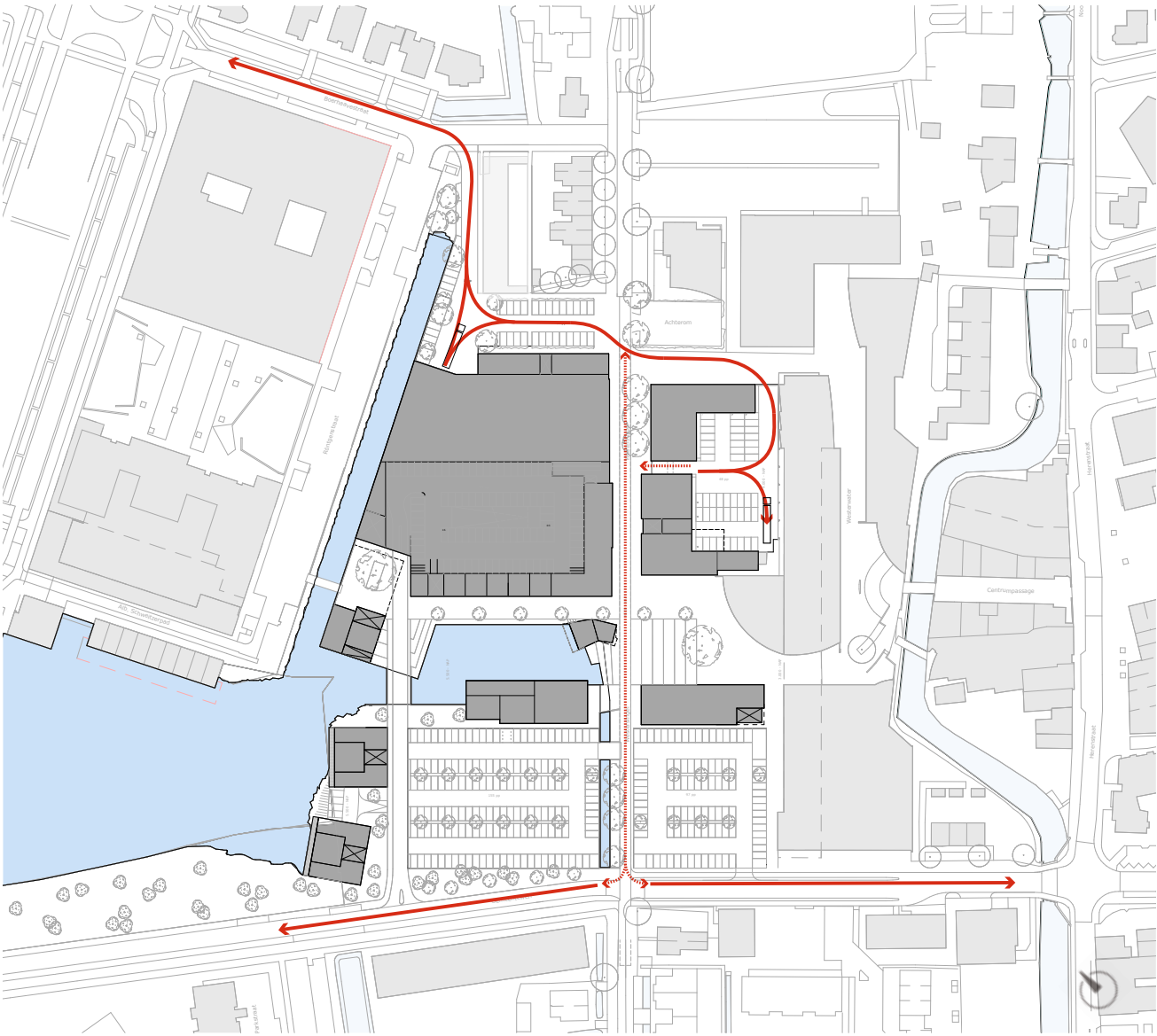




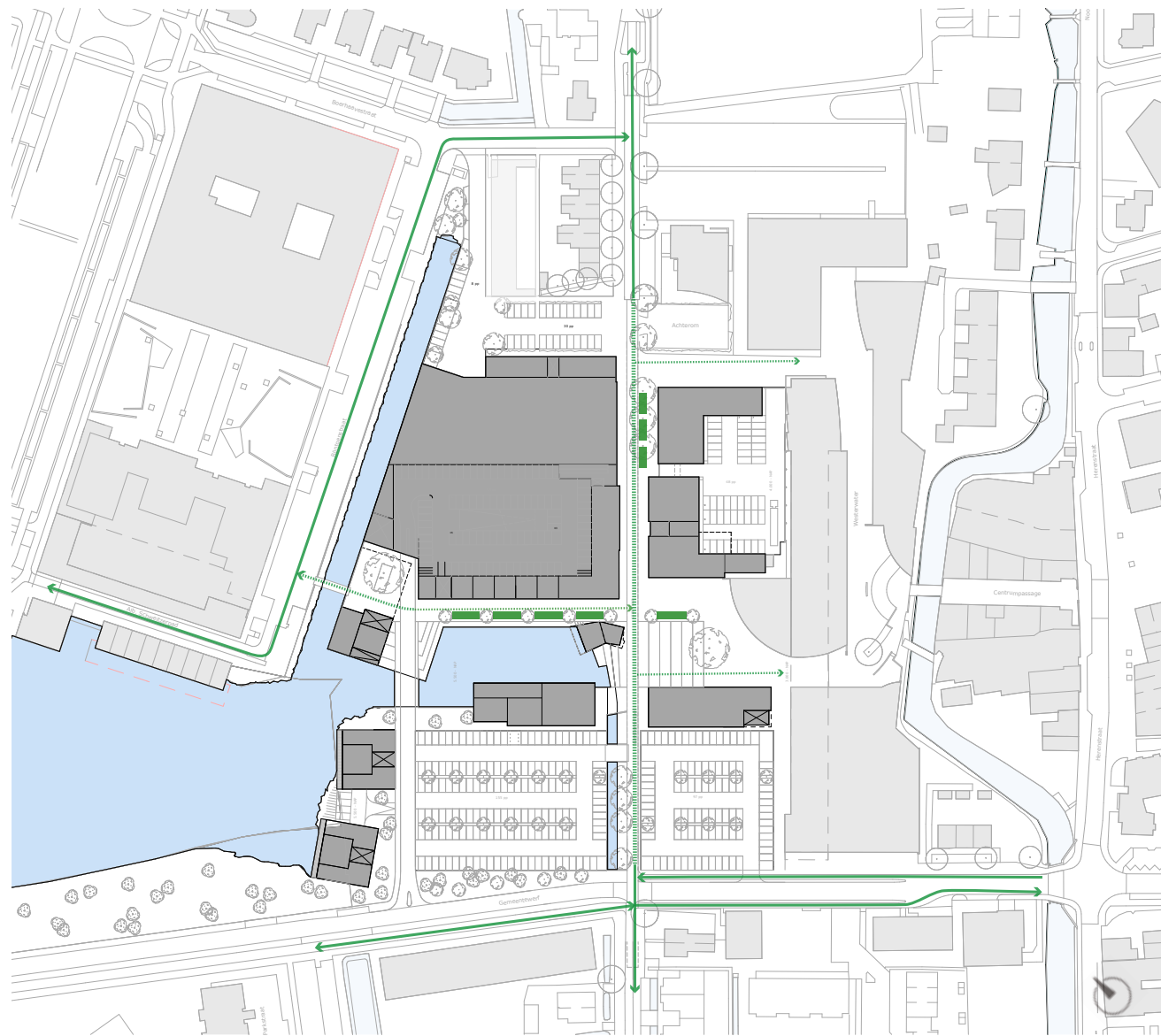
doorsnede centrum Berkel en Rodenrijs | Berkelse Plas - Kerksingel



ontsluitingsstructuur | auto



ontsluitingsstructuur | expeditie



ontsluitingsstructuur | fietsen

1.3.5 verkeer

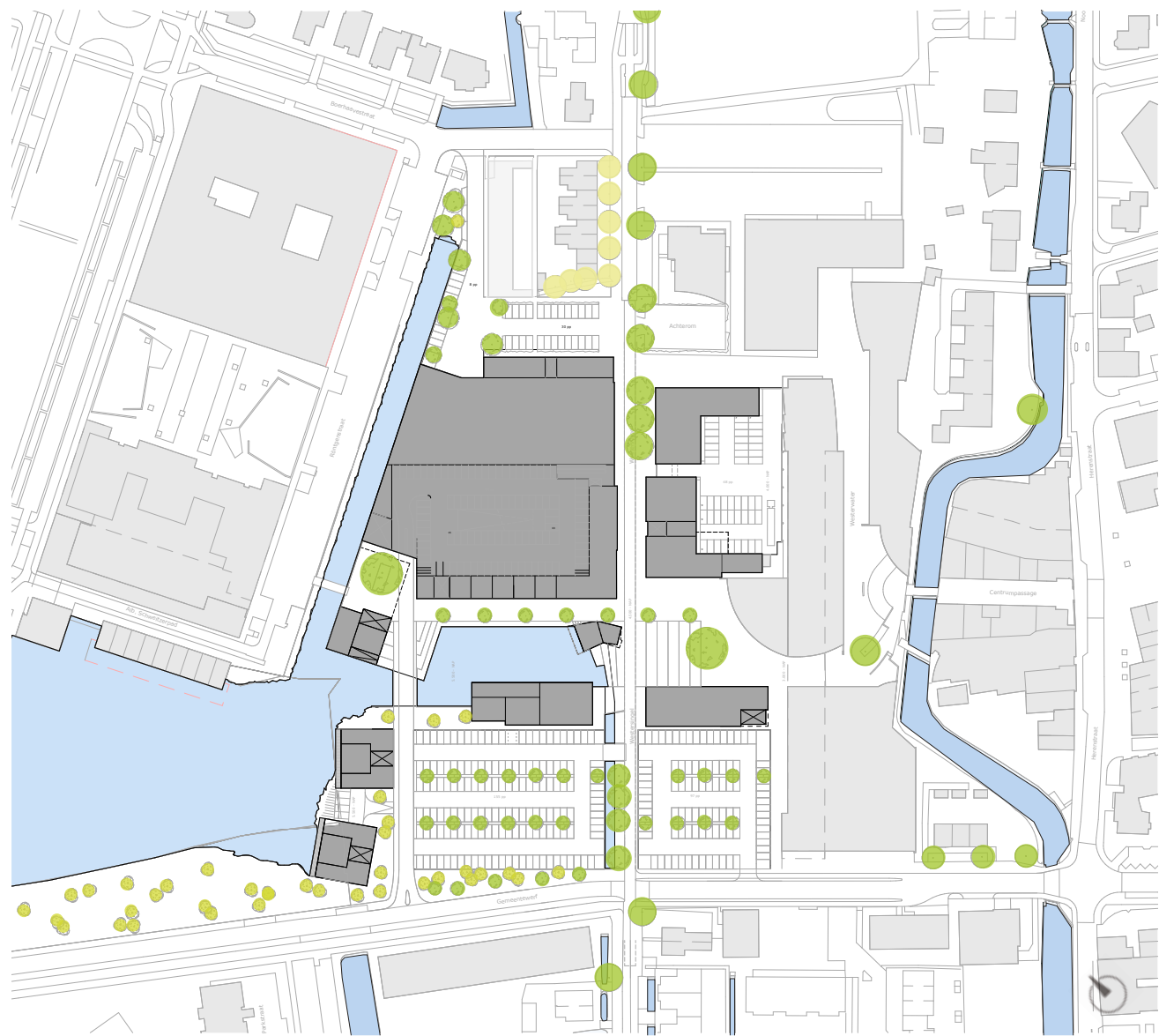
Uitgangspunt voor de inrichting van de openbare ruimte in het winkelgebied is dat deze autovrij is. Fietzers zijn te gast en de auto wordt geweerd. Openbare parkeervoorzieningen liggen aan de randen van het centrumgebied en zijn bereikbaar zonder het winkelend publiek te hoeven passeren.

De bevoorrading gebeurt op venstertijden en via expeditie routes vanuit de hoofdontsluitingswegen aan de randen van het centrumgebied. Bevoorrading zal behoudens venstertijden in principe alleen vanuit de achterzijde van de winkels kunnen plaatsvinden. Hiertoe zijn in vrijwel alle situaties de winkels vanuit de achterzijde bereikbaar, via aparte expeditie hoven of direct vanuit een aangrenzende parkeervoorziening.

De langzaam verkeersroutes vanuit de omgeving zijn gecontinueerd tot op het nieuwe winkelplein, inclusief voldoende ruimte voor het stallen van de fietsen dicht bij de verschillende winkels. Vanaf de Gemeentewerf speelt hierbij de Westersingel een belangrijke rol. Tevens is een directe verbinding gemaakt voor het langzaam verkeer vanaf de doorgaande fietsroute op het Albert Schweitzerpad naar het centrumgebied.

De openbare parkeervoorzieningen worden ontsloten vanaf de Gemeentewerf. Direct grenzend aan de Gemeentewerf is een ruime openbare parkeervoorziening gesitueerd voor circa 250 parkeerplaatsen, waar tevens de te compenseren parkeerplekken uit overige delen van het centrum zijn ondergebracht. Deze parkeervoorziening, staat via een brug op de kop van het nieuwe waterplein, in directe verbinding met een tweede ruime openbare parkeervoorziening in het plangebied. Deze parkeergarage met circa 200 pp in blok 1 bevindt zich naast de supermarkt en achter de nieuwe winkels aan de Westersingel en heeft een directe uitgang voor voetgangers zowel naar de Westersingel als aan de zijde van de Röntgenstraat. Op het dak ervan bevindt zich een private parkeervoorziening van circa 90 parkeerplaatsen voor de hier gesitueerde woningen. Achter de twee blokken direct grenzend aan de bestaande winkels van het Westerwater (blok 2a en 2b) is op maaiveld een private parkeervoorziening gesitueerd. Deze is bereikbaar via een nieuwe route vanaf de Oudelandsseweg, de Boerhaavestraat, een nieuwe route over de locatie van de huidige boerderij aan de Röntgenstraat en het Achterom. Deze parkeerplaats is in principe bedoeld voor de bewoners van dit nieuwe blok alsmede het grootste deel van de bewoners van de bestaande woningen aan het Westerwater. Het parkeren voor de bewoners van de overige blokken is zo veel mogelijk onder of nabij de woningen ondergebracht.





water- en groenstructuur

1.3.6 water en groen

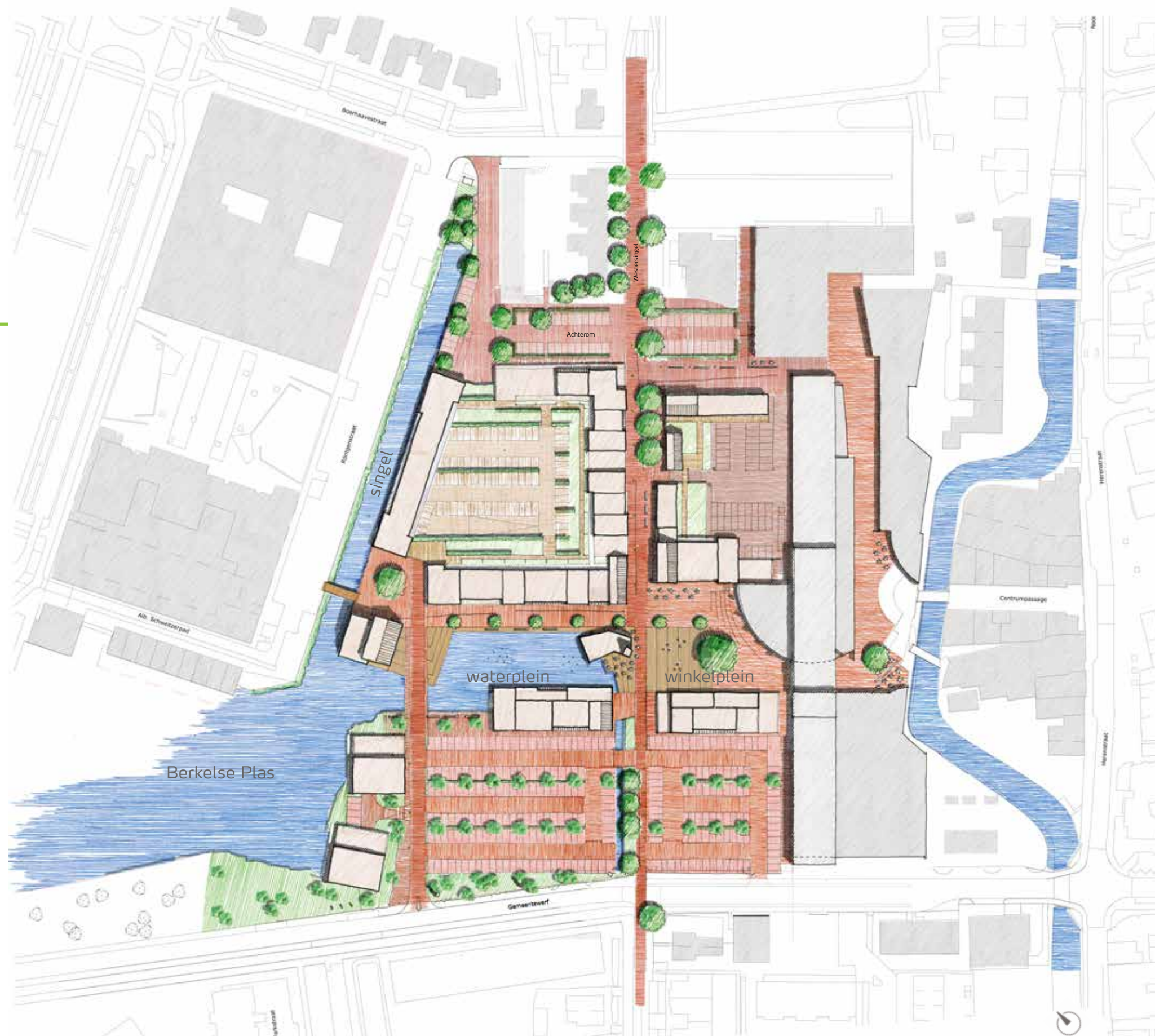
Door de uitbreiding van de Berkelse Plas als een beschut, brinkachtig waterplein vorm te geven, maakt het water direct onderdeel uit van het winkelgebied. Het vormt tegelijk de ruimte voor het gewenste vrije zicht op de Kerktoeren vanaf de Oudelandselaan. De bebouwing rondom het nieuwe waterplein en in haar verlengde het nieuwe winkelplein, creëert een beschutte verblijfsplek voor de aan het water gelegen horeca en terrassen. Het versterkt de levendigheid en aantrekkingskracht van deze westelijke halter van het centrum. Door het 'water' ook als thema voor de inrichting van de openbare ruimte op het winkelplein en te organiseren activiteiten in het centrum te benutten, kan deze identiteit van het centrum nog verder worden versterkt en verbijzonderd.

Een nieuwe singel langs de Röntgenstraat ter vervanging van de in het plangebied aanwezige sloten en vele duikers, verbindt het water van de Berkelse Plas met de sloten langs de Westersingel en de Boerhaavestraat. De brede waterloop zorgt samen met de uitbreiding van de Berkelse Plas voor de gewenste extra waterberging van 4.000 m² alsmede voor voldoende ruimte tot de bestaande bebouwing langs de Röntgenstraat en vormt hier tevens de natuurlijke grens van het plangebied.

De groenstructuur binnen het plangebied zal in belangrijke mate bepaald worden door de aanwezigheid van bomen. De structuur zal waar mogelijk aansluiten bij de boomstructuren vanuit de omgeving. Zo wordt langs de Westersingel de historische gegroeide, groepsgewijze boomstructuur voortgezet in het plangebied, op pleinen onderbroken door enkele solitaire bomen.

De groene oevers van de Berkelse plas worden doorgezet in de westelijke oever van de singel langs Röntgenstraat. Zij versterken het contrast met de stenen oevers welke het centrumgebied accentueren. Op openbare en private parkeerpleinen vormen bomen en hagen belangrijke sfeerbepalende elementen.

De water- en groenstructuur wordt in het onderdeel beeldkwaliteit, openbare ruimte, nader beschreven en uitgewerkt.



beeldkwaliteit

31



kloeke gebouwen langs Berkelseplas



eenduidige, grootschaligere architectuur rond Westerwater



pandsgewijze, vrijstaande bebouwing Westersingel



kleinschalige, pandsgewijze architectuur oude centrum



nieuwe centrumbebouwing Kersingel

2.1 ambitie

De ontstaansgeschiedenis van Berkel en Rodenrijs is afleesbaar in de bebouwing en de inrichting van de openbare ruimte: oud en nieuw uit verschillende momenten van de groei van het dorp.

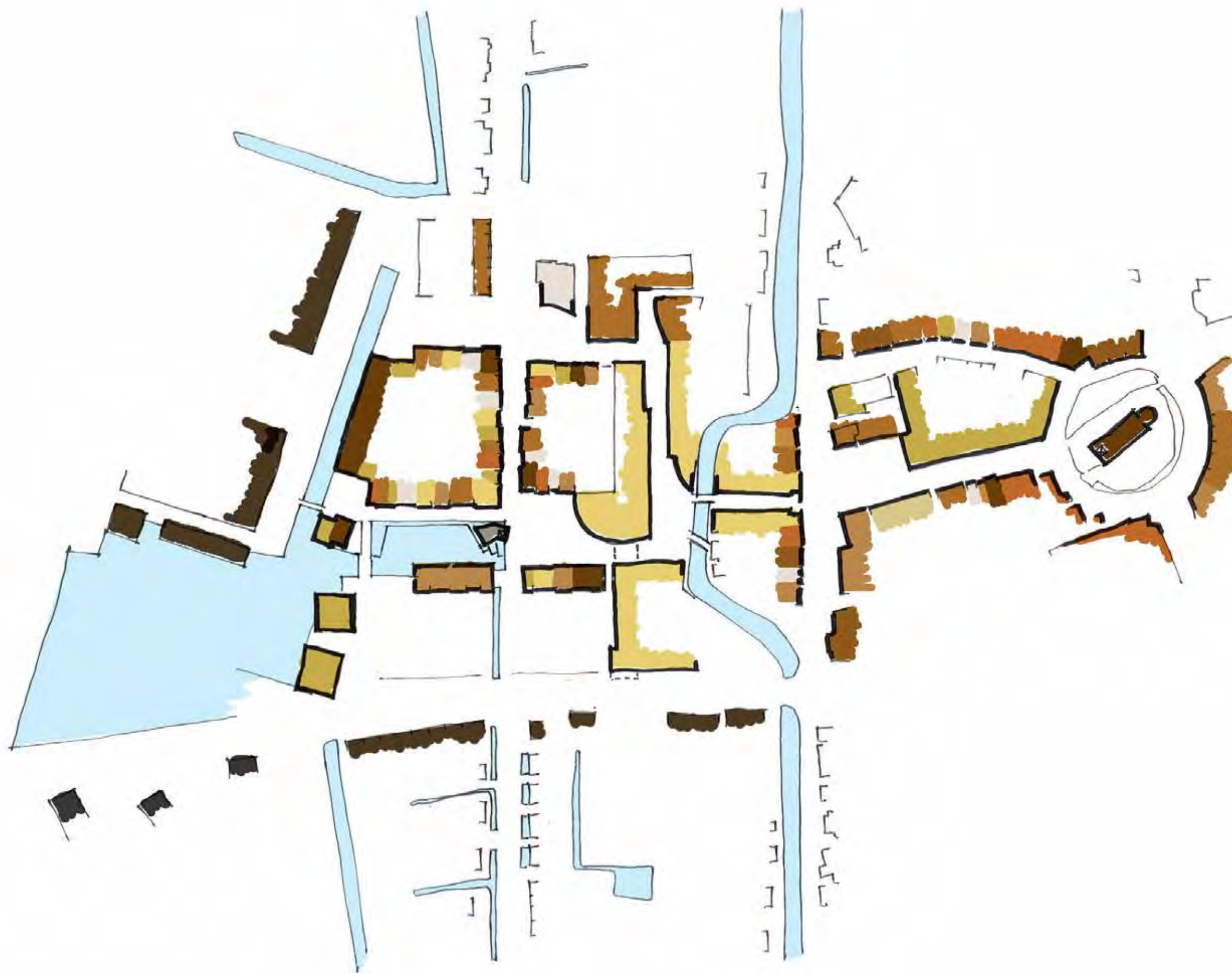
In het oorspronkelijke centrum van Berkel en Rodenrijs wordt het architectuurbeeld vooral bepaald door de kleinschalige dorpse architectuur, afgewisseld met een enkel stoer industrieel gebouw, panden uit de wederopbouw periode en hedendaagse grotere ingrepen. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan een reeds enige tijd geleden gerealiseerde uitbreiding van het kernwinkelgebied, bestaande uit een relatief eenduidig winkelvolumen met daarop een strip met bovenwoningen. De westzijde van het plangebied, het uitbreidingsgebied van Berkel en Rodenrijs langs de Berkelse Plas, kent een heel andere schaal dan de dorpse bebouwing in het centrumgebied en langs de oude linten. Deze wordt gekarakteriseerd door de recente nieuwbouw met haar forse en kloeke bouwblokken van een meer stedelijke schaal.

Het plangebied Centrum West wordt doorsneden door de Westersingel, één van de weinige nog herkenbare elementen uit de historische lintstructuur. Op sommige plekken herinnert de oorspronkelijke bebouwing ons nog aan dit verleden.

De huidige inrichting van het openbare gebied in het winkelsysteem van Kersingel tot en met Westerwater is net als de aangrenzende bebouwing zeer divers van karakter. De winkelroute toont zich als een aaneenschakeling van zeer verschillende sferen gebieden met grote verschillen in de kwaliteit van de inrichting van de openbare ruimte. Kenmerkend is het ontbreken van enige samenhang in kleur, materiaalgebruik en inrichtingselementen zoals zitelementen, verlichtingsarmaturen en dergelijke.

Met de voorziene afronding van het centrumgebied achten wij de tijd rijp voor het creëren van verbinding, met waardering voor de variatie en de karakteristiek van de verschillende sferen. Door met de architectuur van de gebouwen in te spelen op de karakteristieke sfeer (vormgeving, kleur, materiaal) van de omgeving, voegt het nieuwste deel van het centrum zich op natuurlijke wijze in haar omgeving. De introductie van elementen uit het 'oude' centrum in het 'nieuwe' centrum versterkt de samenhang tussen beide gebieden en versnelt daarmee de integratie van het nieuwe gebied. De inrichting van de openbare ruimte dient in onze visie de samenhang tussen de grote diversiteit aan plekken welke deel uitmaken van het centrumgebied, nadrukkelijk te versterken. De drager voor deze samenhang is de toepassing van een eenduidig basismateriaal en een uniformering van toe te passen straatmeubilair, verlichting, en/of andere inrichtingselementen, aangevuld met bijzondere, locatie specifieke toevoegingen.

De uitgangspunten voor de te realiseren architectuur en inrichting van de openbare ruimte worden onderstaand thematisch per onderwerp besproken.





referentie pandsgewijze architectuur



referentie verrassingen, bijzondere gebouwen

2.2 architectuur

De architectuur van de nieuwe bebouwing dient de samenhang met aangrenzende gebieden gekenmerkt door hun grote diversiteit, nadrukkelijk te versterken. In de overzichtskaart "architectonische differentiatie" is in afstemming met de bebouwing van de aangrenzende gebieden aan de nieuwe gebouwen een kenmerk van architectonische differentiatie aangegeven, mede in samenhang met de gebieden waar deze bij horen. Op de kaart is aangegeven waar menging, in verhouding per straatwand, gewenst is.

Aan de zijde van de bestaande winkels aan de oostzijde van het plangebied alsmede grenzend aan de Westersingel wordt een architectonische verschijningsvorm voorgesteld welke een herkenbare verwantschap heeft met de kleinschalige dorpse architectuur uit het oorspronkelijke centrum van Berkel en Rodenrijs.

De bebouwing aan de westzijde van het plangebied speelt daarentegen in op de forse en kloeke, meer stedelijke architectuur van het uitbreidingsgebied van Berkel en Rodenrijs langs de Berkelse Plas.

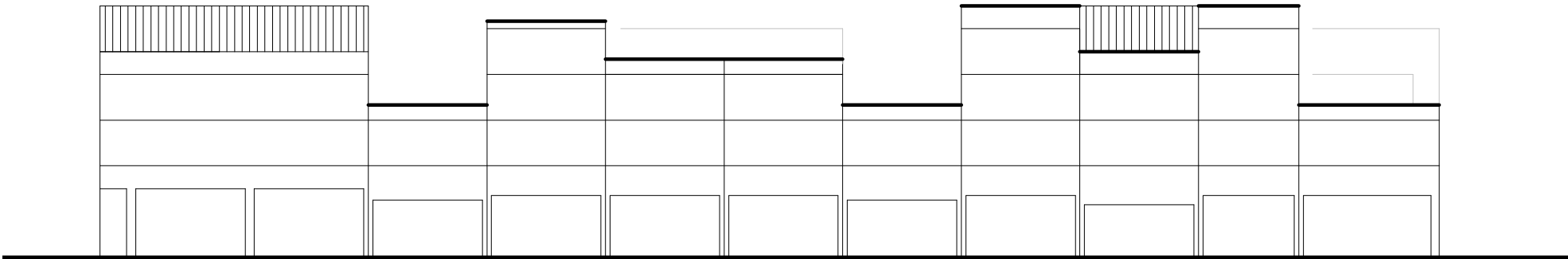
Een toevoeging aan deze sferen vormen de 'verrassing'. Dit zijn gebouwen die zich onttrekken aan hun omgeving door bijvoorbeeld een bijzondere afwijking in hoogte, architectonische expressie en/of materiaalgebruik. In de natuurlijk gegroeide gebouwde omgeving waar verscheidenheid is ontstaan onder invloed van de verschillende maatschappelijke- en economische omstandigheden waaronder de bebouwing is gerealiseerd en waar eenheid is ontstaan door regelgeving, zijn zij de 'incidenten' en leiden zij tot afwijkend gebruik en blijven zij in het geheugen gegrift. De verrassingen krijgen een bijzondere of juist welhaast willekeurige plek in 'Berkel Centrum West'.

Eén van die 'verrassingen' is het paviljoen op de scheiding van het winkelplein en het waterplein. De markante positie in het plangebied en betekenis als baken voor het westelijke deel van het centrumgebied van Berkel en Rodenrijs vragen om een eigenzinnige, expressieve vormgeving.

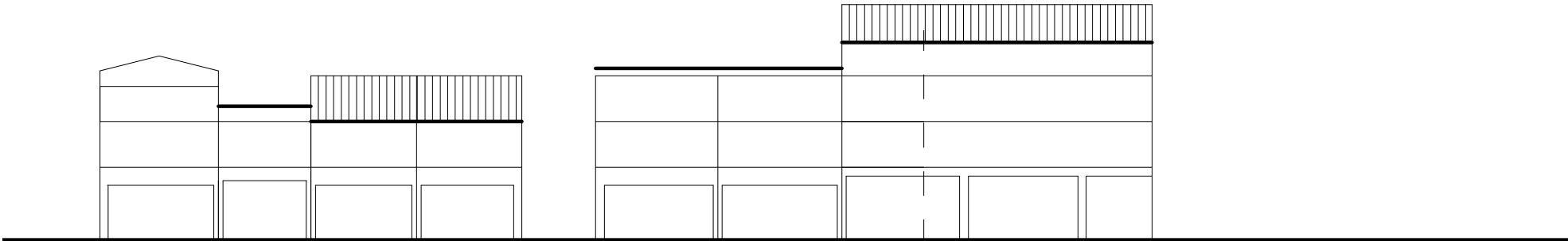
Bovenstaande algemene omschrijving wordt in deze beeldkwaliteitsvisie vastgelegd in diverse kenmerken waaraan de vormgeving van de gebouwen dient te voldoen. Dit betreft aspecten als de te realiseren schaal en continuïteit van de bebouwing, de aan te houden rooilijn en gewenste afwijkingen daarvan, de verticale beëindiging van de panden, de te besteden aandacht aan de overgang van het openbare domein naar de private ruimte, de toe te passen materialen en kleuren en bijbehorend niveau van detaillering, alsmede de uitgangspunten voor de latere invulling van de commerciële en overige voorzieningen.

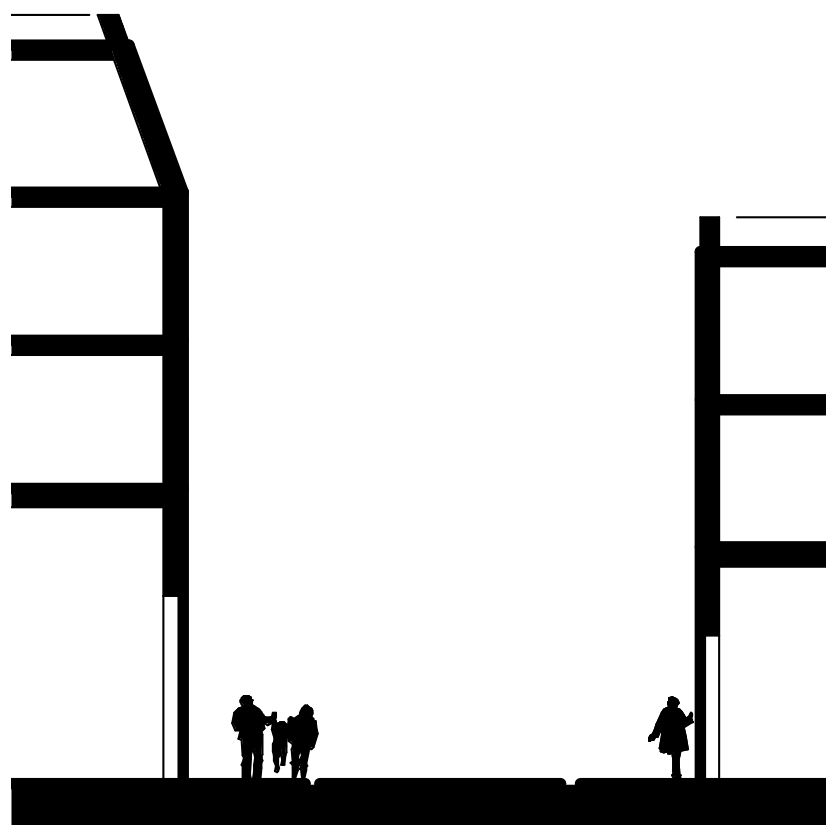
Voor vrij in de ruimte geplaatste gebouwen geldt dat deze alzijdig voldoen aan de gestelde kenmerken. Voor de hofgevels van de gesloten bouwblokken wordt uitgegaan van een meer eenduidige architectuurstijl, om de gewenste samenhang en sfeer in deze besloten ruimten te bereiken. In het overzicht met architectonische referenties worden kenmerkende deels lokale voorbeelden gegeven uit de verschillende architectonische uitgangspunten, ondersteund door enkele karakteristieke omschrijvingen. Zij vormen de basis voor een eigentijdse interpretatie en vertaling in de te realiseren architectuur zodanig dat een hedendaagse, ambachtelijke vormgeving ontstaat.

schaal, korrel en gebouwbeeindiging Westersingel blok 1



schaal, korrel en gebouwbeeindiging Westersingel blok 2





profiel Westersingel ter plaats van centrumgebied

2.2.1 uitgangspunten architectuur

De toe te voegen bebouwing van het nieuwe centrum voor Berkel en Rodenrijs dient in architectonisch opzicht (vorm en detail), in stedenbouwkundig opzicht (schaal en maat), en in functioneel opzicht (organisatie), aan te sluiten bij de omschreven gedifferentieerde context. Dit geldt met name ook ten aanzien van de geconstateerde verschillen (schaal en sfeer) van de diverse omringende stedenbouwkundige ruimten.

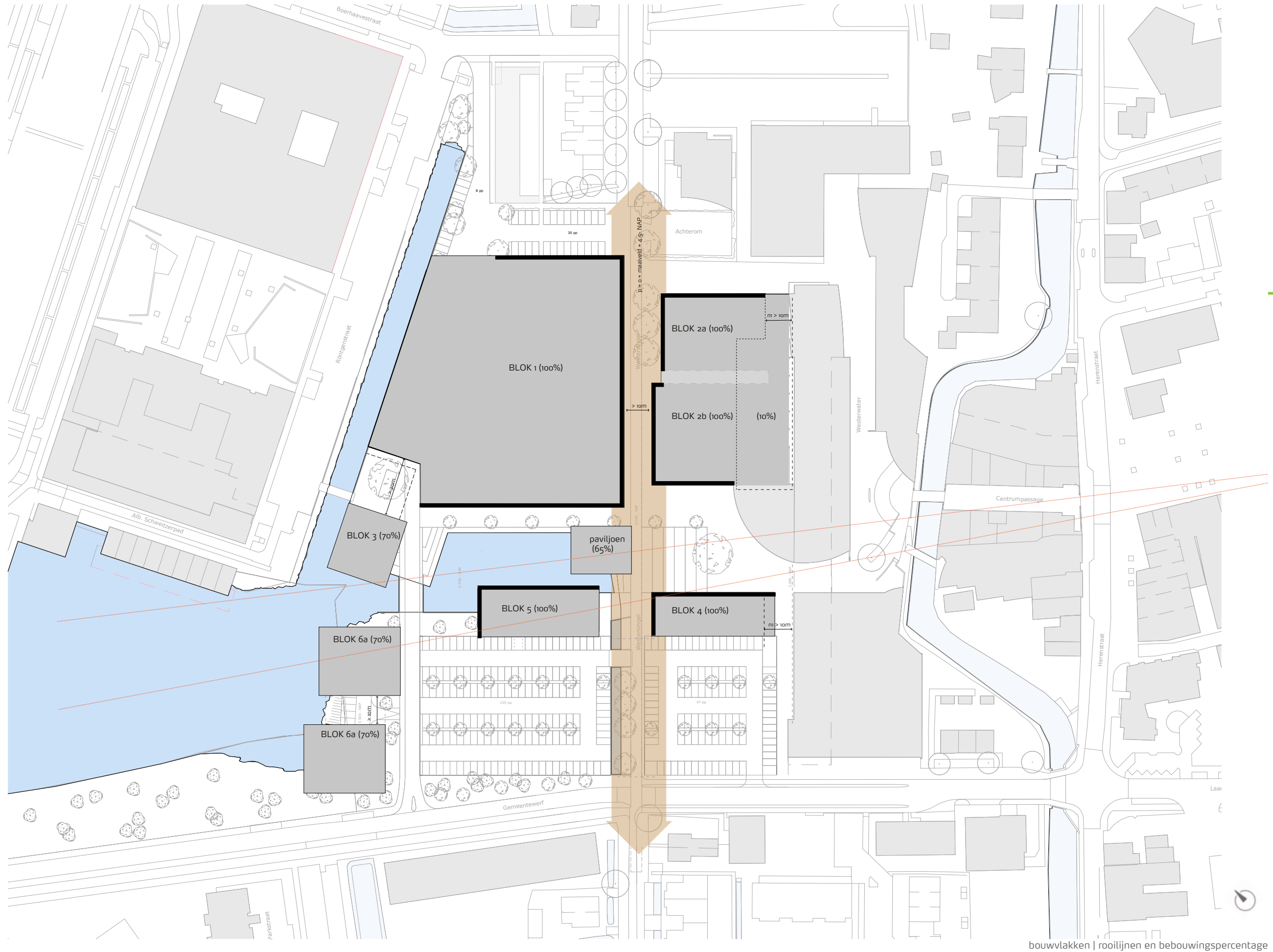
schaal van de bebouwing

De schaal van het oude centrum van Berkel en Rodenrijs wordt gekenmerkt door een fijne korrel gevormd door gevelwanden waarin het individuele pand herkenbaar is. In het gebied van de Centrumpassage en het Westerwater is de korrel groter en betreft dit grotere eenduidige vormgegeven volumes. Bij de nieuwbouw aan westzijde van het plangebied met haar forse en kloke bouwblokken is deze korrel nog groter.

De toe te passen korrelgrootte is gedifferentieerd en afgestemd op de huidige en voorziene stedenbouwkundige context. De korrelgrootte van de nieuwe bebouwing in het plangebied dient aan te sluiten op de gebieden waar zij aan grenst. Kleinschalig in het nieuwe winkelgebied, groter van schaal aan de randen in de overgang naar de aangrenzende nieuwbouwwijk. In de meeste gevallen verschillen aaneengesloten gebouwde panden onderling in bouwhoogte (aantal bouwlagen), kapvorm, goot- of dakrandhoogte, hoogte van de begane grond, gevelindeling en soms in de positie van de rooilijn. Tenslotte ontstaan natuurlijk ook verschillen in (architectonisch) handschrift.

Dit leidt tot onderscheid in volume en mate van parcellering van de gebouwen onderling en binnen hetzelfde gebouw en is mede afhankelijk van de kenmerken van de aangrenzende ruimten. Zo geldt voor de toe te voegen bebouwing langs de Westersingel en het nieuwe winkelplein dat er een meer pandsgewijze opbouw wordt nagestreefd. Langs het parkeerterrein aan de zijde van de Gemeentewerf en aan de zijde van de Röntgenstraat daarentegen worden grotere autonome volumes voorgesteld. Voor het gewenste karakter van 'Berkel Centrum West' speelt de mate van repetitie en eenheid in de verschillende stedenbouwkundige ruimten een grote rol. Langs het winkelplein en de Westersingel wordt een sterk individuele herkenbaarheid van panden verlangd. De individualiteit van de panden dient minimaal zichtbaar te zijn in het gevelvlak. Markering van de pandscheiding, door middel van materiaal en detail, is een vereiste. Verschillen in goot- of dakrandhoogte, gevelindeling en materiaalgebruik zijn verder voor de hand liggende middelen. De grootschaligere gebouwen aan Berkelse Plas en de Röntgenstraat dienen elk een eigen karakter te hebben, waarbij de twee kleinere gebouwen tussen parkeerplein en de Berkelse Plas een sterke verwantschap vertonen.

De ruimtelijke samenhang zal worden bepaald door de gevelontwerpen, kleurstelling en materialisatie van de individuele gebouwen per ruimte zorgvuldig op elkaar af te stemmen.





gebouwbeëindiging



overgang privé - openbaar: smalle stoepzone langs winkelgevels

De stedenbouwkundige visie gaat voor blok 1 en 2 in principe uit van een aaneengesloten karakter van de bebouwing (zie kaart op pagina 36: rooilijnen en bebouwingspercentages). Slechts op die plekken waar in het plan bebouwing onderbroken wordt voorgesteld is dit niet gewenst en nuanceren 'onderbrekingen' het continue gevelbeeld. Hier kunnen afsluitbare doorgangen naar het private binnenterrein worden gemaakt. De overige volumes zijn autonoom.

De in de stedenbouwkundige visie gedefinieerde rooilijnen zijn gebaseerd op een heldere definitie en onderscheid van de stedenbouwkundige ruimten, alsmede op de structurele samenhang van de verschillende programmaonderdelen zowel in functioneel als in constructief opzicht.

Evenals in een gegroeide situatie zal bij de aaneengesloten bebouwing de rooilijn regelmatig verspringen, zowel tussen de panden onderling als binnen de breedte van één pand. De rooilijn van een pand kan ook iets scheef staan ten opzichte van de naastliggende panden. Extra zorg moet worden besteed aan de vormgeving van de sprong.

De rooilijnen voor de vier gebouwen aan de zijde van de Berkelse Plas en de Röntgenstraat zijn zodanig bepaald, dat de maat tussen twee panden past bij de schaal van de gebouwen en het gewenste doorzicht.

Afwijkingen zijn in enige mate toegestaan. Dit betreft met name verbeteringen en verfijningen van de stedenbouwkundige visie als gevolg van kwalitatieve ruimtelijke verbeteringen, alsmede noodzakelijk geachte programmatische aanpassingen.

In de stedenbouwkundige kaderkaarten, die als bijlage zijn toegevoegd aan dit document, is per bebouwingszone of gebouw, de maximale bouwhoogte en waar van belang het aantal bouwlagen aangegeven.

In het kader van de individualiteit van de panden is het gewenst de verschillen in bouwhoogte zo veel mogelijk te benutten. Deze variatie dient te worden aangevuld met verschillen in de doorsnede (kapvorm of terug liggende laag), zodat bij een meer aaneengesloten bebouwing een reeks ontstaat van verschillende goot- en dakrandniveaus. De bebouwing in 'Berkel Centrum West' zal worden afgedekt met een aantal

verschillende dakvormen afgestemd op de architectuurstijl van de panden. De belangrijkste vormen zijn: plat dak, plat dak met terug liggende bovenste laag, dwars- en (flauwe) langskap. Hierdoor ontstaat een gevarieerd daklandschap en gevelbeeld. Met name op hoeken van Blok 1 en 2 dienen in principe krachtige, alzijdig vormgegeven kappen toegepast te worden.

Bij de toepassing van platte daken dient er zorgvuldig aandacht geschonken te worden aan de gevelbeëindiging. Bij de toepassing van (flauwe) kappen dient er bijzondere aandacht geschonken te worden aan de gootdetailering. Gebouwen met verschillende kaphoogte of verschillende kaphelling dienen niet direct op elkaar aan te sluiten. Zij worden altijd gescheiden door opgaande bebouwing. Dwars kappen worden bij uitzondering toegepast bij solitaire bebouwing, danwel op de hoeken.

2.2.2 overgang openbaar-privé

De stedenbouwkundige visie van 'Berkel Centrum West' is gebaseerd op een heldere en krachtige vormgeving en beleving van de openbare ruimte. Een sterke scheiding tussen het openbare gebied en het private domein is hierbij van groot belang.

Om deze scheiding te waarborgen dienen de stedenbouwkundige ruimten een besloten karakter te hebben. Dit wordt bereikt door de volgende randvoorwaarden:

- in principe wordt de bebouwing, waar aangegeven, aaneengesloten gerealiseerd;
- de hoeken van de bouwblokken zijn waar aangegeven volledig gesloten, met een bouwhoogte die overeenkomt met de in de ter plaatse voorkomende bouwhoogte;
- in het geval van hoekbebouwing dient de gevel "om de hoek" te worden ontworpen.

De overgang tussen het openbaar toegankelijk gebied en winkelpanden is in 'Berkel Centrum West' nadrukkelijk vormgegeven middels de stoep, een smalle, verharde zone langs de voorgevel. Deze zone is openbaar, waarbij de inrichting wordt meegenomen in het ontwerp voor de openbare ruimte. De winkelier van het aangrenzende pand heeft recht op het gebruik van de stoep, maar heeft de plicht om de inrichting ervan te handhaven.



De positie van de buitenruimten ten opzichte van het hoofdvak van de gevel, dient te worden afgestemd op de openbaarheid van de ruimte waaraan deze grenzen. Onderscheid wordt gemaakt tussen de gevels welke grenzen aan de openbare ruimte en die welke grenzen aan het private gebied op het dak van de voorzieningen. Voor de gevels welke grenzen aan het winkelplein en waterplein alsmede de Westersingel, geldt dat deze buitenruimte (balkon of loggia) slechts beperkt voor het hoofdvak van de gevel mag uitsteken. Voor de gevels grenzend aan de privé-gebieden (daktuinen) zijn er geen beperkingen. Voor de uitwerking van buitenruimten gelden de volgende regels:

- een natuurlijke of gebouwde afscheiding tussen balkons, terrassen en tuinen is in aansluiting op de gevel maximaal 1,8 meter hoog;
- in aansluiting op het gemeenschappelijke privé-gebied (o.a. daktuin) is de erf-scheiding maximaal 1,2 meter hoog;
- in gevallen waarbij de private buitenruimte aansluit op het openbare gebied wordt de erfafscheiding als integraal onderdeel van de woning ontworpen met een maximale hoogte van 1,8 meter.

Waar de (enige) privé-buitenruimte van de (woon-)bebouwing direct grenst aan het openbare gebied dient de scheiding tussen het openbaar gebied en privaat domein, alsmede de onderlinge scheiding tussen de privé-buitenruimten, tevens zodanig te zijn vormgegeven dat latere toevoegingen door de gebruiker / bewoner kan worden voorkomen.

Entrees van woningen, woongebouwen en voorzieningen bevinden zich in alle gevallen aan het openbare gebied. De entree dient een prominente plek en vorm te krijgen in de gevel. Terug liggende entrees zijn toegestaan, echter met aandacht voor de sociale veiligheid bijvoorbeeld door de toepassing van een goede verlichting en transparante vormgeving van de voorruimte.

De ontsluiting van de woningen op verdiepingen zal plaatsvinden door middel van portieken en/of galerijen. Galerijen zijn altijd geïntegreerd in het hoofdvolume van de bebouwing en worden waar mogelijk gesitueerd aan de private zijde van de bebouwing.

De toegangen tot de parkeergarages, dienen met veel aandacht voor sociale veiligheid en herkenbaarheid te worden ontworpen. De entree van een dergelijke voorziening bevindt zich in het vlak van de gevel, de helling naar het parkeerniveau is binnen het gebouw gepositioneerd. Deze entrees hebben een maximale opening en zijn middels een zorgvuldig ontworpen hekwerk afsluitbaar, passend bij de omgeving. Aanduiding van naam en entree van de openbare parkeergarages zijn geïntegreerd in de gevel ontworpen. Waar de entree niet is opgenomen in de bebouwing is deze opgenomen in de inrichting van de (verhoogde) openbare ruimte.

De entreehal van de openbare parkeergarage in het winkelgebied vormt een belangrijk bronpunt in het centrumgebied. De entreehal dient uitnodigend, transparant en herkenbaar te zijn. De vormgeving dient aan te sluiten bij het gevelbeeld van het pand waar de entree onderdeel van uitmaakt.



privé buitenruimte





variatie zorgvuldige detaillering

2.2.3 materiaal, kleur en detail

Tegenover de gewenste verscheidenheid in vorm staat het uitgangspunt om voldoende rust en samenhang te realiseren door de zorgvuldige afgestemde toepassing van materiaal en kleur.

De bebouwing in 'Berkel Centrum West' dient voornamelijk te worden gerealiseerd in metselwerk binnen een beperkte, warme kleurenreeks. Voor de individuele gebouwen bestaat de mogelijkheid om de gevels welke grenzen aan verschillende ruimten uit te werken in verschillende kleuren metselwerk. Alleen met zorg en oog voor detail toegepast metselwerk wordt geaccepteerd: bijvoorbeeld baksteen met een uitgesproken kleur(-nuance) en structuur, of metselwerk in verschillende verbanden of voorzien van een karaktervolle voeg. Indien gewenst kan licht metselwerk vervangen worden door licht keimwerk.

Voor een beperkt aantal gebouwen, de 'verrassing', zijn tal van materialen toegestaan, mits deze een duurzame uitstraling hebben, en passend bij het architectonische karakter ervan.

Kozijnen zijn in principe van hout: geschilderd of naturel. Hoogwaardige alternatieven (bijvoorbeeld een slank metalen kozijn) zijn mogelijk mits goed gedetailleerd. Toepassing van kunststof kozijnen is alleen toegestaan indien zorgvuldig gedetailleerd en passend in het beoogde architectuurbeeld.

Plaatmateriaal in de gevel in hout of kunststof, is in principe niet toegestaan.

Om het beeld te bereiken van een beheerste, hoogwaardige architectuur dient nadrukkelijk aandacht besteed te worden aan het architectonisch detail, waarbij een grote mate van ambachtelijkheid wordt nagestreefd. Te vlak gedetailleerde gevels dienen te worden vermeden, behoudens daar waar passend binnen de gekozen architectuur.

Plastiek (reliëf) in de gevel kan o.a. worden bereikt door toepassing van:

- zorgvuldige vormgeving van dakranden of goten als bekroning van de gevels;
- kozijnen van verschillende gebouwen met verschillende neggematen;
- luifels - slank gedetailleerd - boven de entrees van de woongebouwen;
- subtiele aandacht voor verbijzonderingen van hoekpanden (balkons, erker, afwijking in patroon raamverdeling);
- buitenruimten, franse balkons.

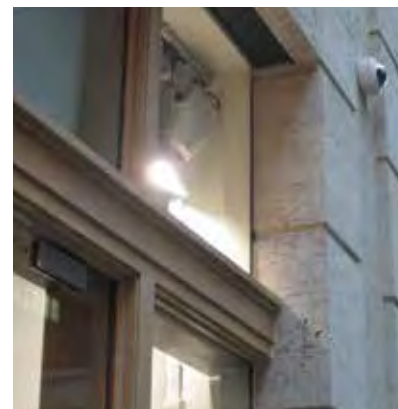
Een eigenzinnige detaillering van de gevel kan het karakter van de gevel verder benadrukken. Het slechts toepassen van standaarddetaillering ligt in dit verband niet voor de hand.

Hemelwaterafvoeren zijn zorgvuldig en strategisch in het gevelvlak geïntegreerd en in principe niet zichtbaar aan de voorgevel of worden zorgvuldig en strategisch in het gevelvlak geïntegreerd.

De uitmonding van hemelwaterafvoeren op straat niveau is (expliciet) zichtbaar en zorgvuldig vormgegeven in samenhang met de inrichting van het openbaar gebied.

Rookgasafvoeren, winkelinstallaties en andere dakdoorbrekingen of -opbouwen, zijn niet zichtbaar vanuit het openbare gebied, of worden gemetseld dan wel met een zorgvuldig ontworpen, geïntegreerde verzamelkap uitgevoerd. Ook schotelantennes dienen in het gebouwontwerp worden geïntegreerd, niet zichtbaar vanuit het openbare gebied.

Al met al zal een beeld ontstaan van een hoogwaardige, rijke maar ook beheerste architectuur met een geraffineerde integratie van traditie en eigenzinnigheid.



2.2.4 voorzieningen

Een belangrijk deel van de bebouwing in 'Berkel Centrum West' bestaat uit commerciële voorzieningen (winkels, horeca, zakelijke dienstverlening, leisure) en bijbehorende functies zoals een gebouwde parkeervoorziening. Deze voorzieningen dienen zich optimaal te presenteren aan de voorbijganger. Dit betekent dat aan de gevel altijd de winkel- en verblijfsruimten worden gesitueerd en dat gesloten gevelvlakken, met name op de begane grond, ook in de gebruiksfase moeten worden vermeden. Eventuele gesloten gevelvlakken op de begane grond zijn alleen daar toegestaan waar de sociale veiligheid goed geborgd is en vragen door middel van onder meer materiaalgebruik, structuur en groentoeppassing, om een architectonische interessante en vandaalbestendige uitwerking.

puien & reclame

De inrichting van de winkels en de vormgeving van puien en reclame bepalen in samenhang met de architectuur, de sfeer van het winkelgebied alsmede de erboven te realiseren woonkwaliteit. Om een hoogwaardige en gevarieerde uitstraling te realiseren gelden in samenhang met de in de reclame paragraaf van de gemeentelijke welstandsnota opgenomen restricties, in principe de volgende randvoorwaarden:

- de puien op de begane grond hebben per architectonische eenheid, een wisselende hoogte, van 3,0 m of meer;
- de puipositie ligt ten opzichte van het hoofdgevelvlak bij voorkeur 0,2 m of meer terug;
- de gevelopeningen dienen volledig transparant te zijn;
- reclame voor de pui of op het gevelvlak van de winkels is toegestaan mits terughoudend, subtiel in kleur en passend in de architectuur;
- reclame op of boven het gevelvlak van de woningen is niet toegestaan;
- reclame-elementen dwars op de gevel zijn van een vooraf bepaalde afmeting en vormgeving en op een vooraf bepaalde standaard positie;
- vrijstaande reclame is alleen toegestaan binnen de zone van 'de stoep' langs de winkelgevel;
- rolluiken of -hekken zijn toegestaan in transparante uitvoering en indien deze zich minimaal 0,4 m achter de pui bevinden;
- verlichting in het interieur voor de (etalage-)ruimten welke grenzen aan de openbare ruimte dienen in kleur en sterkte de gewenste sfeer van de openbare verlichting te ondersteunen;
- aaneengesloten luifels boven puien zijn niet toegestaan.

Deze randvoorwaarden dienen te worden uitgewerkt in een nader te vervaardigen projectspecifiek puien- en reclamereglement en/of specifieke welstandsparagraaf.



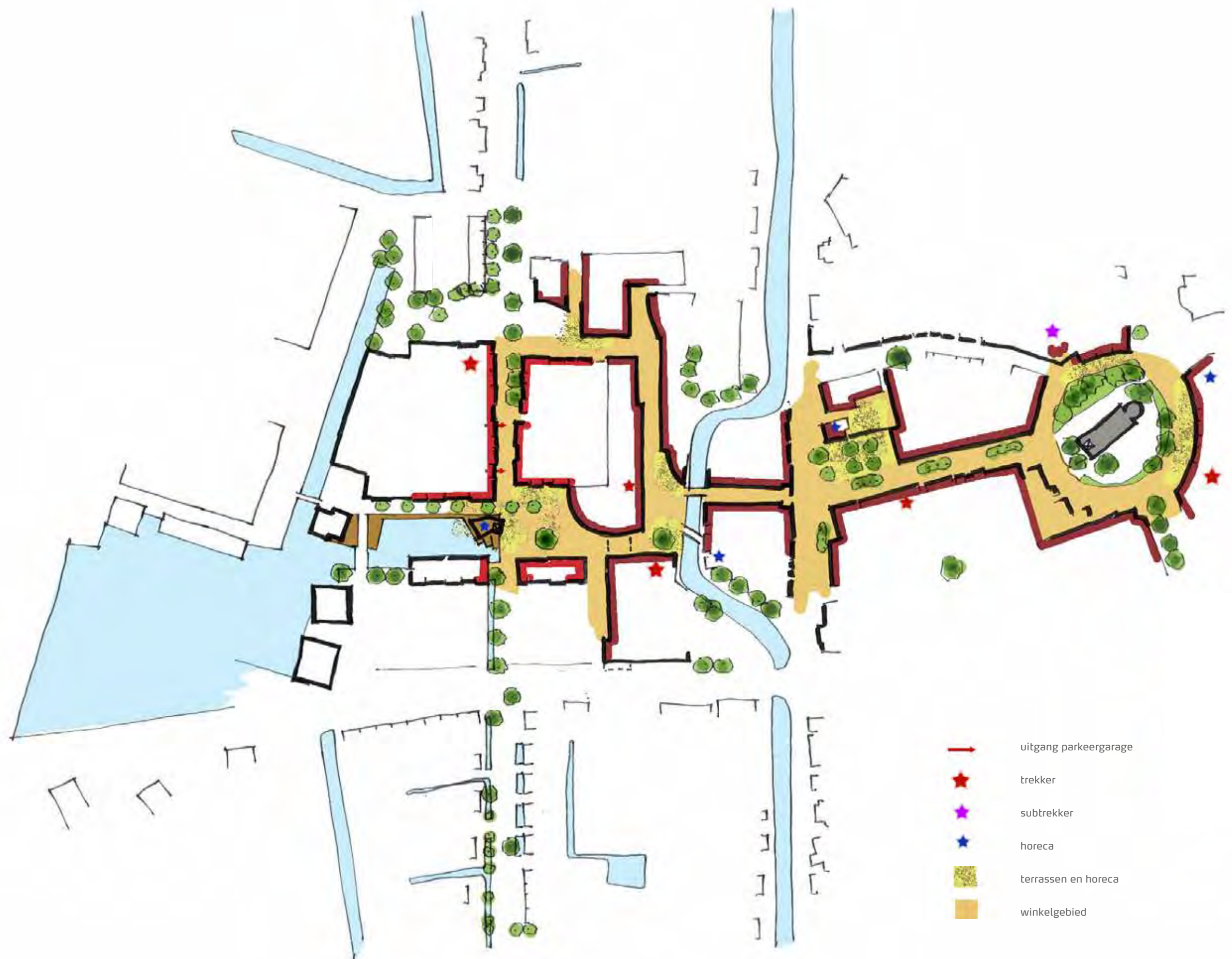


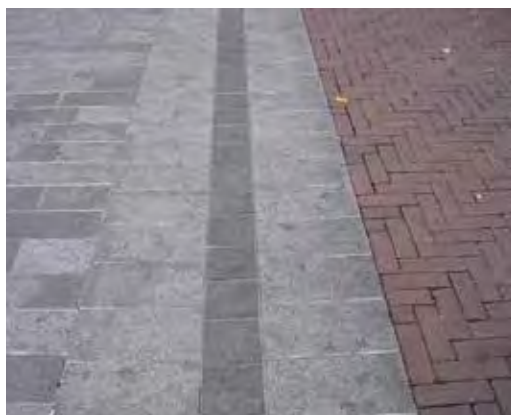
parkeergarage

De openbare parkeergarage vormt een belangrijk onderdeel van de openbare ruimte in het plan. Voor vele bezoekers van het centrum van Berkel en Rodenrijs vormt deze ruimte de eerste kennismaking met dit gebied. De garage dient ruim toegankelijk, overzichtelijk, sociaal veilig en comfortabel te zijn. Dit komt onder andere naar voren in de hoogte van de ruimte en de erin aangeduide routing. Ook de entreehal welke de verschillende lagen van de parkeergarage met elkaar verbindt speelt daarbij een belangrijke rol.

In algemene zin geldt dat de garage comfortabel, ruim (> NEN 2443), voldoende hoog (netto min. 2,5m excl. installaties) en schoon moet zijn met een heldere en overzichtelijke structuur voor de auto en de voetganger. Uitgangspunt is het gebruik van duurzame materialen welke passen bij een dergelijke functie zoals: beton, staal, hout, glas, metselwerk. Het kleurgebruik is sober met slechts accenten waar dit vanuit de ruimtelijke ontwikkeling, organisatie, routing en sfeer gewenst is. Het verlichtingsplan ondersteunt het gewenste uitnodigende karakter, de routing en de sociale veiligheid in de garage en de entrees tot het centrumgebied.

Veel aandacht dient besteed te worden aan de ruimtelijke integratie van de constructie, E- & W-installaties, (sfeer-)verlichting, parkeerinstallaties, veiligheidsvoorzieningen, inrichtings- en reclame-elementen. Deze dienen zorgvuldig geïntegreerd ontworpen te worden waarbij tevens aandacht wordt geschonken aan de noodzakelijke flexibiliteit gedurende het beheer van de garage.





2.3 openbare ruimte

De inrichting van de openbare ruimte dient de samenhang tussen de grote diversiteit aan plekken, welke deel uitmaken van het centrumgebied, nadrukkelijk te versterken. Het uitgangspunt voor deze visie is een uiteindelijke vernieuwing van het gehele centrumgebied op basis van hetgeen recent is gerealiseerd bij de Kerk singel en wordt toegepast bij de komende herinrichting van het openbare gebied rond het plein bij café 't Vierkantje.

Het gebied bestaat uit een opeenvolging van verschillende kleinere en grotere pleinen, verbonden door de tussenliggende openbare ruimte. De drager voor samenhang is de toepassing van een eenduidig basismateriaal en een uniformering van toe te passen straatmeubilair, verlichting, en/of andere inrichtingselementen. Op de verschillende pleinen kunnen thematische toevoegingen het specifieke karakter van deze verschillende ruimten te benadrukken. Voor de bijzondere plekken in het plangebied zoals de pleinen en andere verblijfplekken denken wij aan een herkenbare, bijzondere toevoeging aan de basis inrichtingselementen, zoals bijvoorbeeld bijzondere lichtmasten, zitelementen of bijzondere waterfeatures zoals bedriegertjes en fontein.

In dit hoofdstuk wordt verdeeld in de deelaspecten verharding, groen en bomen, water, kunst en spelen, straatmeubilair, terrassen, fietsparkeren, verlichting en overige inrichtingselementen, een omschrijving gegeven van de specifieke uitgangspunten voor de beoogde sfeer en kwaliteiten van de inrichting van het openbaar gebied, ondersteund door passende referentiebeelden.

2.3.1 verharding

Voor de verharding binnen de plangrenzen van 'Berkel Centrum West' wordt als basis materiaal voor de bestrating uitgegaan van de klinkerverharding zoals deze is toegepast in het gebied rond de Kerk singel. Een aantal te onderscheiden sfeergebieden kunnen zich onderscheiden met de toevoeging van een eigen bestratingmateriaal en -kleur. In kleur en formaat zal een genuanceerde afwisseling het onderscheid bepalen tussen de diverse functies.

De samenhangende kleurstelling is in harmonie met de toe te passen bestrating in het gehele centrum alsmede de gekozen kleurreeks voor het gevelmetselwerk van de bebouwing; patronen en detaillering worden in samenhang met de formaten bepaald en zullen op hoofdlijnen eenvoudig en sober van karakter zijn.

Enkele accenten zullen zich onderscheiden van het algemene beeld.

Het waterplein en deels ook het winkelplein krijgen een bijzondere bestrating door bijvoorbeeld de (gedeeltelijke) toepassing van natuursteen. De afwateringselementen vormen een belijningspatroon in deze ruimten.

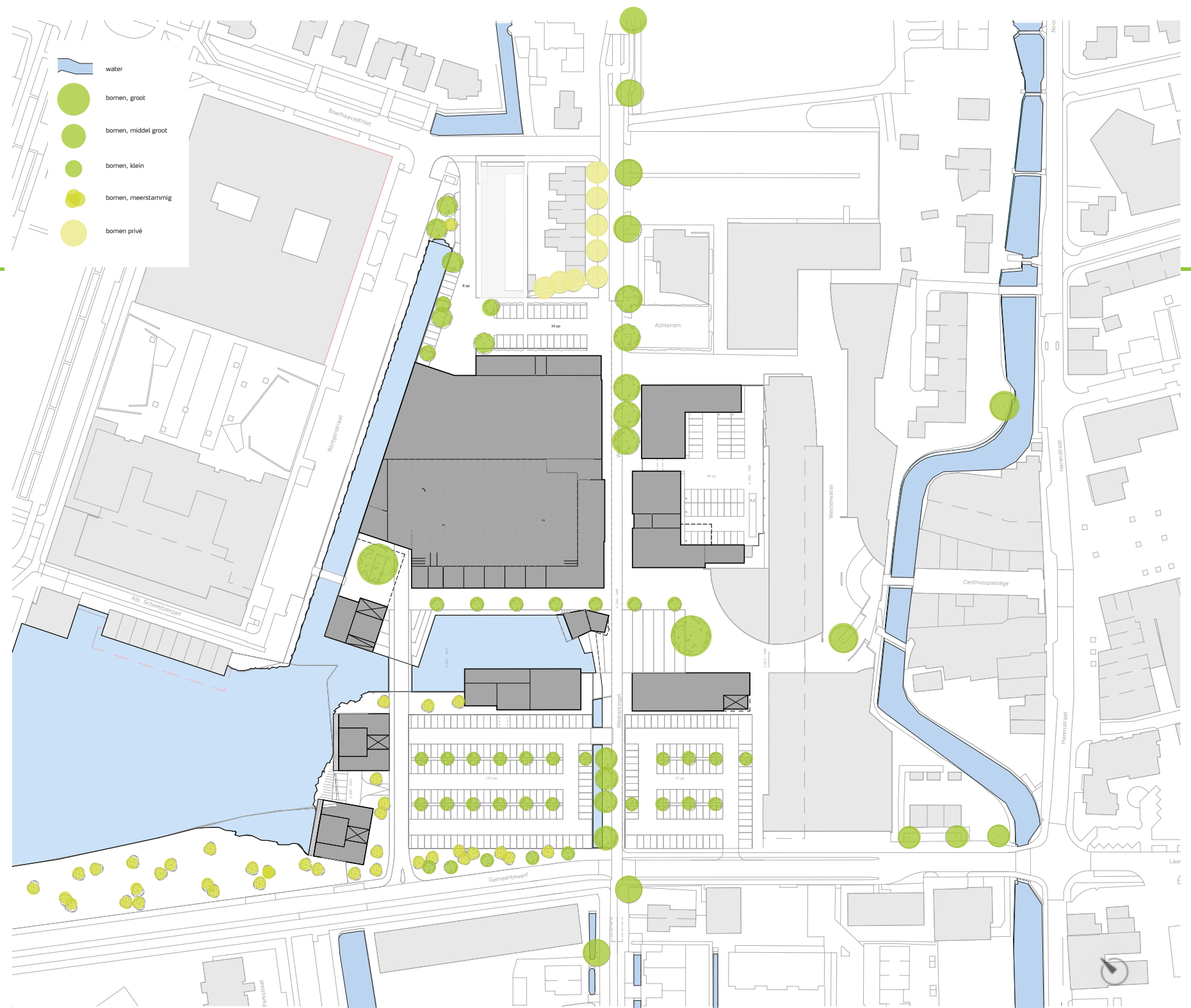
De stoep, een smalle, verharde zone van 0,6 tot 0,9 meter breed langs de voorgevel van de winkels, vormt in 'Berkel Centrum West' de overgang tussen het openbaar toegankelijk gebied en winkelpanden. De inrichting van de stoep onderscheidt zich op subtiele wijze van het overige openbaar gebied en vormt daarmee een heldere en veilige overgang tussen winkelruimte en openbare weg.

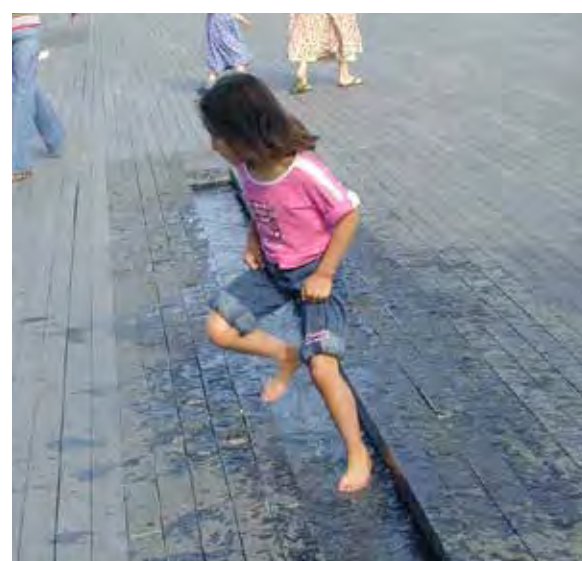
In de private binnengebieden op en achter de voorzieningen worden gebakken materialen voorgesteld om deze compact, voor bezoekers toegankelijke ruimte, haar eigen warme karakter te geven. Bij de ontwatering van de verharding op het tweede maaiveld zal gekozen worden voor elementen die het water beleefbaar maken (zicht en geluid). Bijvoorbeeld kan worden gedacht een bijzondere ontwatering vanaf de daktuin eindigend in het waterplein of in de singel langs de Röntgenstraat.

2.3.2 groen en bomen

De groenstructuur binnen 'Berkel Centrum West' zal in belangrijke mate bepaald worden door de aanwezigheid van bomen. De groenstructuur zal waar mogelijk aansluiten bij de boomstructuren vanuit de omgeving in het bijzonder langs de Westersingel:

- Westersingel: enkele danwel dubbele bomenrij in aansluiting op bestaand;
- winkelplein: forse solitaire boom (1e orde) of kleinere samengestelde bomen;
- kade waterplein: groepjes kleine, in regelmatig geplaatste kleurrijke boompjes;
- pleintje grenzend aan de brug over de Röntgensingel: forse boom of kleiner samengestelde bomen in boombak;
- binnenhoven: tuinachtige sfeer met veel groen en opgaande groen elementen, struiken, boompjes of klimplanten met variatie in bloeiseizoen;
- parkeerplein: groenstroken met haag en bomen tussen de parkeerstroken.





2.3.3 materiaal, kleur en detail

Water is van oudsher een kenmerkend element op de locatie geweest. Lange tijd heeft de Westersingel met haar kavelstoot over de locatie gelopen. Deze is indertijd vervangen door een ondergrondse betonnen duiker en daarmee 'aan de openbaarheid onttrokken'.

De stedenbouwkundige visie gaat uit van het aan de zijde van de Gemeentewerf tot aan het waterplein terugbrengen van de waterloop langs de Westersingel. Passend in de schaal van de nieuwe bebouwing en positie in het centrum heeft deze hier deels een meer stedelijk karakter gekregen door de toepassing van een stenen kade aan de zijde van het parkeren. In het verlengde van de Westersingel tot aan het Achterom kan de oorspronkelijke loop van de beek aanleiding zijn tot een zichtbare integratie in de bestrating. Het visueel maken van deze oorspronkelijke waterloop in het gebied maakt het mogelijk deze te betrekken bij de waterhuishouding van het gehele gebied en water als zeer visueel en auditief element in het plangebied aanwezig te laten zijn. Een relatief nieuw waterelement van belang voor het plangebied vormt de als onderdeel van de uitbreiding van Berkel en Rodenrijs geïntroduceerde Berkelse Plas. Met het doortrekken daarvan tot en het in beperkte mate naar binnenhalen in het plangebied in de vorm van het nieuwe waterplein, wordt deze uitloop van de Berkelse Plas van kenmerkende betekenis voor de kwaliteit en beleving van het plangebied. De oevers van dit waterplein zijn versteend en gecombineerd met verlaagde kades waarbij veel aandacht wordt geschonken aan de beleefbaarheid van het water. Zicht en bereikbaarheid zijn daarbij van belang.

De singel langs de Röntgenstraat vormt een verdere uitloper van de Berkelse Plas en sluit aan op de waterlopen ten noorden van de locatie. Deze vormt een duidelijk herkenbare overgang van de nieuwbouwwijk ten westen van de locatie en het plangebied, het eerste deel van het voorzieningengebied aan deze zijde van het centrum van Berkel en Rodenrijs. De singel heeft aan de zijde van de Röntgenstraat een landschappelijke uitstraling met groen talud en een brede plasberm gevuld met rietkragen en is aan de zijde van het centrumgebied verhard.

De verschillende bruggen dienen te worden ontworpen in samenhang met de aangrenzende oeverafwerking: stenen kades of groene oevers.

2.3.4 kunst en spelen

Kunst kan in het plangebied een belangrijke toegevoegde waarde hebben voor het openbare ruimte, zeker in combinatie met water en spelen. Gedacht kan worden aan bijvoorbeeld:

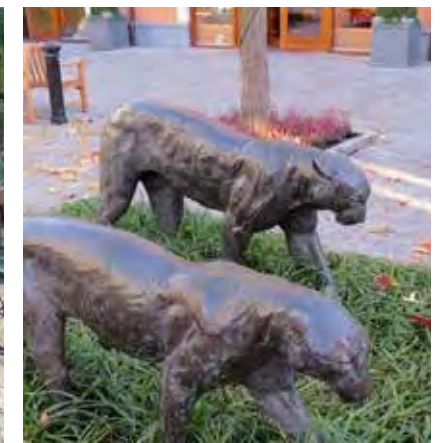
- een autonoom waterkunstwerk op het winkelplein;
- een serie kunstobjecten die de route van 'Berkel Centrum West' tot Kerk singel kan versterken;
- een kunstwerk dat de verloop van de oorspronkelijke kavelsloot zichtbaar maakt in de bestrating van de Westersingel.

2.3.5 meubilair

Om een goede aansluiting te verkrijgen op de bestaande omgeving dient het meubilair in de winkelstraten zo veel mogelijk gebaseerd te zijn op het reeds aanwezige en deels nieuw te introduceren meubilair in het centrum van Berkel en Rodenrijs. Veel aandacht dient er te zijn voor de duurzaamheid en beheerbaarheid van het meubilair. Banken en afvalbakken mogen zich tonen; objecten als CAI- en PTT-kasten zullen daarentegen bouwkundig moeten worden geïntegreerd.

Ook straatmeubilair waaronder boomroosters, antiparkeervoorzieningen en boombescherming, vormen een uitdrukkelijk onderdeel van het straatbeeld in het totale centrumgebied en dus ook rond 'Berkel Centrum West' en zullen, met een onderlinge verwantschap een hedendaags karakter uitstralen. Hout en metaal zijn daarbij veel voorkomende materialen.

Specifieke plekken vragen om een specifieke oplossing: trappen, bordessen en boombakken bieden zitgelegenheid.





2.3.6 terrassen

Op het winkelplein en deels op het waterplein zal horeca worden gevestigd. De bijbehorende terrassen bepalen de sfeer en toegankelijkheid van de openbare ruimte. Om bereikbaarheid van de winkels en omliggende gebieden te garanderen wordt in het ontwerp een locatie voor reguliere terrassen (zomer en winter) aangewezen.

Om de gewenste uitstraling van de openbare ruimte te kunnen beheren en te versterken worden, indien nodig, in aanvulling op en in uitwerking van in het gemeentelijke terrassenbeleid, nadere richtlijnen opgesteld ten aanzien van de mogelijkheden van te realiseren terrassen. Dit voorkomt een wildgroei aan verschillende stijlen en verschijningsvormen van terrasmeubilair en creëert de gewenste samenhang en gemeenschappelijke identiteit van deze belangrijke pleinruimten.

Voor het winkelplein en waterplein kan daarbij gedacht worden aan:

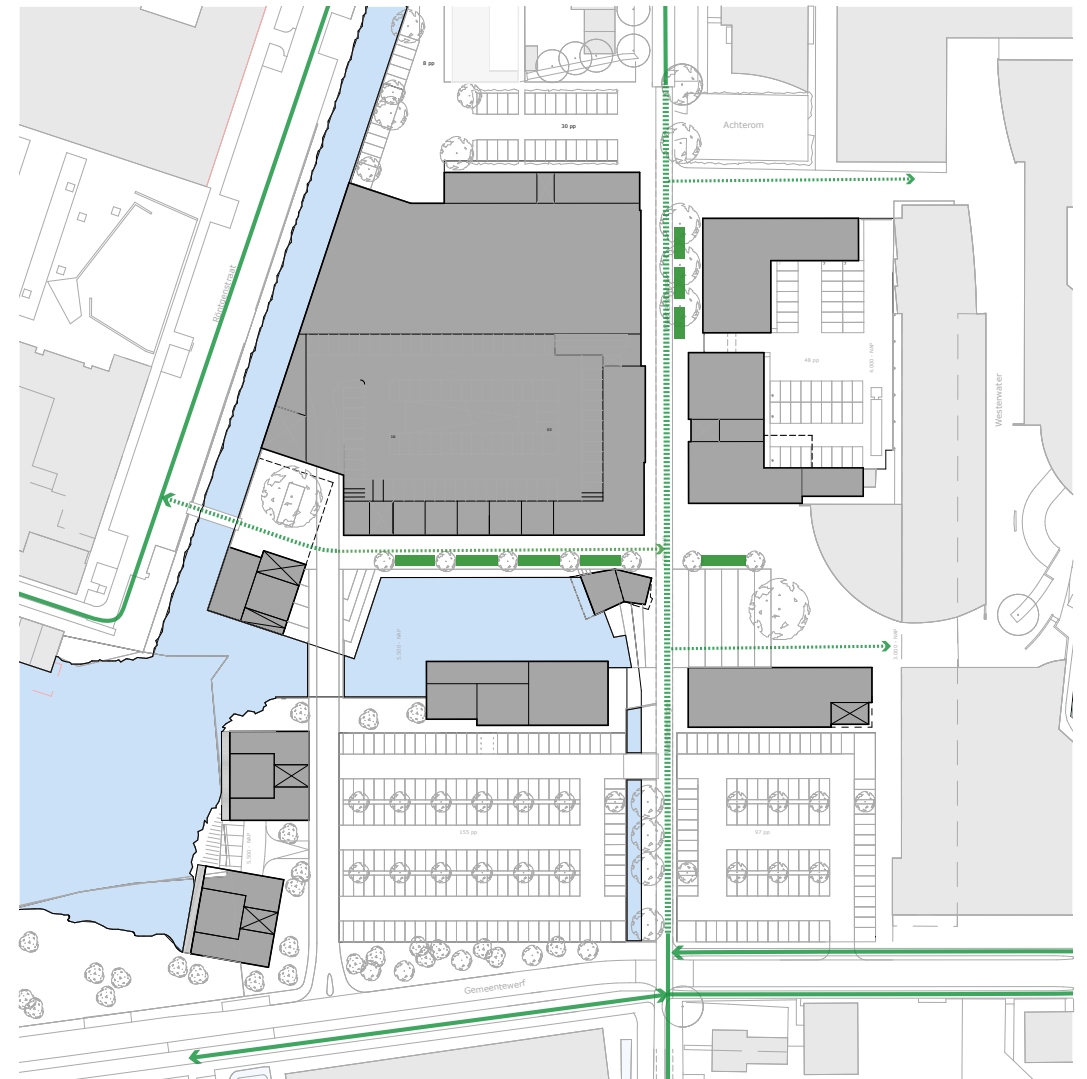
- terrassschermen zijn verplaatsbaar en worden slechts haaks op de gevel toegepast, zijn voornamelijk transparant en allen van het gelijke type, max. 1,5m hoog;
- reclame is slechts mogelijk op de terrassschermen en eventuele verrijdbare of inklapbare overkappingen, op daartoe vooraf bepaalde zones;
- meubilair is hoogwaardig en dient aan te sluiten op de openbare inrichting en onderling afgestemd te zijn;
- een eventuele inklapbare overkapping dient te zijn afgestemd op de gevel van het pand: maximaal pui breedte, ook bij bedrijfsvoering over meerdere aaneengesloten panden en maximaal 0,5 meter onder de onderdorpel van de kozijnen op de eerste verdieping;
- zijkanten van de overkapping mogen niet worden dichtgezet;
- alleen gebruik van ingetogen, warme kleuren is toegestaan.

Deze randvoorwaarden dienen nader onderdeel te vormen van een te vervaardigen puien- en reclamereglement (zie 2.2.3).

2.3.7 fietsparkeren

'Berkel Centrum West' ligt op het kruispunt van belangrijke invalswegen. Voor de bezoeker van het boodschappencentrum en het overige deel van het centrum dienen op maaiveld in het winkelgebied enkele plekken aangewezen te worden waar fietsenbeugels zullen worden geplaatst. Het type fietsenbeugel zal in samenhang met de overige inrichtingselementen in het gehele centrumgebied worden bepaald. Voor piekmomenten dient in de bestrating aansluitend op deze plekken de uitbreidingszone van de stallingsplaatsen te worden aangeduid.

Eventueel kan tevens de mogelijkheid van een gebouwde en beheerde fietsenstalling overwogen worden, bijvoorbeeld in combinatie met de vestiging van een fietsenwinkel.





2.3.8 verlichting

Sociale veiligheid binnen 'Berkel Centrum West' is van groot belang. Het verlichtingsniveau dient een waarborg te zijn voor de attractiviteit en sociale veiligheid in het centrumgebied. De toe te passen verlichtingsarmaturen dienen in overeenstemming te zijn met de overige in het centrum van Berkel en Rodenrijs toe te passen armaturen. Een aantal plekken en objecten vragen om een specifiek lichtbeeld.

Markante gebouwen en objecten zoals het paviljoen, het ranke appartementengebouw op de kop van het waterplein en specifieke bouwdelen in blok 1 en 2 (de 'verrassingen') alsmede de waterfeatures en bijvoorbeeld een fontein in het waterplein dienen op een bijzondere wijze te worden aangelicht.

Op het winkelplein, het waterplein en het parkeerterrein aan de zijde van de Gemeentewerf wordt een bijzonder type verlichting toegepast. Bij het nieuwe winkelplein dient aandacht geschonken te worden aan de gewenste sfeer ervan, alsmede bijzondere voorzieningen ten tijde van evenementen.

Ook de aanwezigheid van de bijzondere landschappelijke elementen zoals bomen kunnen door verlichting te worden versterkt, bijvoorbeeld door de toepassing van uplighters.

2.3.9 overige inrichtingselementen

Grote aandacht dient te worden besteed aan de overige inrichtingselementen binnen 'Berkel Centrum West'. Afvalverzameling (milieueilanden) gebeurt ondergronds in de openbare ruimte. Slechts de inwerphalzen zullen zichtbaar zijn in de buitenruimte. Er dient daarnaast zeer zorgvuldig te worden omgesprongen met overige objecten zoals bebording, reclamevoering en voorzieningen voor de Nutsbedrijven. Inpassing in het straatbeeld of het opnemen in gevelwanden is essentieel om een wildgroei aan ongewenste objecten te voorkomen.





duurzaamheid

51

Elke ontwikkeling creëert duurzame mogelijkheden. Zo kan een nieuwe indeling van de gebouwde omgeving zowel de locatie als het omliggende gebied verbeteren. Er zijn onder andere kansen voor het verhogen van de leefbaarheid, levendigheid, diversiteit, sociale veiligheid en het verlagen van onderhoudskosten en het verbruik van water, stroom, gas enzovoort. Het begrip duurzaamheid komt in vele vormen en maten voor en het is daarom van belang dat er gekeken wordt naar kansen die niet alleen aansluiten bij de wensen en eisen van nu, maar ook vooruitzien op de toekomst.

3.1 GPR

Bij het opstellen van de stedenbouwkundige visie is, in overleg met de gemeente, gezocht naar een methodiek die duurzaamheid goed meetbaar maakt. Voor deze stedenbouwkundige visie is het instrument GPR Gebouw de basis welke door en in samenwerking met de gemeente aangevuld wordt met het instrument GPR Stedenbouw. Gedurende het proces wordt bij de uitwerking van deze stedenbouwkundige visie het aspect duurzaamheid met deze twee GPR tool(s) inzichtelijk gemaakt en gemonitord. GPR Gebouw maakt het duurzaam bouwen meetbaar en bespreekbaar. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de thema's: energie, milieu, gezondheid, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde. GPR Stedenbouw maakt duurzaamheid van de gebiedsontwikkeling inzichtelijk en brengt daarbij de volgende thema's in beeld: energie, ruimte & voorraden, welzijn & gezondheid, gebruikswaarde en toekomstwaarde. Hieronder wordt aan de hand van de GPR Stedenbouw thema's de duurzaamheidsaspecten benoemd die deel uitmaken van deze centrumuitbreiding. De gemeente neemt de uitwerking en realisatie van de openbare ruimte ter hand. De ontwikkelcombinatie ABB/Waaijer draagt zorg voor de maatregelen op gebouwniveau. Tijdens de ontwikkelings- en realisatiefase vindt een nauwe samenwerking plaats, zodat de kansen gesignaleerd, beoordeeld, uitgewerkt en ingepast worden indien dat gewenst is. De ambitie is een gemiddelde GPR Stedenbouw score van 7,5 ('onderscheidend duurzaam').

3.2 energie

Energie staat voor het energiegebruik in de gebruiksfase en de hieraan gerelateerde CO₂-emissies. Het doel is dat de uitputting van eindige brandstoffenvoorraden wordt voorkomen, duurzame energiebronnen worden toegepast en de schadelijke emissies ten gevolge van energiegebruik worden geminimaliseerd. Kijkend naar de reductie van energie is bijvoorbeeld het verhogen van de Rc-waardes van een woning een efficiënte manier om te verduurzamen. Dit vanwege de snelle terugverdientijd, de reductie van tonnen CO₂-uitstoot ieder jaar weer en omdat de isolatie van een woning achteraf lastig aan te passen is.

Het op een aantrekkelijke wijze (blijven) aanbieden van de verschillende energetische opties (kansen) is essentieel voor het reduceren van de uitstoot van schadelijke emissies voor meerdere decennia. Dit is van belang voor de gezondheid van de toekomstige bewoners en generaties.

Verder zal gedurende de ontwikkeling open gestaan blijven worden voor nieuwe technieken. Immers in de toekomst zal fossiele gas verdwijnen, maar wellicht zal biogas een alternatief worden.

Al met al gaat het om het beperken van energiegebruik voor gebouwen en de openbare ruimte. In het laatste geval gaat het om voorzieningen zoals openbare verlichting, openbare oplaadpunten, pompen en gemalen.

openbare verlichting

In het plan wordt de openbare verlichting met Led-verlichting uitgevoerd. De techniek is in de afgelopen jaren ook dermate verbeterd dat niet alleen meer de 'koude', het zogenaamde blauwe licht, maar ook de 'warmere' kleuren leverbaar zijn. Hierbij geldt tevens de wens om een veilig en eenduidig beeld te creëren met het bestaande centrum.

gebouwde omgeving

Voor het gebouwde deel van het plan is het uitgangspunt om aan te sluiten bij de geldende regelgeving. Op dit moment is dat nog een maximale EPC-waarde bij de winkels van 1,7 en bij de woningen van 0,4 (Bouwbesluit). Om de EPC-waarde van de woningen te behalen zullen de 'dichte' gevels een minimale warmteweerstand (Rc) van 3,5 m²K/W voor een vloer, 4,5 m²K/W voor een gevel en 6,0 m²k/W voor een dak moeten hebben. En voor dubbel isolatieglas een minimale U-waarde van 2,2 W/m²K.

Daarnaast zullen aanvullende maatregelen getroffen moeten worden zoals de toepassing van:

- verwarming op basis van lage temperatuur;
- vraag gestuurde mechanische ventilatie;
- PV-panelen.

Ter bewustwording en stimulering van de belegger(s) en/of kopers van de woningen wordt in het ontwerpproces optioneel aangegeven met welke maatregelen welke extra besparingen bereikt kunnen worden. Hierbij wordt de terugverdientijd van de betreffende investering inzichtelijk gemaakt.



Enkele concrete voorbeelden hierin zijn: een hogere Rc-waarde, driedubbel glas in de woningen in plaats van dubbelglas, zonwering, slimme verbruiksmeters, WKO, WTW douche, aanvullende zonneboilers en -panelen.

In het ontwerpproces brengen de ontwikkelcombinatie ABB/Waaijer en de gemeente de meerkosten voor verschillende EPC reducties (o.a. Gasloos, maatregelen voor BENG en Nul op de Meter) in beeld en worden afspraken gemaakt over communicatie en promotie hiervan.

Degene die voordeel heeft bij de maatregelen zal de aanvullende initiële investering moeten dragen. Voor kopers van duurzamere woningen geldt dat zij een hogere hypotheek kunnen verkrijgen omdat de energielasten structureel lager liggen.

3.3 ruimte & voorraden

Bij de ruimtelijke inrichting wordt er gelet op het zorgvuldig omgaan met 'ruimte', in de stedenbouw ook wel geduid met 'rood, groen, blauw en grijs'. Doelen zijn:

- slim gebruik maken van bestaande (historische) structuren;
- behouden en bevorderen van biodiversiteit;
- zorgvuldig omgaan met de ruimtelijke bouwstenen groen, water bebouwing en infrastructuur: ofwel een 'wijze' ordening van bestemmingen/functies;
- meervoudig ruimtegebruik in ruimte en tijd;
- sluiten van grondstoffenkringlopen.

De structuur van het plan sluit aan op bestaande structuren zoals bijvoorbeeld de Westersingel. De verschillende openbare ruimtes kennen hun eigen functie(s). Sommige daarvan zoals de pleinen moeten meerdere functies kunnen vervullen zodat de bruikbaarheid door het dubbelgebruik verhoogd wordt. Naast doelmatige verkeersbewegingen moet er ook geflaneerd en verbleven kunnen worden.

Het ontwerp gaat zorgvuldig om met de ordening van het programma. Naast het behoud van de zichtlijnen op de historische kerk is er ook gekeken naar het optimaliseren van het grondgebruik en het waarborgen van het toekomstige winkelrondje. Er wordt middels autoluwe straten en pleinen voorrang gegeven aan langzaam verkeer in het winkelgebied.

hergebruik materialen

Van de materialen die vrijkomen zal bekeken worden of en hoe deze binnen de gemeente Lansingerland hergebruikt kunnen worden. Tijdens de bouw zal in iedere fase beoordeeld worden hoe de aan- en afvoer het beste geregeld kan worden.

Om het aantal verkeersbewegingen te structureren/beperken kunnen tijdzones nodig zijn en centrale locatie(s) aangewezen worden. Bouwafval zal in ieder geval op de bouwlocatie gescheiden verzameld en afgevoerd worden.

grondgebruik

Doelstelling is de uitkomende grond ten behoeve van het vergroten van de Berkelse Plas zoveel mogelijk in het plangebied te hergebruiken. Vele transport bewegingen, en de daarmee gepaard gaande CO₂ uitstoot en overlast, worden daarmee voorkomen.

groenstructuur

In het centrum vindt verstedelijking plaats. Voor het verbeteren van de kwaliteit van het gebied wordt groen gebruikt onder andere om verbindingen met de omgeving te creëren en de overgangen naar het water te 'verzachten' middels natuurvriendelijke oevers.

In het ontwerp zijn op de centrale daken daktuinen voorzien. Afhankelijk van de begroeiing, gras/sedum of (forse) bomen, wordt de exacte dikte van het benodigde grondpakket bepaald (20 tot 80 cm). Deze daktuinen verbeteren de woonbeleving, het leefklimaat en vertragen de waterbelasting bij (hevige) regen op het openbare HWA-systeem.

waterberging

Het plan voorziet door het 'binnenhalen' van de Berkelse Plas in circa 4.000 m² extra wateroppervlak. Naast extra waterberging zal hierdoor het hitte-effect in de zomer verminderd worden.



waterverbinding Westersingel

Deze is in de huidige situatie een rechte merendeel ondergrondse verbinding. In de nadere uitwerking zal onderzocht worden of dit een rechte verbinding moet blijven of dat deze met het ‘binnenhalen’ van de Berkelse Plas en de voorgestelde aanvullende open water verbindingen grotendeels vervangen kan worden.

doorstroming van het water

Met behulp van de ervaring/expertise van het Hoogheemraadschap zal bekeken worden of de doorstroming van het water in het plan voldoende gewaarborgd is. Zogenaamde ‘dode’ hoeken waar vervuiling van het (oppervlakte)water kan ontstaan moeten voorkomen worden.

waterkwaliteit

In de nadere uitwerking ligt het streven de waterkwaliteit te verbeteren. Niet dat het zwemwater moet zijn, maar wel dat het water geschikt is voor menselijk contact. Denk hierbij aan de trappen en terrassen welke grenzen aan het water. Dit kan onder andere bereikt worden door middel van het aanleggen van rieteilanden met natuurvriendelijke oevers in de Berkelse Plas en groene waterranden.

meervoudig ruimtegebruik

Winkelgebieden zoals het centrum van Berkel zijn een plek van beleving en niet alleen voor het doen van enkel (doelmatige) aankopen. Hiertoe is het integreren van andere voorzieningen dan winkels en horeca zoals leisure, maatschappelijke en/of culturele functies een goede aanvulling.

3.4 welzijn & gezondheid

Gezondheid staat voor een gezonde en comfortabele leefomgeving. Doelen zijn: het voorkomen van geluid-, geur- en windhinder en verbeteren van luchtkwaliteit, externe en lokale veiligheid en bezonning op de locatie.

bezonning/schaduwwerking

Het verblijven wordt onder andere verlengd door optimaal in te spelen op de bezonningsmogelijkheden van het gebied. De positionering van de gebouwen en de gebouwhoogtes spelen daarin een belangrijke rol. Middels bezonningsstudies zal de planontwikkeling worden gemonitord en geoptimaliseerd. Dit geldt onder andere voor de zuidelijk gesitueerde locaties aan het water welke zich optimaal moeten lenen voor terrasjes en zitjes.

3.5 gebruikswaarde

Gebruikswaarde staat voor de mate waarin de locatie geschikt is voor de beoogde functie door mobiliteit, functionaliteit en belevingswaarde. Doelen zijn het realiseren en/of versterken van:

- goede en veilige bereikbaarheid van gebouwen in het gebied;
- heldere, begrijpelijke samenhangende ruimtelijke en functionele opzet van de openbare ruimte en gebouwen;
- duurzaam gedrag;
- sociale cohesie;
- sociale veiligheid;
- herkenbaarheid, eigen identiteit en aantrekkelijkheid van (delen van) de locatie.

bereikbaarheid

Een goede bereikbaarheid van een winkelcentrum is essentieel. Indien dit niet goed geregeld is, zal dat gelijk uiting hebben in minder bezoekers als gevolg van negatieve ervaringen. In het plan dient daarom zeer veel aandacht besteed te worden aan goede bereikbaarheid (te voet, fiets, auto, vrachtverkeer en OV), gebruiksgemak van en voldoende aantal parkeer- en fietsenstallingsvoorzieningen.

bewegwijzering

In de nabije omgeving en in het centrum helpt een goede bewegwijzering het vinden van de juiste locatie. Dit moet vanuit een plan overstijgende visie voor het grotere gebied eenduidig uitgewerkt worden.

materiaalgebruik

De kwaliteit van de openbare ruimte wordt voor een groot deel bepaald door het materiaalgebruik, zowel in de esthetisch opzicht als in de exploitatie (minder onderhoudskosten). Uitgangspunt is dat er een eenheid in het totale centrum komt. De Kersingel is voor de uitwerking de referentie. Hier is al gebruik gemaakt van een eenduidige hoogwaardige inrichting.

afvalverwerking

In samenhang met de voorzieningen in het bestaande centrum zijn de diverse afvalverzamelpunten ondergronds voorzien. Mede door de regionale betekenis van het centrum van Berkel hebben deze een functie voor een groter gebied en dienen deze eenvoudig bereikbaar te zijn zonder het centrum in te moeten. Hiertoe zal voorzien dienen te worden in een logistiek handige locatie, met voldoende mogelijkheden voor kort parkeren (zogenaamd Kiss & Ride), aan de rand van het plangebied.

laadpalen

Het opladen van elektrische auto’s moet ook in het centrum mogelijk zijn. Het aantal en de meest logische plekken worden daarvoor in de uitwerkingsfase bepaald en aangewezen.

sociale cohesie

In verloop van tijd krijgen gebieden benamingen. Deze identiteit komen veelal voort uit het gebruik of specifieke kenmerken. In deze ligt het voor de hand de drie pleinen in het centrum ‘benamingen’ te geven. Het kerkplein staat reeds vast, in de uitwerking zullen dan ook namen kunnen ontstaan voor het plein halverwege het centrum met ‘t Vierkantje en het nieuwe plein aan het water. Naast de benaming, dient daarbij tevens gedacht te worden aan speelvoorzieningen of een schaatsbaan in de winter op de het naar ‘binnengehaalde’ Berkelse Plas of fontein en op het centrale plein in de zomer.



maatschappelijk draagvlak

In de ontwikkeling van het plan is het contact met de (direct) betrokkenen zoals de omwonenden, (toekomstige) gebruikers en participanten belangrijk. Door uit te leggen wat er gaat gebeuren, te luisteren naar ideeën/inbreng en de dialoog aan te gaan ontstaat er draagvlak voor het plan.

communicatie

Gedurende het gehele proces zowel in de ontwerp- als de realisatiefase zullen meerdere vormen van communicatie gebruikt worden. Het doel bepaalt welk communicatie middel daarvoor het beste is.

WiFi

De winkeliersvereniging onderzoekt de mogelijkheid het winkelcentrum aan te sluiten op het internet middels gratis WiFi. Hiermee zijn op locatie ook digitaal alle acties, activiteiten en festiviteiten van het winkelcentrum te raadplegen.

Social Return On Investment (minimaal 5% van de aanneemsom)

Tijdens de bouwfase is het een doelstelling samen te werken met lokale ondernemers (arbeid/materiaal) en stage-/leerplekken te bieden. Dit bevordert de werkgelegenheid in de regio.

sociale veiligheid

De openbare functies winkels, horeca, een eventueel filmhuis/vestzaktheater en maaiveld parkeren behoeven een zorgvuldige afstemming van de benodigde lichtintensiteit voor beleving, gebruik en veiligheid. In de uitwerking dienen verlichtingsberekeningen van de openbare ruimte gemaakt te worden waarbij ‘donkere’ en sociaal minder veilige hoeken voorkomen moeten worden (minimaal 5 lux). De voornemens van de gemeente liggen ook bij het aanleggen van camerabeveiliging op strategische punten in het centrum.

Dit kan in combinatie met de verlichting, de eerdergenoemde wifi-functie en fietsenstalling. Daarnaast zullen de woningen worden gecontroleerd in hoeverre ze voldoen aan de eisen van Politie Keurmerk Veilig Wonen (PKVW).

tijdens de bouw

De bouwplaats(en) is nabij diverse scholen gelegen. Aan de kinderen in de (directe) omgeving zal voorlichting gegeven worden over de veiligheid in en om de bouwplaats.

toegankelijkheid

De openbare ruimte en de gebouwen moeten voldoen aan het handboek toegankelijkheid. Dit houdt in dat het centrum ook voor mindervaliden makkelijk bereikbaar moet zijn.

3.6 toekomstwaarde

Toekomstwaarde staat voor de mate van bestendigheid en aanpasbaarheid van (delen van) de locatie aan veranderende, toekomstige, onbekende gebruikswensen (functioneel, fysiek, milieu/energie) en de (blijvende) waardering voor de verschijningsvorm van het openbaar gebied. Het doel is: dat gebieden niet alleen nu maar ook in de toekomst voldoen aan de eisen en wensen die aan het beoogde gebruik gesteld worden. Daarnaast, om te voorkomen dat voortijdig in gebiedsdelen wordt ingegrepen (met extra milieu-impact), omdat beeldkwaliteit wordt getypeerd als ‘gepasseerde modegril’.

bestendigheid

Het plangebied is niet gelegen op zandgrond en hoeft zich dus nauwelijks zorgen te maken over eventuele droogteschade in de toekomst. Het centrum zal wel aardig ver harden wat hittestress met zich mee kan brengen. Het ontwerp speelt hierop in door de Berkelse plas het plangebied in te trekken. Daarnaast zullen er waterelementen worden geplaatst op het verblijfsplein in combinatie met groen en bomen.

flexibiliteit

De kavels in het plan zijn allemaal meerzijdig ontsloten en er is ruimte overgelaten in de kavelstructuur voor eventuele wijziging van het aantal woningen en voorzieningen. Daarnaast is er voldoende ruimte overgelaten bij de multifunctionele gebouwen voor een eventuele functiewijziging in de toekomst en zijn de ruimtelijke eenheden vaak afzonderlijk te herstructureren.

hoge plint

Nieuwbouwblok 1 is voorzien van een hoge plint. Tijdens de uitwerkingsfase zal er bouwtechnisch worden gezocht naar een optimale flexibele indeling. Hierbij wordt bijvoorbeeld gekeken naar de positionering van kolommen en draagwanden en wordt er rekening gehouden met de mogelijkheid tot transformatie naar een woning bij langdurige leegstand van het winkelpand.

3.7 score GPR-stedenbouw

Om een schatting te kunnen maken van de waarde van het breed inzetten op duurzaamheid is er een indicatie score opgesteld aan de hand van GPR-stedenbouw. De score wordt hieronder kort toegelicht:

energie

De ambitie is een score van 7,7. De maatregelen om dit te bewerkstelligen en de bijbehorende kosten worden in overleg tussen de ontwikkelcombinatie ABB/Waaijer en de gemeente tijdens het ontwerpproces in beeld gebracht. De exacte verdeling en de precieze maatregelen en de bijhorende EPC zijn is dit stadium lastig te bepalen. De insteek is om tijdens de uitwerkingsfase de belegger en de (particuliere) kopers van de woningen te overtuigen van aanvullende maatregelen.

ruimte & voorraden

Het plan scoort een 7,2 voor de inrichting. Het is een integraal plan waar getracht wordt rekening te houden met alle wensen en eisen van belanghebbenden.



welzijn & gezondheid

Het plan scoort een 7,9 op gezondheid. Daarbij wordt er vanuit gegaan dat toekomstige hinder, zoals geur, geluid en luchtkwaliteit binnen de daarvoor geldende normen blijft.

gebruikswaarde

Het plan scoort een 7,7 op gebruikskwaliteit. Het plan betreft een goed bereikbare locatie en faciliteert bijna alle mobiliteitsvormen. De gebouwen zijn compact, functioneel, gedifferentieerd en helder van opzet. Er wordt ingezet op de beleefingswaarde middels ontmoetingsplekken, activiteiten, zichtbare entrees en een hoog verlichtingsniveau.

toekomstwaarde

Het plan scoort een 7,4 op toekomstwaarde. Dit komt voornamelijk door de hoge plint van de winkelpanden en de loskoppeling van HWA. Ook de groen inrichting van het parkeerplein en het dak van de parkeergarage spelen een rol in het tegengaan van hittestress. Daarnaast leidt de groeninrichting met de waterelementen ook tot extra infiltratie mogelijkheden voor hemelwateroverlast. Het plan zet in op ruimtelijke en gebouwde flexibiliteit.

Kortom: het plan zet in op alle realistische facetten van duurzaamheid.

De ambitie is een gemiddelde score van 7,5 op GPR Stedenbouw. De ambitie die per thema wordt nagestreefd is minimale gesteld op het cijfer 7. De ambitie die voor het totaal wordt nagestreefd is gesteld op het cijfer 7,5 (gemiddeld).

Binnen GPR Stedenbouw staat een 8,0 voor een 'hoog niveau van duurzaamheid', een 7,5 staat voor 'onderscheidend duurzaam' en een 7,0 staat voor 'mainstream' duurzaam.



In dit communicatieplan worden de uitgangspunten beschreven voor de communicatie van de centrumuitbreiding Berkel en Rodenrijs. De planvorming van dit project 'Berkel Centrum West', speelt al enige tijd en bepaalt voor een deel aard, inhoud en strategie van de communicatie.

Een essentieel uitgangspunt is dat de communicatie rondom het project herkenbaar is voor de inwoners, winkeliers, bezoekers en overige betrokkenen van Berkel en Rodenrijs en zijn omgeving. Daarin zal ieder lid van het projectteam zijn rol hebben en tot uitvoering brengen.

De leden van het projectteam 'Berkel Centrum West' zijn de:

- gemeente Lansingerland;
- ontwikkelaar zijnde: ABB Bouwgroep en Waaijer Projectrealisatie;
- aannemer zijnde: ABB Bouwgroep.

De leden worden, waar nodig, door haar adviseur(s) ter zijde gestaan.

In de planvorming van 'Berkel Centrum West' is een drietal communicatiestromen te onderscheiden:

- participatie;
- proces;
- marketing.

De doelstelling van deze communicatiestromen wordt hieronder afzonderlijk weergegeven.

4.1 participatie

De participatiecommunicatie heeft tot op heden in de planvorming een beperkte rol gespeeld en zal in de toekomst worden geïntensiveerd. Het accent van deze communicatiestroom ligt in de fase planvorming op direct belanghebbenden: bewoners, pandeigenaren en ondernemers. In deze fase is participatie de verantwoordelijkheid van alle leden van het projectteam. Vanuit haar publiekrechtelijke rol blijft de gemeente Lansingerland daarnaast ook een eigen verantwoordelijkheid houden.

doel

De procesgang en eventuele besluitvorming verloopt soepel, doordat de verschillende doelgroepen tijdig en juist geïnformeerd en betrokken worden.

uitvoering en verantwoordelijkheden.

- Inspraak voorontwerp bestemmingsplan: 4 weken ter inzage + informatiebijeenkomst bedoeld voor belangstellenden;



communicatie

- verantwoordelijk: gemeente Lansingerland;
uitvoering: projectteam Berkel Centrum West.
- Zienswijzen ontwerp bestemmingsplan: 6 weken ter inzage + informatiebijeenkomst bedoeld voor belangstellenden;
verantwoordelijk: gemeente Lansingerland;
uitvoering: projectteam Berkel Centrum West.
- Betrekken belangengroeperingen.
verantwoordelijk: ABB /Waaier Projectrealisatie;
uitvoering: ABB/Waaier Projectrealisatie in samenspraak met projectteam Berkel Centrum West. Al naar gelang behoefte en in overleg met betrokkenen.
- Overleg met aanwonenden/pand c.q. grondeigenaren als het gaat om verwervingen en aanpassingen aan panden: overleg doorlopend;
verantwoordelijkheid: ABB/Waaier Projectrealisatie.
- Voortdurend blijven informeren van raadsleden;
verantwoordelijkheid: projectteam Berkel Centrum West.

kosten
Het gaat hierbij om kosten voor het organiseren van informatiebijeenkomsten en kosten voor drukwerk.

4.2 procescommunicatie
Dit is de communicatie met en tussen de bij de ontwikkeling en realisatie betrokken partijen die betrekking heeft op de respectievelijke werkzaamheden in het kader van het project en de voortgang ervan.

doel
De procesgang en eventuele besluitvorming verloopt soepel, doordat de verschillende betrokkenen tijdig en juist geïnformeerd en betrokken worden.

- uitvoering
- Interne communicatie betrokken projectteam leden en organisaties;
verantwoordelijkheid: projectteam Berkel Centrum West.
 - ‘Berkel Centrum West’ als vast agendapunt op agenda afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling opnemen;
verantwoordelijkheid: gemeente Lansingerland.
 - Regulier bijpraatmoment met lokale pers, eens per 2 maanden of als daartoe aanleiding is;
verantwoordelijkheid: projectteam Berkel Centrum West.

- Direct omwonenden/ondernemers blijvend informeren;
uitvoering: ABB/Waaier Projectrealisatie.

kosten
Kosten voor het ontwikkelen van (interne)communicatiemiddelen, informele bijeenkomsten projectmedewerkers etc.

4.3 marketingcommunicatie
De marketingcommunicatie zal, om succesvol te kunnen zijn, een eigen traject van beeldvorming moeten bewandelen en zich bewust moeten onderscheiden door bijvoorbeeld het:

- creëren van betrokkenheid over de toekomst van Berkel en Rodenrijs, met een centrum voor inwoners, werknemers, werkgevers en bezoekers;
- creëren van en het bijdragen aan het wij-gevoel en de trots van ‘de Berkel en Rodenrijsenaren’ op hun plaats op basis van huidige beleidskeuzes en toekomstplannen;
- creëren van draagvlak voor deze ontwikkeling van het centrumgebied bij inwoners, ondernemers en gemeentebestuur;
- uitdragen van samenhang tussen de diverse plannen en projecten in met name het centrumgebied met het daarvoor gecreëerde beeld ‘Berkel en Rodenrijs in de toekomst’.

Deze communicatie heeft een tweeledig doel. De inwoners van Berkel en Rodenrijs moeten een goed ‘gevoel’ hebben bij deze ontwikkeling. Het is immers een belangrijk onderdeel van Berkel en Rodenrijs waar iedere inwoner trots op moet kunnen zijn. De sfeer rondom het project in al haar uitingen draagt daar aan bij. Daarnaast moet een positief imago/beeld van de ontwikkeling ook de verkoop en verhuur van zowel (commerciële) voorzieningen als woningen bevorderen.

Er zal nadrukkelijk afstemming moeten plaatsvinden met beide andere communicatiestromen, denk bijvoorbeeld aan de afstemming van inhoudelijke boodschappen, de voortgang of het bereiken van mijlpalen in de realisatie en de wijze waarop de marketingcommunicatie het huur- en koopproces bij de diverse doelgroepen interactief kan sturen.
Informatie uit beide communicatiestromen dient tijdig bekend te zijn om daar in de marketingcommunicatie op juiste wijze aandacht aan te kunnen besteden of er op te kunnen anticiperen. Dit moet via afspraken en werkwijzen in de projectorganisatie worden verankerd.

doel
De ontwikkeling/het project is bekend bij de doelgroepen en heeft een positief imago. De verkoop/verhuur van woningen en (commerciële) voorzieningen verloopt soepel. Hierbij wordt de volgende positionering aangaande de identiteit van het gebied gehanteerd:

- Waar staat het merk ‘Berkel Centrum West’ voor?
- de realisatie van het plan ‘Berkel Centrum West’ vormt de afronding en versterking van het centrumgebied van de kern Berkel en Rodenrijs;
 - een plek van ontmoeting en verblijven;
 - een aantrekkelijk winkelcentrum;
 - wonen in het centrum voor verschillende doelgroepen.

- Wat zijn onderscheidende factoren?
- functioneel: nieuwe functies verlengen de verblijfsduur en stimuleren de bezoekfrequentie in het hart van Berkel en Rodenrijs;
 - emotioneel: hét ontmoetingspunt aan de westzijde van het centrumgebied.

Samenvattend:
‘Berkel Centrum West’ is gezellig en vriendelijk, een plek van ontmoeting, heeft een levendige uitstraling en biedt geborgenheid.

- uitvoering
- Positionering, selectie communicatie/reclamebureau, uitwerking en productie communicatiemiddelen;
verantwoordelijk: projectteam Berkel Centrum West;
uitvoering: ABB/Waaier Projectrealisatie;
 - Informatiecentrum lanceren;
verantwoordelijk: projectteam Berkel Centrum West;
uitvoering: ABB/ Waaier Projectrealisatie;
 - Stilstaan bij mijlpalen en organiseren festiviteiten;
verantwoordelijk: projectteam Berkel Centrum West;
uitvoering: ABB/ Waaier Projectrealisatie;
 - Lanceren website Centrum West;
verantwoordelijk: projectteam Berkel Centrum West;
uitvoering: ABB/ Waaier Projectrealisatie.





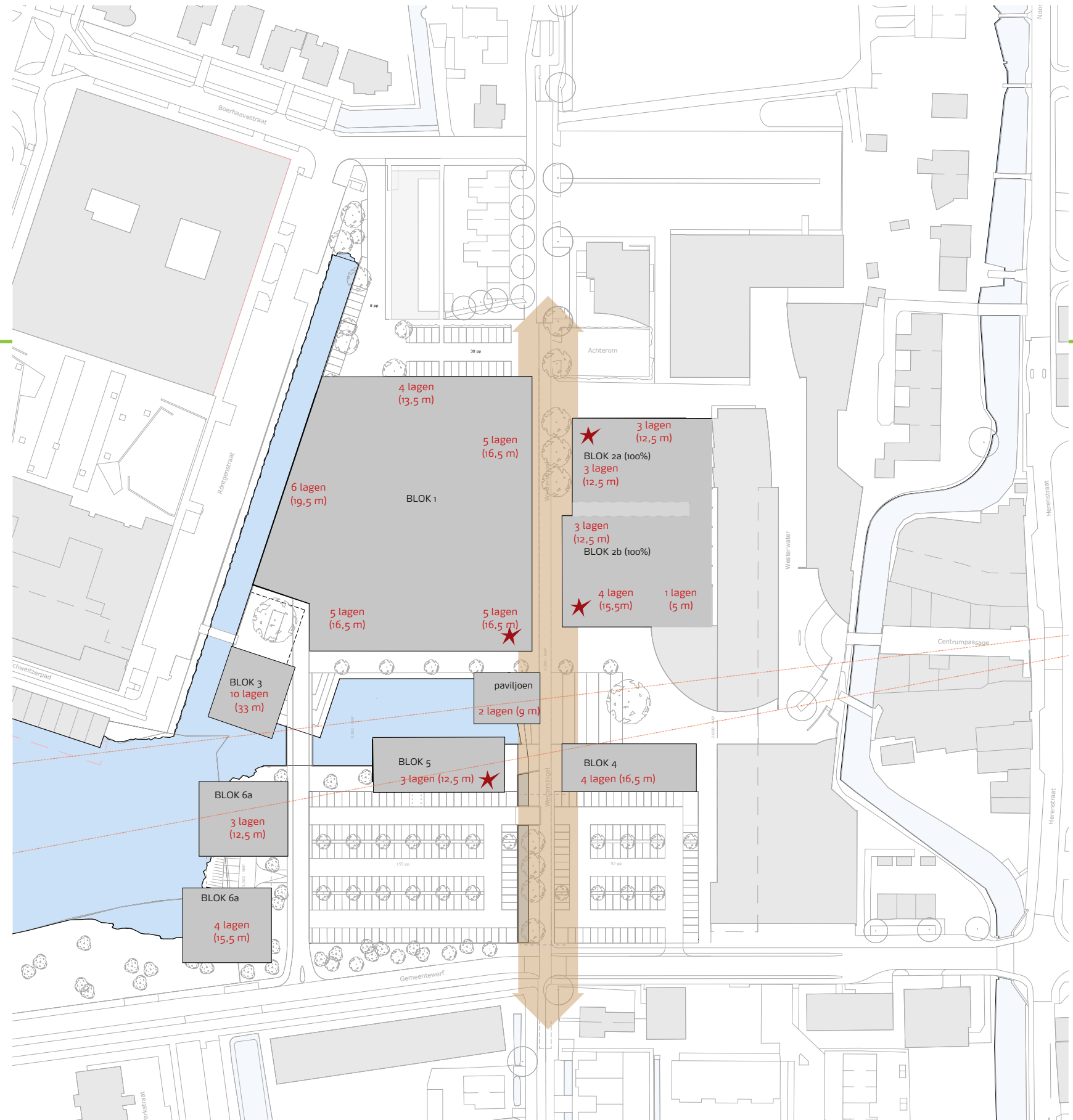
kaderkaarten

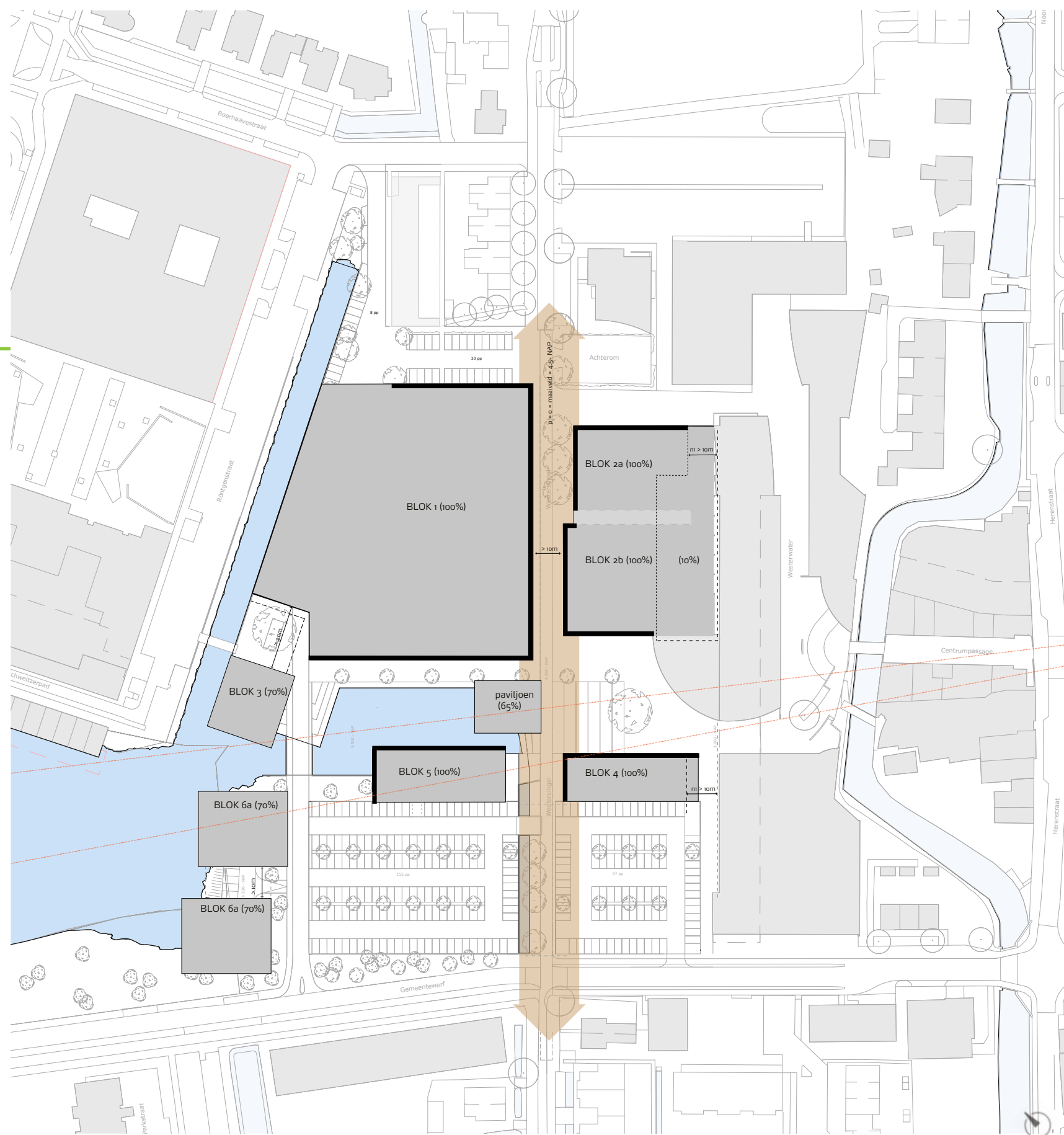
3 lagen
(12,5 m)

bouwlagen en maximale bebouwingshoogte

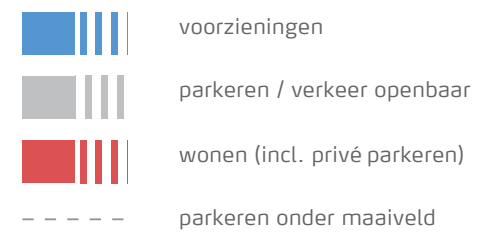


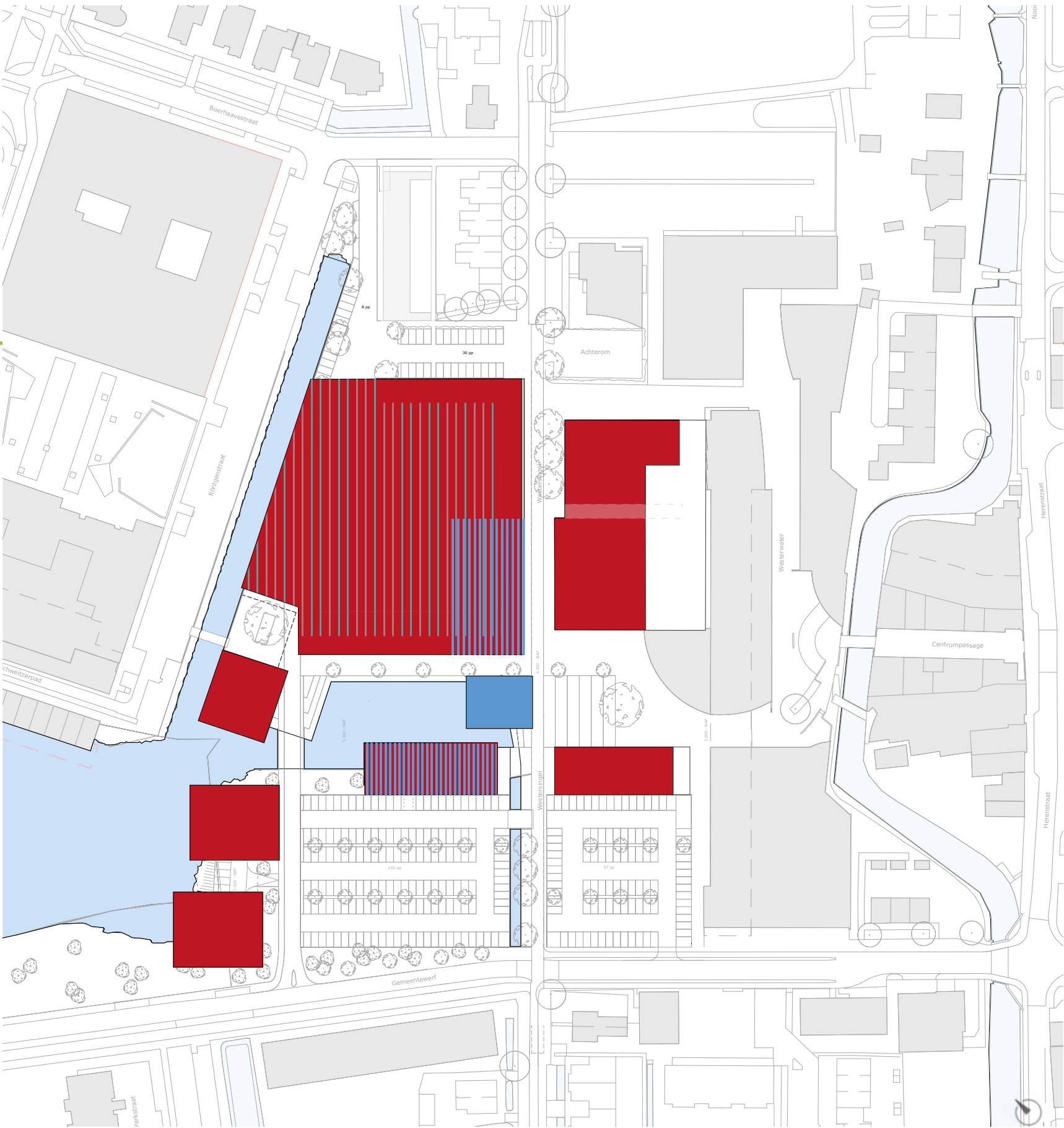
extra 1,5 m hoogte toegestaan t.b.v kappen

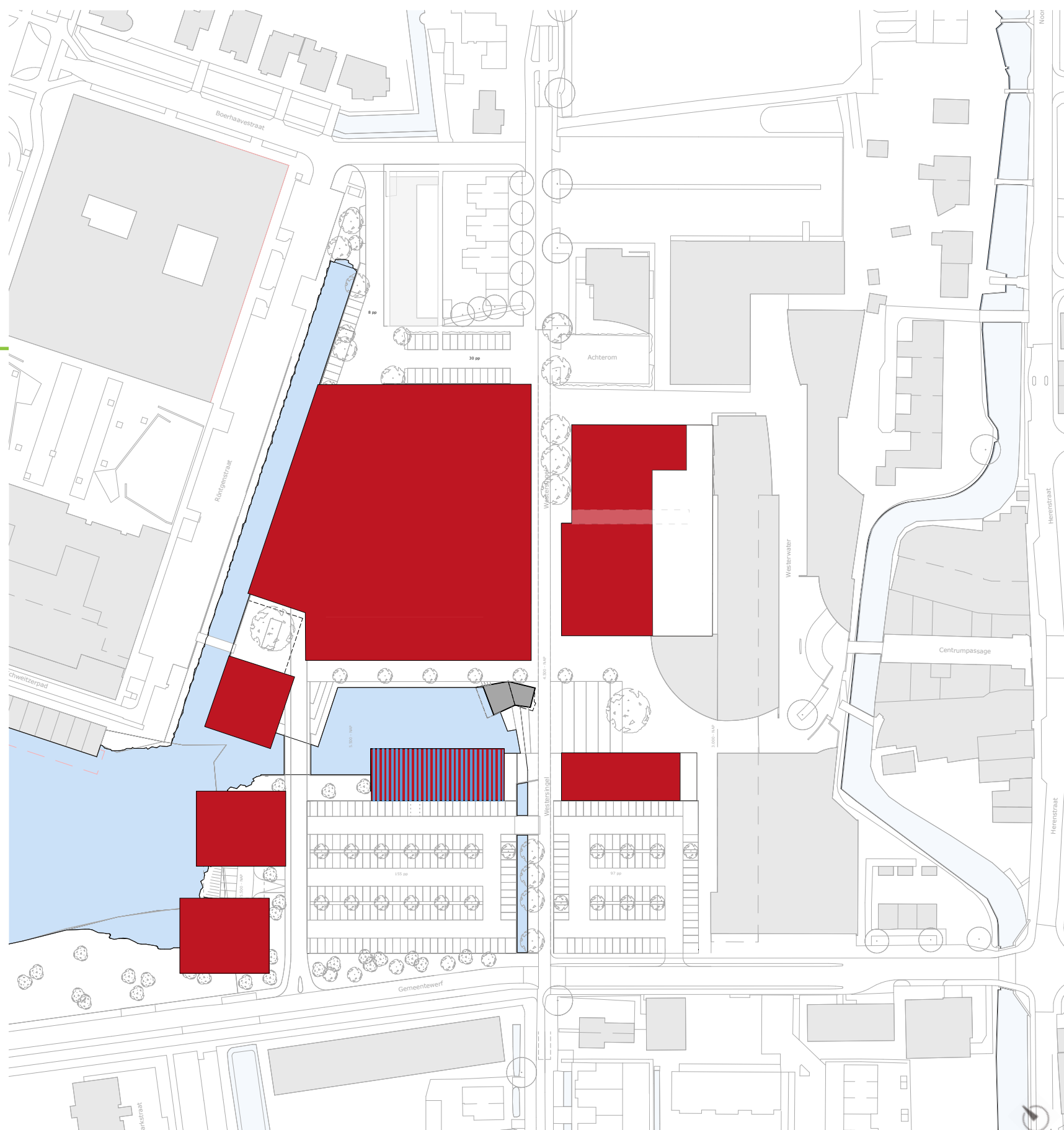




randvoorwaardenkaart bebouwing







- voorzieningen
- parkeren / verkeer openbaar
- wonen (incl. privé parkeren)
- parkeren onder maaiveld

	Put
	Vaste stuw
	Elektrische stuw
	Regelbare stuw
	Peilschaal
	Elektrisch
	Brug
	Primair (polder)
	Secundair (polder)
	Inlaat
	Open duiker
	Sifon
	Polderwatervlak
	Peilgebied vigerend
	Natte Ecologische Zone
	Peilafwijking gebied



waterstructuur | bestaand



waterstructuur | nieuw

colofon

69

initiatiefnemers:

Waaier Projectrealisatie, Voorburg
ABB Bouwgroep, Sliedrecht
rphs strategie + ontwikkeling, Voorburg

in samenwerking met:

Gemeente Lansingerland, Lansingerland

adviseur stedenbouw & architectuur:

rphs architectuur + stedenbouw, Voorburg



