

Leerdam

Verandawoningen en 7 vrije sector kavels
Raadsliedenbuurt



ruimtelijke onderbouwing

Leerdam

Verandawoningen en 7 vrije sector kavels Raadsliedenbuurt

ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:

021203.16045.00

opdrachtleider:

mr. S. Lamkadmi

datum:

08-07-2011

Status:

Ontwerp

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging projectgebied	5
1.3	Leeswijzer	6
Hoofdstuk 2	Beleidskader	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Provinciaal beleid	7
2.3	Gemeentelijk beleid	8
2.4	Planologische medewerking	10
2.5	Conclusie	10
Hoofdstuk 3	Het project	11
3.1	Raadsliedenbuurt	11
3.2	Bouwplan	12
Hoofdstuk 4	Sectorale aspecten	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Verkeer	19
4.3	Weg-, spoor- en industrielawaai	20
4.4	Bedrijven en milieuhinder	21
4.5	Externe veiligheid	22
4.6	Kabels en leidingen	23
4.7	Bodem	23
4.8	Luchtkwaliteit	24
4.9	Water	25
4.10	Ecologie	27
4.11	Archeologie	28
4.12	Duurzaamheid	29
4.13	Eindconclusie	29
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	31
5.1	Economische uitvoerbaarheid	31
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	31
Hoofdstuk 6	Afweging en conclusie	33

Bijlage

Bijlage 1	Onderzoek flora en fauna
Bijlage 2	Akoestisch onderzoek
Bijlage 3	Bebouwingsregels voor de kavels A en de kavels B Leerdam Raadsliedenbuurt
Bijlage 4	Stedenbouwkundig plan voor de kavels B Leerdam Raadsliedenbuurt

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het opstellen van voorliggende ruimtelijke onderbouwing is de ontwikkeling van 20 'verandawoningen' en 7 vrije sector woningen in de Raadsliedenbuurt te Leerdam. Door middel van een vrijstelling ex artikel 19 lid 2 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) is de ontwikkeling van de Raadsliedenbuurt mogelijk gemaakt. Ter plaatse van het projectgebied waren 12 patiowoningen en 9 twee-onder-één kap woningen voorzien.

Door veranderende marktomstandigheden is echter aanpassing van dit plan noodzakelijk. Ter plaatse van het projectgebied wordt nu voorzien in de realisering van 20 zogenoemde 'verandawoningen' en 7 vrij sector woningen, met bijbehorende parkeergelegenheid. De realisatie van deze 27 woningen is echter niet mogelijk op basis van de verleende vrijstelling.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied ligt aan de oostzijde van de Raadsliedenbuurt te Leerdam West. Het projectgebied is gelegen in het gebied dat voorheen de Koreawijk werd genoemd (zie figuur 1.1, ligging projectgebied).



Figuur 1.1 ligging projectgebied

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een samenvatting van het actuele beleidskader dat relevant is voor het projectgebied. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 een beschrijving van het project aan de orde. In hoofdstuk 4 worden de relevante milieuaspecten en de overige onderzoeken beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de economische uitvoerbaarheid van het plan en tenslotte geeft hoofdstuk 6 een afweging en conclusie.

Hoofdstuk 2 Beleidskader

2.1 Inleiding

Het project dient getoetst te worden aan het vigerende provinciaal en gemeentelijk beleid. Hieronder is dit beleid nader beschreven. Er geldt geen specifiek rijksbeleid voor het project.

2.2 Provinciaal beleid

Provinciale Structuurvisie (20 april 2010)

De provincie heeft een integrale structuurvisie voor de ruimtelijke ordening in Zuid-Holland ontwikkeld. In deze Visie op Zuid-Holland beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen. De structuurvisie geeft een doorkijk naar 2040 en de visie voor 2020 met bijbehorende uitvoeringsstrategie. Gedeputeerde Staten heeft de structuurvisie 20 april 2010 vastgesteld. De nieuwe Structuurvisie vervangt de vier streekplannen en de Nota Regels voor Ruimte.

De kern van Visie op Zuid-Holland is het versterken van samenhang, herkenbaarheid en diversiteit binnen Zuid-Holland. Dit draagt bij aan een goede kwaliteit van leven en een sterke economische concurrentiepositie. Duurzame ontwikkeling en klimaatbestendigheid zijn belangrijke pijlers. Dit wil Zuid-Holland bereiken door realisering van een samenhangend stedelijk en landschappelijk netwerk. Goede bereikbaarheid, een divers aanbod van woon- en werkmilieus in een aantrekkelijk landschap met ruimte voor water, landbouw en natuur, zijn daarin kenmerkende kwaliteiten.

Visie op Zuid-Holland is opgebouwd uit vijf integrale hoofdpogaven, namelijk:

- aantrekkelijk en concurrerend internationaal profiel;
- duurzame en klimaatbestendige deltaprovincie;
- divers en samenhangend stedelijk netwerk;
- vitaal, divers en aantrekkelijk landschap;
- stad en land verbonden.

Verordening Ruimte (20 april 2010)

In samenhang met de structuurvisie is de Verordening Ruimte vastgesteld. De regels in deze verordening zijn bindend en werken door in gemeentelijke plannen. Het volgende artikel is relevant voor dit plan:

Artikel 2 Contouren

Om het stedelijk netwerk te versterken kiest de provincie het uitgangspunt om verstedelijking zoveel mogelijk in bestaand bebouwd gebied te concentreren. Hiermee wordt de kwaliteit van het bebouwde gebied behouden en versterkt. Om dit te bereiken zijn het

stedelijk netwerk en alle daarbuiten gelegen kernen in Zuid-Holland voorzien van bebouwingscontouren. Deze geven de grens van de bebouwingsmogelijkheden voor wonen en werken weer. De bebouwingscontouren zijn strak getrokken om het bestaand stedelijk gebied en kernen, rekening houdend met en de al vastgelegde streekplangrenzen en plannen waar de provincie al mee heeft ingestemd. Verstedelijking buiten deze bebouwingscontouren is in principe niet toegestaan. Het projectgebied ligt binnen deze contour.

2.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Plus (2001)

In de Structuurvisie Plus is in 2001 de visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Leerdam voor de komende jaren vastgelegd. Voor de belangrijkste beleidsvelden zijn de gewenste ontwikkelingen (perspectief) en de daaruit voortvloeiende programmapunten tot 2015 beschreven. In de structuurvisie wordt onderkend dat Leerdam te maken heeft met een omvangrijke herstructureringsopgave. Voor de wijk Leerdam West wordt het creëren van meer open en groene ruimte, door middel van verdunning van de bebouwing, als belangrijke opgave gezien. De daarvoor te slopen woningen moeten elders worden gecompenseerd. Door sloop en nieuwbouw kan een meer gedifferentieerde woningvoorraad ontstaan, waardoor met name beter wordt aangesloten bij de wensen van ouderen en starters dan nu het geval is.

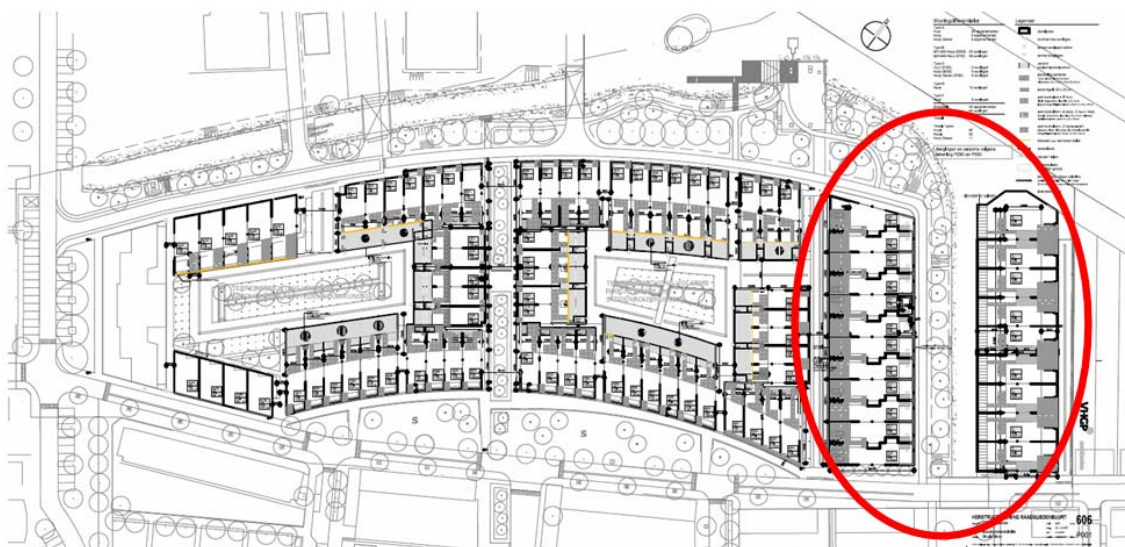
WijkOntwikkelingsPlan West (2002)

Ten behoeve van de herstructurering van de woonwijk Leerdam West is door de gemeente enkele jaren geleden, samen met de bewoners van deze wijk, een WijkOntwikkelingsPlan (WOP) opgesteld. Het doel van de herstructurering van Leerdam West is het verbeteren van de leefbaarheid en de toekomstwaarde van de wijk. In het WOP zijn geen bouwklare plannen ontwikkeld, maar is richting gegeven aan de gewenste ontwikkelingen op ruimtelijk, sociaal, economisch en maatschappelijk gebied. Het plan laat door middel van een overkoepelende visie de samenhang zien tussen de verschillende projecten die in het kader van de herstructurering worden uitgevoerd. Daarbij zijn tevens prioriteiten en een fasering aangegeven.

De gemeente is in 2002 gestart met deze operatie. In totaal zullen ruim 400 woningen worden gesloopt, zullen voorzieningen een andere plek moeten krijgen en wordt er meer water, groen en ruimte gecreëerd. De ontwikkeling van de wateras is in voorbereiding genomen. De gemeente beoogt het woon- en leefklimaat in Leerdam West met deze ontwikkeling een belangrijke impuls te kunnen geven en het negatieve imago van de wijk om te buigen.

Woonvisie (2004)

In de woonvisie is het kwantitatieve en kwalitatieve beleid op het gebied van wonen voor de gehele gemeente Leerdam vastgelegd. Het in de woonvisie opgenomen woningbouwprogramma is gebaseerd op de beleidsstukken enerzijds, te weten de structuurvisie Plus, het WOP West en het ISV-programma, en anderzijds de uitkomsten van het WBO (de woonwensen, de verhuisgeneigdheid van woningzoekenden op korte en lange termijn, tekorten en overschotten op de woningmarkt). Door de groei volgens het scenario zoals dat in de structuurvisie is vastgelegd, ontstaat er ook een financieel draagvlak voor de herstructureringsoperatie in Leerdam West.



Figuur 2.2 Inrichtingsschets behorende bij vrijstelling ex artikel 19 lid 2 WRO.

Door veranderende marktomstandigheden is echter aanpassing van dit plan noodzakelijk. Ter plaatse van het projectgebied wordt nu voorzien in de realisering van 20 zogenoemde 'verandawoningen' en 7 vrije sector kavels, met bijbehorende parkeergelegenheid. De realisatie van deze 27 woningen is echter niet mogelijk op basis van deze vrijstelling.

2.4 Planologische medewerking

Op 1 oktober 2010 is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in werking getreden. De herontwikkeling kan daarom mogelijk worden gemaakt door middel van een omgevingsvergunning (conform Artikel 2.12, eerste lid, sub 3 van de Wabo).

Bij deze omgevingsvergunning behoort voorliggende ruimtelijke onderbouwing, waarin wordt aangetoond dat het voornemen om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. De gemeente Leerdam neemt dit plan als zodanig mee in het te herziene bestemmingsplan voor dit gebied.

2.5 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan en vrijstelling ex artikel 19 lid 2 WRO, maar is wel in overeenstemming met het ruimtelijke beleid van de provincie Zuid-Holland en het overige gemeentelijke beleid.

Hoofdstuk 3 Het project

3.1 Raadsliedenbuurt

Oude situatie

Het circa 3,6 ha grote gebied Raadsliedenbuurt ligt in de noordoostelijke hoek van de herstructureringswijk Leerdam West. Het gebied omvat de woningen in de voormalige Koreawijk inclusief de maatschappelijke voorzieningen van Hummeloord in het zuidwesten en een deel van het aan de noordoostzijde gelegen volkstuinencomplex. In de Koreawijk worden 114 sociale huurwoningen gesloopt en vervangen door nieuwbouw.

Het langgerekte gebied wordt aan de noordwestzijde begrenst door de P.M. van Gentstraat. De Patrimoniumstraat en de Quirinus de Palmelaan vormen de begrenzing aan de zuidoost-respectievelijk de zuidwestzijde. Aan de oostzijde (ter hoogte van de Talmastraat) loopt de grens van het gebied langs het - achter de bebouwing van de I. de Stigterstraat gelegen - volkstuinencomplex.

De bebouwing van de Koreawijk bestond uit:

- het voorzieningengebouw van Hummeloord in de zuidoosthoek;
- drie centraal binnen het gebied gelegen open rechthoekige bouwblokken met elk 4 rijen grondgebonden woningen (eengezinsrijenwoningen met opvallende lichtcrème gevels en oranje gevelelementen);
- een noordoostelijke bebouwingsrand van in traditionele 60-er jaren stijl, volledig in eenvoudig metselwerk uitgevoerde eengezinsrijenwoningen aan de noordoostzijde van de I. de Stigterstraat.

Wijkontwikkelingsplan / Structuurplan

Het gebied maakt deel uit van het wijkontwikkelingsplan voor Leerdam West en sluit aan op het stedenbouwkundig plan West-west. Op basis van het stedenbouwkundig plan voor Leerdam West is het structuurplan West-west opgesteld. In de plannen wordt gestreefd naar een hoge stedenbouwkundige, landschappelijke en architectonische kwaliteit in goede relatie met de bestaande aangrenzende woonwijken en het landelijk gebied.

De nieuwe hoofdstructuur Leerdam West / Leerdam West-west wordt bepaald door een aantal structurerende ruimtelijke beeld dragers:

- de centrale parkachtige groenzone van de noordoost–zuidwestlopende Broekgraaf;
- het patroon van groenblauwe lijnen en assen, bestaande uit een reeks van singels, kaden en watergangen gebaseerd op de oude karakteristieke zuidoost–noordwest gerichte polderverkaveling, waarbij de nieuwe watergangen zoveel mogelijk aansluiten op de bestaande waterstructuur en een aantal oeverzones ook worden benut voor de aanleg van langzaamverkeersroutes; door middel van lange zichtlijnen via de

groenblauwe lijnen worden het polderlandschap en de randen van de wijk in een sterke ruimtelijke relatie gebracht met de meer binnen de wijk Leerdam West gelegen woonbuurten;

- de ecologische randzone langs de Koendersweg, waar natuur en andere groenelementen een goede landschappelijke overgang zullen vormen vanuit de wijk naar het open polderlandschap van de Vereenigde Polders Kedichem met Oosterwijk;
- de entree van de wijk, bestaande uit een plein, laan, gracht en vista en een extra treinstation;
- een aantal bestaande pleinen zoals het Europaplein en het Burgemeester Meesplein, maar ook een aantal nieuwe pleinen.

In de planvorming voor Leerdam West–west is een nieuwe hoofdweg opgenomen die de verschillende buurten binnen West–west ontsluit. Door deze weg te verbinden met de Quirinus de Palmelaan wordt de Raadsliedenbuurt opgenomen binnen de hoofdstructuur van West–west. Ook met betrekking tot de langzaamverkeersroutes is sprake van een goede relatie, met name tussen de Raadsliedenbuurt en het meer westelijk en zuidwestelijk gelegen herstructureringsgebied van Leerdam West.

Hoofdropzet Raadsliedenbuurt

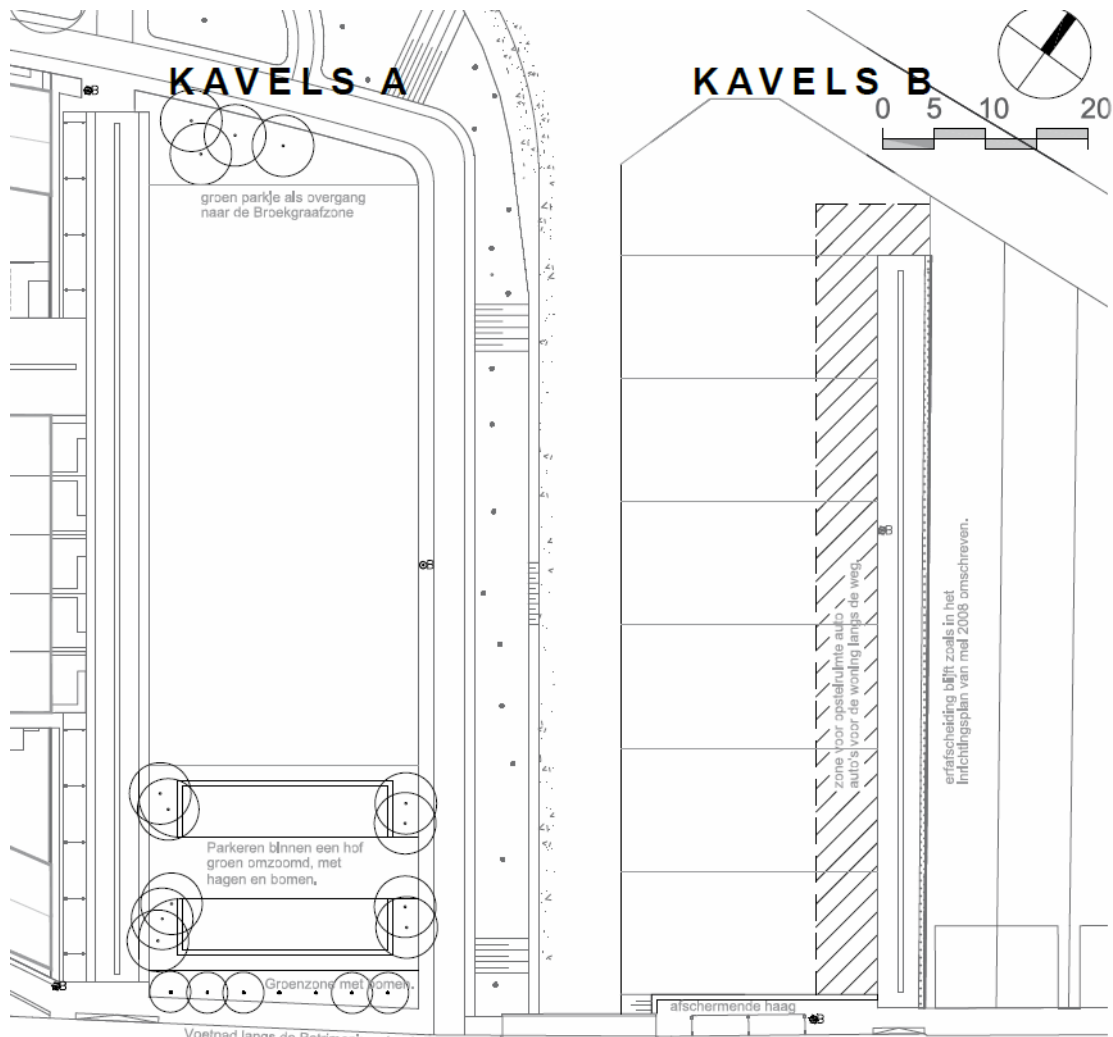
Kenmerkend voor de nieuwe woonbuurt zijn de twee langgestrekte oost-westlopende gebogen bebouwingslijnen (bestaande uit eengezinsrijenwoningen) langs de zuidzijde van de Broekgraaf en aan de noordzijde van de Patrimoniumstraat. De twee gebogen bebouwingslijnen worden aan de oostzijde opgevangen door de twee aan weerszijden van de wateras gelegen rijen met twee-onder-een-kapwoningen, geschakelde woningen en aan de westzijde door een gebouwencomplex met voorzieningen en appartementen. De noordelijke gebogen lijn langs de Broekgraaf zorgt voor een bijzondere begeleiding van de Broekgraaf. De zuidelijke gebogen lijn creëert ruimte voor een lancetvormige, circa 160 m lange en tot maximaal 15 m brede openbare groenvoorziening. Deze openbare groenvoorziening wordt door middel van een tot 12 m brede en deels met groen ingerichte noord-zuidas verbonden met de openbare ruimte van de Broekgraaf. Deze as is gericht op het woonzorgcomplex Broekgraaf. Aan weerszijden van deze groene as is een rij met grondgebonden woningen (met veranda's) gesitueerd. Hierdoor ontstaan er twee kleinschalige, naar buiten gerichte blokvormige woonclusters waarvan de woningen met de achtertuinen zijn gelegen rondom een centraal binnen de woonclusters opgenomen parkeerterrein.

Aan de oostzijde van de oostelijke wooncluster is sprake van een deelgebied met een geheel eigen verkaveling en woontypologie. Het hier ontworpen wooncluster bestaat uit twee noord-zuidlopende rijen met in totaal 9 twee-onder-een-kapwoningen en 12 patiowoningen aan weerszijden van de wateras. Deze woningen zijn met hun achterzijde en achtertuinen naar de wateras gekeerd. De overgang van deze wooncluster naar het westelijk aangrenzende cluster is vormgegeven door middel van een meer stedelijk straatprofiel waarbij de straatbomen zijn opgenomen binnen de voortuinzone van de woningen.

De laatst genoemde 12 patiowoningen en 9 twee-onder-één kap woningen zullen middels deze ruimtelijke onderbouwing worden vervangen door 20 zogenoemde 'verandawoningen' en 7 vrije sector kavels. In paragraaf 3.2 zal hierop nader worden ingegaan.

3.2 Bouwplan

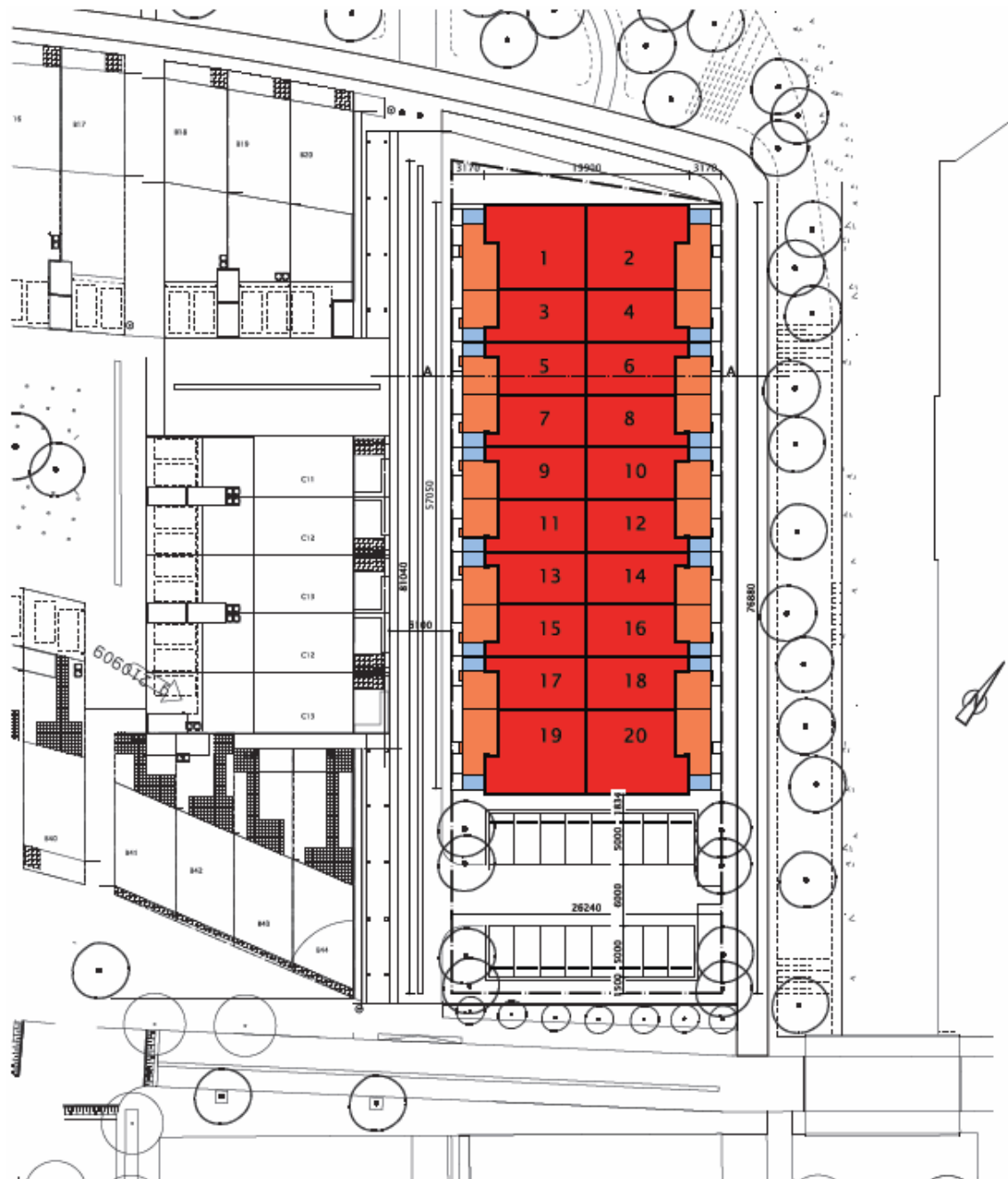
Het bouwplan voorziet in de bouw van 20 'verandawoningen' (kavels A) en 7 vrije sector kavels (kavels B). In onderstaande subparagrafen wordt een beschrijving gegeven van de bouwplannen. Tenslotte wordt ingegaan op het parkeren.



Figuur 3.1 Kavels A en Kavels B

3.2.1 Bouwplan Kavels A

De verandawoningen zullen niet alleen zijdelings aan elkaar, maar ook met de achterzijden tegen elkaar worden gebouwd (zie figuur 3.2). Aan de voorzijde van de woningen zal worden voorzien van veranda's.



Figuur 3.2 Stedenbouwkundig plan Verandawoningen

De woningen worden voorzien van drie bouwlagen, waarvan de verdieplingslagen zich onder een dwarskap bevinden. De goot- en bouwhoogte van de woningen bedraagt circa 3 m respectievelijk 9 m. Bij mogelijke latere uitbreidingsplannen van de woningen door middel van dakkapellen, zal dit qua kleur en vormgeving alleen toegestaan worden conform het standaardconcept van de Timpaanwoningen. Hierdoor wordt de toekomstige eenduidige uitstraling van de woning (en haar straatbeeld) geborgd.



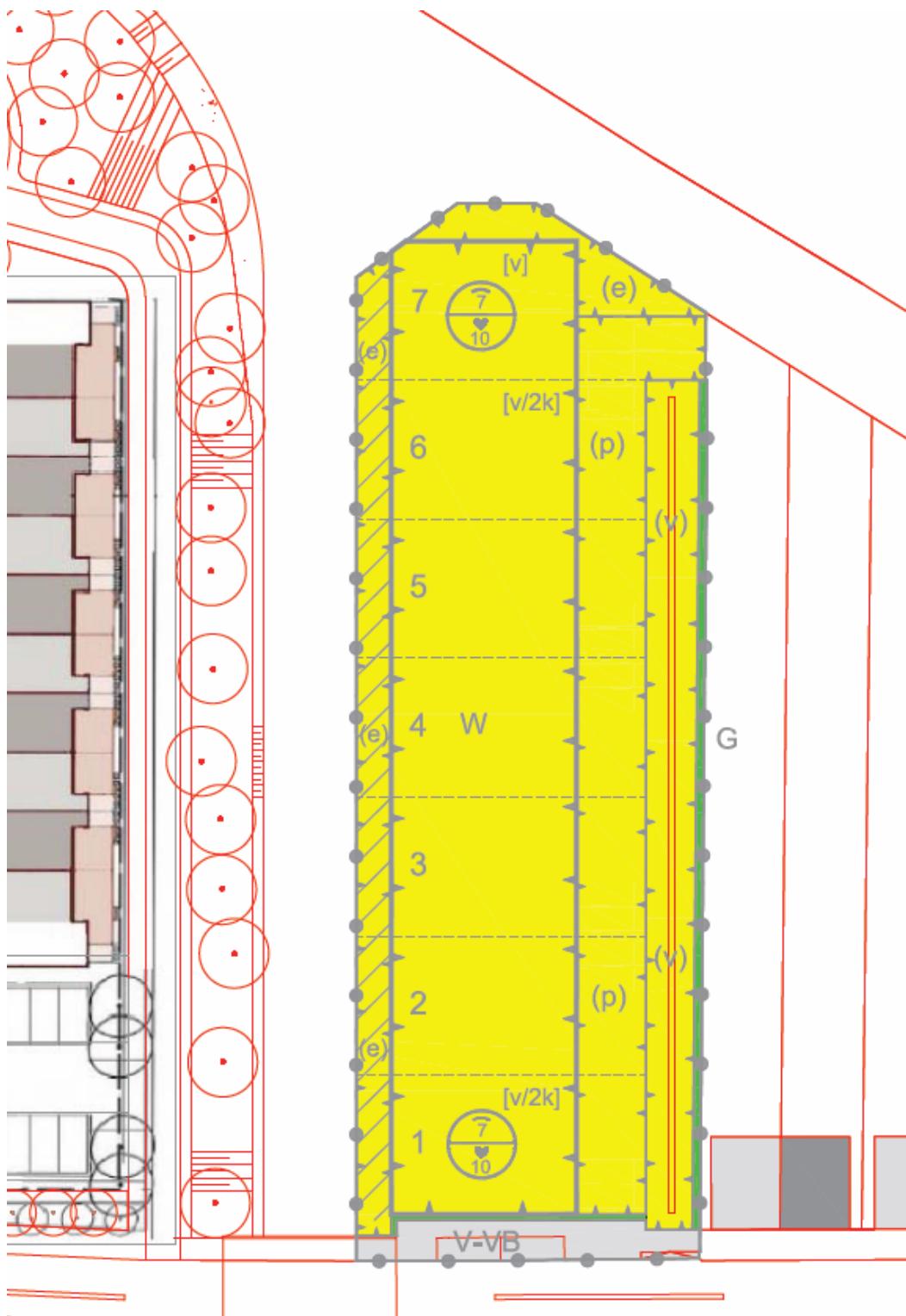
Figuur 3.3 Sfeerimpressie Verandawoningen.

Aan de oostzijde van de woningen bevindt zich een wateras met een natuurlijke oeverzone en een flauw talud, rietkragen en een wandelroute. De aan deze zijde gelegen woningen worden enkel door middel van veranda's en een fiets-/wandelpad afgescheiden van de oeverzone, waardoor de intimiteit van het gebied wordt versterkt. Vanwege de druk op de privé buitenruimte en de uitvoering van een stedenbouwkundige verantwoorde scheiding van privé en publieke ruimte, wordt een haagregeling opgenomen die inhoudt dat de kopers/gebruikers van de woningen privaats- en publiekrechtelijk de verplichting meekrijgen de haag in stand te houden en te onderhouden. Deze voorwaarde wordt eveneens aan de omgevingsvergunning verbonden.

3.2.2 Bouwplan Kavels B

De kavels B zullen door de gemeente Leerdam worden uitgegeven als vrije kavels, waarbij de perceelsgrenzen zijn vastgelegd (zie figuur 3.4). Om het losse karakter van kleinschalige bebouwingseenheden in een groene waterachtige omgeving te creëren zal er alleen sprake mogen zijn van twee-onder-één kap en vrijstaande woningen, met een maximale bouwhoogte van 10 m en een maximale goothoogte van 7 m. Op de kavels 1 t/m 6 mogen zowel twee-onder-één kap woningen worden gerealiseerd.

Er is bijzondere aandacht nodig voor de kopwoningen, waarvan de ene aan de Patrimoniumstraat staat en de andere aan het water van de Broekgraaf. Deze woningen zullen hier niet alleen op de Voormolenvliet georiënteerd zijn en daar de meest representatieve kant hebben, maar ook op de openbare straat of het water aan de noord- en zuidzijde. Aan deze kant worden dan ook ramen en buitenruimtes verwacht.



Figuur 3.4 verkavelingsplan vrije sector kavels met bebouwingsregels

Voor de inrichting van de individuele kavels, gelden randvoorwaarden, waaraan bij de ontwikkeling van het gebied rekening moet worden gehouden, te weten:

- er is sprake van een onbebouwde voortuinzone van 6 m diep, waarin per kavel ruimte is voor het realiseren van twee tuinparkeerplaatsen;
- er is sprake van een onbebouwde zone van 3 m aan de Voormolenvliet, waar de bewoner eventueel een vlonder kan realiseren;

- op de kavels met vrijstaande woningen is altijd 3 m afstand van de bebouwing tot de zuidelijke perceelgrens;
- op de kavels met twee-onder-één kap woningen geldt dat er aan minimaal één zijde (noord of zuid), sprake is van 3 m afstand van de bebouwing tot de perceelgrens.

Door bovenstaande randvoorwaarden te hanteren, zijn er voor het gebied vele dorpse, kleinschalige verkavelingen mogelijk, welke recht doen aan de groene en waterrijke setting van het gebied.

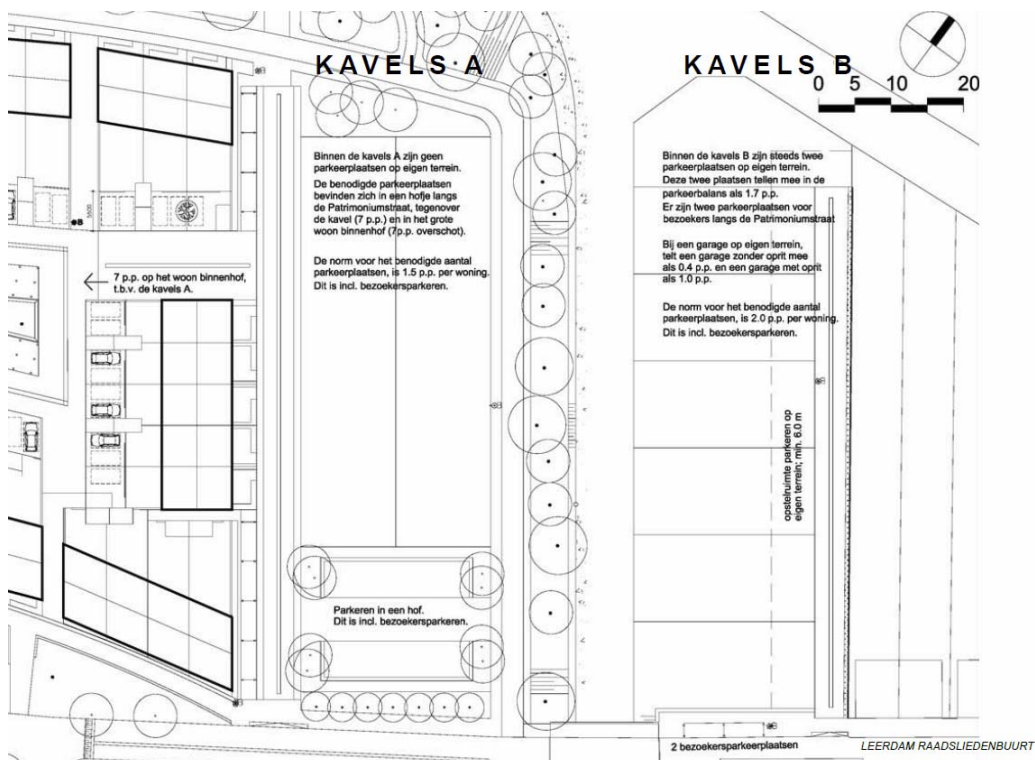
3.2.3 Parkeren

Parkeren kavels A

Doordat de bij de verandawoning (kavels A) behorende buitenruimten zich aan de voorzijde van de woning bevinden is hier geen ruimte over voor parkeervoorzieningen. De parkeervoorzieningen worden daarom gerealiseerd in een hofje langs de Patrimoniumstraat en in het zuidelijk van het plan gelegen parkeerterrein (zie figuur 3.5). De norm voor het benodigde aantal parkeerplaatsen bedraagt voor de kavels A 1,5 parkeerplaats per woning (inclusief bezoekersparkeren). Het fietsparkeren wordt voorzien aan de voorzijde van de woningen. De parkeervoorzieningen zullen eveneens aanbiedplaatsen voor afvalcontainers worden gecreëerd.

Parkeren kavels B

Het benodigde aantal parkeerplaatsen voor de kavels B bedraagt 2 parkeerplaatsen per woning (inclusief bezoekersparkeren). Het parkeren voor de kavels B wordt opgelost door steeds twee parkeerplaatsen op eigen terrein te realiseren (zie figuur 3.5). Er zijn twee parkeerplaatsen voor bezoekers langs de Patrimoniumstraat. Bij een garage op eigen terrein telt een garage zonder oprit mee als 0,4 parkeerplaats en een garage met oprit als 1 parkeerplaats.



Figuur 3.5 Parkeervoorzieningen ten behoeve van kavels A en B

Hoofdstuk 4 Sectorale aspecten

4.1 Inleiding

Op grond van de wetgeving en op basis van jurisprudentie dient de uitvoerbaarheid van een project, waarbij wordt afgeweken van het vigerende bestemmingsplan, te worden aangetoond en moet worden onderbouwd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk zijn de sectorale aspecten beschreven die voor de herontwikkeling van het projectgebied relevant zijn. De resultaten en conclusies van de onderzoeken zijn per aspect opgenomen in de betreffende paragraaf. Hierbij is, voor zover mogelijk, gebruik gemaakt van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van de vrijstellingsprocedure voor de gehele Raadsliedenbuurt.

4.2 Verkeer

Algemeen

De voormalige Koreawijk wordt herontwikkeld tot een moderne woonbuurt met nieuwe woonbebouwing. Ook de wegenstructuur is hierbij aangepast waarbij de doorgaande route via de P.M. van Gentstraat is komen te vervallen. Hierdoor zal het gebied hoofdzakelijk voor gemotoriseerd verkeer in westelijke richting worden ontsloten richting de Quirinus de Palmalaan. Het stedenbouwkundig plan voor de nieuwe Raadsliedenbuurt kent een eenvoudige en heldere verkeersstructuur. In het plan is uitgegaan van een 30 km/h-regime in het gehele woongebied.

Verkeersproductie en ontsluiting

De verkeersproductie van de woningen in de Koreawijk bedroeg circa 600 motorvoertuigen (mvt) per etmaal (uitgaande van 5 evt/etmaal per woning in het goedkope huursegment). Deze verkeersproductie zal bij vervanging van de woningen door nieuwe woningen slechts licht toenemen tot circa 750 mvt/etmaal (uitgaande van 6 mvt/etmaal per woning in het middeldure koopsegment). Er is dan ook sprake van een beperkte toename van de verkeersproductie door de herontwikkeling van de Raadsliedenbuurt, waar het projectgebied onderdeel van uitmaakt.

De Raadsliedenbuurt zal na de herontwikkeling worden ontsloten vanaf de P.M. van Gentstraat en de Patrimoniumstraat. De P.M. van Gentstraat zal in westelijke richting aansluiten op de Quirinus de Palmelaan. Ten behoeve van de bereikbaarheid van de parkeervoorzieningen welke in binnenhoven worden gerealiseerd, worden vanaf de P.M. van Gentstraat en de Patrimoniumstraat twee interne toegangswegen gerealiseerd. Deze interne toegangswegen tot de parkeerhoven zullen beide doodlopend zijn zodat doorgaand verkeer voorkomen wordt. De breedte van deze interne toegangswegen tot de parkeerhofjes is ruim voldoende voor tweerichtingsverkeer van gemotoriseerde voertuigen (in- en uitgaand) in combinatie met langzaam verkeer. Ter hoogte van de aansluitingen op de P.M. van Gentstraat en de Patrimoniumstraat is voldoende manoeuvreerruimte aanwezig en zal de nieuwe toegangsweg eenvoudig oprijdbaar en afrijdbaar zijn (ook voor grotere voertuigen).

Langzaam verkeer

Per fiets is de Raadsliedenbuurt goed bereikbaar vanaf het fijnmazige langzaamverkeersnetwerk van Leerdam. Ook vanaf het regionale fietsnetwerk met fietspaden en parallelwegen langs de provinciale wegen is het projectgebied goed bereikbaar. Langs de watergang van de Broekgraaf zal een fietspad en wandelroute worden gerealiseerd. Zowel de fietsroute als de wandelroute sluiten aan op de paden langs de singel van de wateras en op het fietspadennetwerk van de in de toekomst nieuw te ontwikkelen uitbreidingswijk Broekgraaf. Het fietspad langs de Broekgraaf en singel zal 3 m breed worden zodat dit fietspad tevens dienst kan doen als calamiteitenroute. Daarnaast kan langzaam verkeer gebruikmaken van de 30 km/h-wegenstructuur in de bestaande woonwijken. Zo kan via de interne wegen van en naar de Patrimoniumstraat ook het zogenaamde "kippenbruggetje" worden bereikt en is er een goede langzaamverkeersverbinding richting het centrum aanwezig. Langs het park aan de Patrimoniumstraat zal een wandelpad worden aangelegd waarvandaan verschillende voetpaden de Raadsliedenbuurt inprikken.

4.3 Weg-, spoor- en industrielawaai

Onderzoek

Ten behoeve van de realisatie van de woningbouw is een onderzoek¹ uitgevoerd naar de geluidsbelastingen die de geprojecteerde woningen in de toekomst ondervinden ten gevolge van het wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai. Op basis van dit onderzoek is een nieuw akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidsbelasting op de woningen in het projectgebied te bepalen. De woningen hebben kopgevel die iets verder 'naar binnen ligt' in verhouding tot het type woning waar het oorspronkelijke akoestisch onderzoek op is gebaseerd. De verschillen zijn echter zodanig dat gerekend kan worden met de waarden voor de kopgevels van de oorspronkelijke woningen. Een nauwkeuriger berekening levert gelijke of lagere waarden. Hieruit blijkt dat de woningen voldoen aan het geluidsbinnenklimaat en dat de setting van de woningen ten opzichte van het vorige plan geen nadelig effect heeft voor de geluidsbelasting op de gevel. Een volledige uitwerking van het akoestisch onderzoek van de Timpaanwoningen is opgenomen in Bijlage 2.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de aspecten weg-, spoor- en industrielawaai de uitvoering van het project niet in de weg staan.

4.4 Bedrijven en milieuhinder

Beleid en normstelling

Ten aanzien van de ontwikkelingen die met het project mogelijk worden gemaakt dient rekening te worden gehouden met eventuele milieuhinder door omliggende bedrijven. Uitgangspunt daarbij is dat bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt en dat ter plaatse van de milieugevoelige bestemmingen, zoals woningen, sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor de afstemming tussen milieugevoelige en milieuhinderlijke functies wordt milieuzonering toegepast. Daarbij wordt gebruikgemaakt van de VNG-publicatie *Bedrijven en Milieuzonering* (editie 2009). Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

Onderzoek

In de omgeving van de ontwikkeling bevinden zich enkele milieubelastende functies waarmee rekening moet worden gehouden bij de ontwikkeling van woningbouw.

Op grotere afstand van het projectgebied is de glasfabriek van O-I manufacturing gelegen, dit betreft de glasfabriek van Leerdam. De minimale afstand tot het projectgebied bedraagt circa 300 m. Gelet op deze afstand en het feit dat er vele woningen op kortere afstand van de inrichting voorkomen waarmee het bedrijf al rekening moet houden in de bedrijfsvoering, wordt gesteld dat de beoogde woningen in het projectgebied geen beperking opleveren voor het bedrijf. De toelaatbaarheid van woningen op deze afstand van het bedrijf is reeds onderbouwd in het art. 19.2 besluit voor de Raadsliedenbuurt waarmee in de huidige situatie de ontwikkeling van woningen al mogelijk is gemaakt. De beoogde woningen komen niet op kortere afstand van het bedrijf dan bestaande woningen of de huidige woonbestemmingen. Overigens is het aspect geluid maatgevend voor de beoordeling van de milieueffecten van dit bedrijf in de omgeving, op dit aspect wordt nader ingegaan in paragraaf 4.3.

Verder is ten westen van het projectgebied een veldsportcomplex gelegen. Voor een veldsportcomplex geldt een richtafstand van 50 m ten opzichte van een rustige woonwijk. De minimale afstand tot het veldsportcomplex bedraagt circa 150 m zodat ruimschoots aan de richtafstand wordt voldaan. Op een afstand van 150 m, nabij het veldsportcomplex, is tevens het jongerencentrum M3 aanwezig. Dit jongerencentrum is gelegen aan de Quirinius de Palmelaan 110. Voor dit centrum geldt dat ruimschoots aan de richtafstand van 30 m wordt voldaan.

In de Raadsliedenbuurt is ook de vestiging van een kinderdagverblijf mogelijk gemaakt. Deze functie is mogelijk onder appartementen aan de westzijde van het gebied. Voor een kinderdagverblijf geldt een richtafstand van 30 m. Hieraan wordt ruimschoots voldaan.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect bedrijven en milieuhinder de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Omdat ter plaatse van de woningen in het projectgebied ruimschoots aan de richtafstanden wordt voldaan is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bestaande bedrijven worden tevens niet in hun bedrijfsvoering beperkt.

4.5 Externe veiligheid

Beleid en normstelling

Bij ruimtelijke plannen en besluiten wordt ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten gekeken, namelijk:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Daarbij geldt een kans van 10^{-6} als de grenswaarde. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid voor risicovolle inrichtingen. Het doel van het besluit is de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

In de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RVGS) is het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over water, wegen en spoorwegen opgenomen. Op basis van de circulaire geldt voor bestaande situaties de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten van 10^{-5} per jaar en de streefwaarde 10^{-6} per jaar. In nieuwe situaties is de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare objecten 10^{-6} per jaar. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Op basis van de circulaire geldt bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR of een toename van het GR een verantwoordingsplicht. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als nieuwe situaties. De circulaire vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Vooruitlopend op de publicatie van het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid is de circulaire per 1 januari 2010 gewijzigd. Met deze wijziging zijn de veiligheidsafstanden en plasbrandaandachtsgebieden uit het Basisnet Wegen en Basisnet Water opgenomen in de circulaire. Voor spoorwegen worden in de gewijzigde circulaire of in het Basisnet nog geen definitieve veiligheidsafstanden en plasbrandaandachtsgebieden vermeld.

Onderzoek

Inrichtingen

In de directe omgeving van het projectgebied zijn geen inrichtingen gelegen die vallen onder het Bevi of die uit het oogpunt van externe veiligheid een risico kunnen opleveren.

Op een afstand van circa 300 m ten zuiden van het projectgebied is de inrichting van O-I manufacturing gelegen. De externe veiligheidsrisico's in verband met de opslag van gevaarlijke stoffen reiken niet tot buiten de inrichting.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Over wegen in de nabijheid van het projectgebied vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats met een omvang waardoor sprake zou zijn van externe veiligheidsrisico's.

Over de nabijgelegen spoorlijn tussen Dordrecht en Geldermalsen vindt geen structureel vervoer van gevaarlijke stoffen plaats, deze spoorverbinding geldt als uitwijkspoor voor de Betuweroute op het moment dat er sprake is van een stremming. Voor het vervoer over deze spoorverbinding zijn geen vervoersaantallen bekend. Deze spoorweg is ook niet opgenomen in het Basisnet Spoor zodat er langs deze verbinding geen ruimte is gereserveerd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (er is geen risicoplaafond vastgesteld met bijbehorende veiligheidsafstand). Prorail heeft in een overlegreactie op een voorontwerpbestemmingsplan van de gemeente Giessenlanden, waarvan het plangebied grenst aan hetzelfde spoor, aangegeven dat over het spoor Dordrecht-Geldermalsen inderdaad geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Omdat er geen vervoersaantallen bekend zijn, kan er het groepsrisico niet worden berekend. Een nadere beschouwing van het groepsrisico is daarom achterwege gelaten. Het incidenteel vervoer van gevaarlijke stoffen heeft geen consequenties voor de ontwikkeling van de beoogde woningen in het projectgebied.

Conclusie

Het project voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van externe veiligheid. De nabijgelegen spoorverbinding Dordrecht-Geldermalsen vormt geen relevante risicobron. Deze verbinding maakt geen deel uit van een aangewezen route, er zijn ook geen vervoersaantallen bekend. Geconcludeerd wordt dat het aspect externe veiligheid de realisatie van het project niet in de weg staat.

4.6 Kabels en leidingen

In het projectgebied of de directe omgeving zijn geen planologisch relevante leidingen zoals rioolpersleidingen of waterleidingen gelegen. Er wordt daarom geconcludeerd dat het aspect kabels en leidingen geen belemmering oplevert voor het project.

4.7 Bodem

Normstelling en beleid

Ingeval van een aanvraag voor omgevingsvergunning voor het bouwen dient op grond van het Besluit omgevingsrecht een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Onderzoek

Ter plaatse van het projectgebied is in het kader van de vergunningverlening voor de gehele herontwikkeling van de Raadsliedenbuurt verkennende en oriënterende bodemonderzoeken² uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond en het grondwater verontreinigd is met enkele parameters. Er wordt geconcludeerd dat deze verontreinigingen geen aanleiding geven voor nader bodemonderzoek en dat zij geen milieuhygiënische belemmering opleveren voor het gebruik van de gronden.

Conclusie

Er wordt geconcludeerd dat de bodemkwaliteit ter plaatse van het projectgebied geen belemmeringen oplevert voor de voorgenomen ontwikkeling. Bij hergebruik van de grond buiten de locatie dient een toetsing plaats te vinden aan het Bouwstoffenbesluit.

4.8 Luchtkwaliteit

Beleid en normstelling

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in onderstaande tabel weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Tabel 5.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wlk

stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO ₂) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 2015
fijn stof (PM ₁₀) ²⁾	jaargemiddelde concentratie	48 µg/m ³	tot en met 10 juni 2011
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 75 µg/m ³	tot en met 10 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011

- De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.
- Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan moet worden aangetoond dat er als gevolg van de ontwikkeling geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens tevens rekening wordt gehouden met de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied.

Besluit niet in betekenende mate (nibm)

In het Besluit nibm en de bijbehorende regeling is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de beperkte gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft

te worden getoetst. Dit kan het geval zijn indien een project een effect heeft van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀.

Onderzoek

Met dit plan worden 27 woningen mogelijk gemaakt. Binnen het projectgebied zijn op grond van de huidige planologische situatie 21 woningen toegestaan. Met de uitvoering van het project is sprake van een uitbreiding met 6 woningen. Het plan valt hierdoor binnen een categorie die is vrijgesteld van toetsing aan de Wlk (woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen). Het project draagt niet in betekende mate bij aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen. Toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit kan achterwege worden gelaten, er wordt voldaan aan de Wlk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt inzicht gegeven in de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied. Uit informatie van de zogenoemde monitoringstool die behoort bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (www.nsl-monitoring.nl) blijkt dat in het projectgebied en omgeving ruimschoots aan de grenswaarden uit de Wlk wordt voldaan.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit staat de ontwikkeling van dit project niet in de weg.

4.9 Water

Waterbeheer en watertoets

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijke planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Rivierenland, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Ten tijde van de planvorming van de ontwikkeling van de Raadsliedenbuurt is overleg gevoerd met de waterbeheerder over de waterparagraaf. De waterparagraaf behandelt de gehele Raadsliedenbuurt, waar het projectgebied onderdeel van uitmaakt.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, alle met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie

- Verordening Ruimte

Waterschapsbeleid

Het Waterbeheerplan 2010-2015 (2009) heeft een integraal en strategisch karakter. De koers voor de komende zes jaren wordt hierin vastgelegd. In de planperiode staan de volgende aspecten centraal:

- het bieden van veiligheid tegen overstromingen;
- het realiseren van de kwantitatieve wateropgave (NBW1);
- het realiseren van de waterkwaliteits- en ecologische doelstellingen (KRW2);
- het samen met de gemeenten realiseren van de kwantitatieve wateropgave in het stedelijk gebied en het verbeteren van de waterkwaliteit in stedelijke wateren;
- het invulling geven aan de samenwerking in de afvalwaterketen.

Het Waterbeheerplan 2010-2015 borduurt voort op de verschillende beleidsplannen die in de afgelopen jaren zijn vastgesteld. Er is dus geen sprake van een breuk in het waterbeleid maar wel van een verdere intensivering. Het is het eerste volledig integrale waterbeheerplan van het waterschap. Alle beleidsaspecten van waterkeringen, watersysteem en afvalwaterketen zijn in dit plan verwoord. Ook zijn voor het eerst de nationale, de provinciale en waterschapsplannen tegelijkertijd opgesteld. Omdat deze verschillende plannen elkaar beïnvloeden is er veel geïnvesteerd in een goede afstemming tussen de verschillende overheden.

Waterplan Leerdam

De gemeente heeft, in overleg met het Waterschap Rivierenland, op 8 mei 2008 het Waterplan Leerdam vastgesteld, waarin de principes van een duurzaam stedelijk waterbeheer nader zijn uitgewerkt. Gelet op de verwachte klimaatverandering (natte winters, drogere zomers, hevigere buien) streven beiden met name naar een veerkrachtiger watersysteem. Uit het waterplan blijkt dat er geen wateropgave bestaat voor het stedelijk gebied.

Huidige situatie

Het projectgebied ligt aan de westzijde van de kern Leerdam. Circa 32.000 m² van de reeds in aanbouw zijnde Raadsliedenbuurt was verhard. De maaiveldhoogte bedraagt circa NAP 0,4 m en de bodem bestaat uit klei. Volgens de Bodemkaart van Nederland is ter plaatse van het projectgebied sprake van grondwatertrap III. Dat wil zeggen dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand hier van nature minder dan 0,4 m beneden het maaiveld ligt, terwijl de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 0,8 en 1,2 m beneden het maaiveld ligt.

Het gebied wordt aan de noordzijde begrenst door de Broekgraaf, dit is een A-watgang. Het gebied ligt in de Polder Hoog- of Klein-Oosterwijk. In het betreffende peilgebied wordt een zomerpeil van NAP -0,4 m en een winterpeil van NAP -0,5 m gehandhaafd. Binnen of langs de locatie bevinden zich geen waterkeringen.

Toekomstige situatie

De Raadsliedenbuurt wordt herontwikkeld, waarbij de bestaande bebouwing wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Als gevolg van de herontwikkeling neemt het verhard oppervlak van de Raadsliedenbuurt met circa 4.700 m² af tot circa 27.300 m². Daarbij wordt direct langs de noordzijde van het gebied, waar de Broekgraaf en de Singel samenkomen, extra open water aangelegd. Langs een natuurvriendelijke oever worden twee vlonders gerealiseerd, die dienst doen als visplaats. De waterstructuur in het gebied maakt onderdeel uit van het grotere project 'Water As Leerdam'.

Voor de nieuwbouw is het van belang om duurzame, niet-uitlogbare bouwmaterialen toe te

passen (dus geen zink, lood, koper en PAK's-houdende materialen) om diffuse verontreiniging van water en bodem te voorkomen. De bebouwing wordt aangesloten op een gescheiden rioolstelsel. Afstromend hemelwater van schone oppervlakken wordt afgekoppeld, passeert een bergbezinkbassin en wordt afgevoerd naar de Broekgraaf. Op het bergbezinkbassin wordt een derde visplaats gerealiseerd. Hemelwater dat afkomstig is van wegen, wordt via een bodempassage geleid. Door schoon water af te voeren naar het oppervlaktewater wordt voorkomen dat schoon hemelwater onnodig wordt afgevoerd naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie. Het afvalwater wordt aangesloten op het bestaande gemengde riool. Hierover heeft reeds afstemming plaatsgevonden met het Waterschap.

Conclusie

De ontwikkeling, het vervangen van 12 patiowoningen en 9 twee-onder-één kap woningen door 20 verandawoningen en 7 vrije sector woningen, heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

4.10 Ecologie

Deze paragraaf betreft een samenvatting van het uitgebreide bureauonderzoek zoals opgenomen in Bijlage 1.

Huidige situatie

Het projectgebied is gelegen in de Raadsliedenbuurt te Leerdam. De locatie bestaat uit een deel van een woonwijk (gebouwen, tuinen, opgaande begroeiing, watergangen en park) en ligt aan de rand van het stedelijk gebied. Het nog te bebouwen gebied is reeds bouwrijp gemaakt.

Beoogde ontwikkelingen

Het voornemen bestaat om binnen het projectgebied woningbouw te ontwikkelen.

Resultaten onderzoek

Gebiedsbescherming

De planlocatie vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde beschermde natuurgebied (Natuurmonument) "de Linge" is op 650 m afstand gelegen van het projectgebied. Gezien de tussenliggende buffers als gebouwen en wegen zijn er geen negatieve effecten te verwachten van het projectgebied op het nabijgelegen beschermde natuurgebied (Natuurmonument) "de Linge". Het projectgebied maakt ook geen deel uit van de PEHS. De Natuurbeschermingswet en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming

Een omgevingsvergunning is het besluit dat ingrepen mogelijk maakt en een aantasting van beschermde dier- of plantensoorten kan betekenen. Uiterlijk bij het nemen van een besluit dat ruimtelijke veranderingen mogelijk maakt, zal daarom zekerheid moeten zijn verkregen dat overtredingen van de Flora en faunawet (Ffw) niet optreden. Het plan voorziet in de bouw van woningen op een reeds bouwrijp gemaakte locatie. De benodigde werkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling kunnen leiden tot aantasting van te beschermen natuurwaarden. Op de bouwrijp gemaakte locatie zijn slechts tabel 1-soorten aanwezig.

Er zal geen ontheffing nodig zijn voor deze tabel 1-soorten van de Ffw waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Ffw geldt. Er komen geen andere beschermde soorten voor op of in de directe omgeving van de bouwlocatie. De Ffw staat de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

4.11 Archeologie

Regelgeving en beleid

Verdrag van Malta

Het Verdrag van Malta is in 1992 ondertekend en in 1995 in werking getreden. Doelstelling van het Verdrag van Malta is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Als gevolg van dit Verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen. De inhoud van het Verdrag van Malta is neergelegd in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg die op 1 september 2007 van kracht is geworden en een wijziging van de Monumentenwet 1988 tot gevolg heeft gehad. Op grond van deze aangescherpte regelgeving stellen Rijk en provincie zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologische erfgoed moet worden omgegaan. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken.

Het Rijk heeft deze beleidsuitgangspunten neergelegd in onder meer de Cultuurnota 2005-2008, de Nota Belvédère, het Structuurschema Groene Ruimte 2, de Nota Ruimte, de Wijziging van de Monumentenwet 1988 en diverse publicaties van het Ministerie van OC&W.

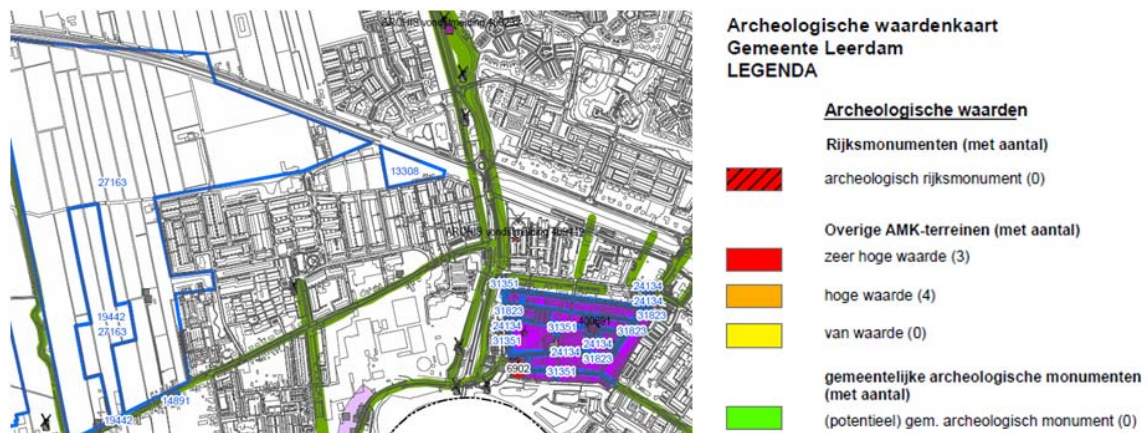
Gemeentelijk archeologiebeleid

De beleidsnota archeologie verwoordt het archeologiebeleid van de gemeenten Giessenlanden, Gorinchem, Graafstroom, Hardinxveld-Giessendam, Leerdam, Liesveld, Nieuw-Lekkerland en Zederik. In de nota staat beschreven op welke manier de gemeenten van de regio volwaardig en efficiënt invulling geven aan de verplichtingen die de Wet op de Archeologische Monumentenzorg met zich meebrengt.

Het beleid is gebaseerd op basis van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart met bijbehorende beleidsregels die door BAAC Archeologisch Adviesbureau zijn opgesteld in opdracht van de gemeenten. De kaart geeft aan waar bepaalde archeologische waarden zich bevinden of te verwachten zijn. Hoe hoger de verwachting van een gebied, hoe groter de kans dat er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

Onderzoek en conclusie

Op basis van de gemeentelijke archeologische waardenkaart (zie figuur 4.1) blijkt dat er een kleine kans is op het aantreffen van archeologische waarden.



Figuur 4.1 Uitsnede archeologische waardenkaart gemeente Leerdam

Ook de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW, via www.kich.nl) en de Cultuurhistorische Waardenkaart van Zuid-Holland geven aan dat het projectgebied is gelegen in een gebied waar sprake is van een lage archeologische verwachtingswaarde. Op basis hiervan is het niet noodzakelijk om een verkennend archeologisch onderzoek uit te voeren.

4.12 Duurzaamheid

De woningen worden gebouwd conform de epc-normen uit het bouwbesluit. Hierdoor zullen de woningen voldoen aan de laatste eisen op het gebied van ruimtegebruik, isolatie en energievoorzieningen.

4.13 Eindconclusie

Op basis van de onderzochte informatie worden geen bijzondere belemmeringen verwacht voor de herontwikkeling van het projectgebied ten aanzien van de milieu- en overige aspecten.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

De kosten van het project komen voor rekening van de ontwikkelaar en de gemeente Leerdam. Tussen de gemeente Leerdam en de ontwikkelaar is een samenwerkingsovereenkomst afgesloten. Deze overeenkomst legt vast dat de gemeente Leerdam verantwoordelijk is voor het bouw- en woonrijp maken van het gebied en de ontwikkelaar voor het bouwen van de 20 verandawoningen. De partijen hebben afgesproken dat zij elk de risico's dragen voor de eigen verantwoordelijkheid van het project. Mochten de woningen niet worden verkocht, zullen de woningen worden verhuurd. De 7 vrije sector kavels zullen door de gemeente worden verkocht. Op basis van het vorenstaande kan worden vastgesteld dat de economische uitvoerbaarheid van het plan is gewaarborgd.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Aangezien het plan betrekking heeft op de wijziging van een eerder plan waarvoor vrijstelling is verleend wordt er geen aparte inspraakprocedure doorlopen. Omwonenden zijn in het kader van de eerder verleende vrijstelling op de hoogte gebracht. Het plan zal echter gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd, waarbij eenieder in de gelegenheid wordt gebracht zienswijzen tegen het plan in te dienen.

Hoofdstuk 6 Afweging en conclusie

Ten aanzien van het beoogde project wordt geconcludeerd dat:

- het project ruimtelijk en functioneel past binnen het beleid van provincie en gemeente;
- het project ruimtelijk aanvaardbaar is gelet op de ruimtelijk, stedenbouwkundige en verkeerskundige randvoorwaarden;
- de onderzochte milieuaspecten de uitvoering van het project niet in de weg staan;
- de economische uitvoerbaarheid in voldoende mate is zeker gesteld.

Eindnoten

1. Milieudienst Zuid-Holland Zuid, Akoestisch onderzoek Bouwplan Raadsliedenbuurt te Leerdam, d.d. 22 juli 2008, kenmerk 20008016635.
2. 1. MH Nederland BV, Verkennend bodemonderzoek Koreawijk te Leerdam, projectnr. B05.197.V1, d.d. januari 2006.
2. Hopman & Peters Holding B.V., Verkennend bodemonderzoek perceel Patrimoniumstraat 35-38 / I. de Stigterstraat 2-26.
3. Ecologica, beschermde flora en fauna in de Raadsliedenbuurt (fase 1) d.d. augustus 2006.
4. Ecologica, Notitie aanvullend vleermuisonderzoek Raadsliedenbuurt te Leerdam, d.d. 18 september 2006.

bijlagen

Bijlage 1 Onderzoek flora en fauna

In deze bijlage is de bestaande situatie vanuit ecologisch oogpunt beschreven en is vermeld welke ontwikkelingen de ruimtelijke onderbouwing mogelijk maakt. Vervolgens is aangegeven waaraan deze ontwikkelingen – wat ecologie betreft – moeten worden getoetst. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen het toetsingskader dat wordt gevormd door het beleid van Rijk, provincie en gemeente, en het toetsingskader dat door wettelijke regelingen wordt bepaald.

Bestaande situatie

Het projectgebied is gelegen in de Raadsliedenbuurt te Leerdam. De locatie bestaat uit een deel van een woonwijk (gebouwen, tuinen, opgaande begroeiing, watergangen en park) en ligt aan de rand van het stedelijk gebied. Het nog te bebouwen gebied is reeds bouwrijp gemaakt.

Beoogde ontwikkelingen

Het voornemen bestaat om binnen het projectgebied woningbouw te ontwikkelen.

Toetsingskader

Beleid

De Nota Ruimte geeft het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in de vorm van onder andere de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones. De EHS is op provinciaal niveau uitgewerkt.

Normstelling

Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.

Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie de volgende interpretatie van artikel 11:

De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen.

1. *Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).*
2. *Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).*
3. *Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).*
4. *Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).*

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd

In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

5. *Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.*

De Ffw is voor dit plan van belang, omdat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

Natuurbeschermingswet 1998

Uit het oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998 van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

- a. door de minister van EL&I (voormalig Ministerie van LNV) aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- b. door de minister van EL&I (voormalig Ministerie van LNV) aangewezen beschermde natuurmonumenten;
- c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van Gedeputeerde Staten of de Minister van EL&I). De bescherming van de onder c bedoelde gebieden vindt plaats door middel van het bestemmingsplan. De speciale beschermingszones (a) hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of de Natuurbeschermingswet 1998 de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 zal kunnen worden verkregen.

Gebiedsbescherming

Het projectgebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde beschermde natuurgebied (Natuurmonument) "de Linge" is op 650 m afstand gelegen van het projectgebied. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van de PEHS.

Soortenbescherming

De huidige ecologische waarden zijn vastgesteld aan de hand van algemene ecologische kennis, verspreidingsatlassen/gegevens (onder andere www.ravon.nl en www.waarnemingen.nl) waarin de waarnemingen zijn aangegeven. Tevens is er in augustus 2006 een veldonderzoek naar alle voorkomende soortengroepen en een aanvullend onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd³.

- Planten

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten aangetroffen. Omdat het onderzoeksgebied niet vlakdekkend is onderzocht, kunnen deze soorten over het hoofd zijn gezien. Uit de landelijke gegevensbestanden blijken er wel licht beschermde soorten voor te komen in het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied valt. Gezien de voorkomende biotopen op de locatie zijn groeiplaatsen van licht beschermde soorten als brede wespenorchis, gewone dotterbloem, gewone vogelmelk, grasklokje, grote kaardebol en zwanebloem te verwachten. Zwaar beschermde soorten worden hier niet verwacht.

- Vogels

In het veld is een aantal huismussen, waterhoenen en wilde eenden waargenomen. Gezien de voorkomende biotopen (tuinen en parken) zijn algemene vogels als roodborst, heggenmus, tjif tjaf, winterkoning, kraai en de merel te verwachten. Mogelijk bieden de woningen vaste verblijfplaatsen aan huiszwaluw en huismus.

- Zoogdieren

Gezien de aanwezige biotopen zijn de volgende beschermde grondgebonden zoogdieren in het gebied te verwachten: egel, bunzing, hermelijn, wezel, konijn, mol, gewone bosspitsmuis, huisspitsmuis, tweekleurige bosspitsmuis, bosmuis en rosse woelmuis.

Tijdens het vleermuizenonderzoek⁴ zijn geen vleermuizenkolonies waargenomen, maar alleen foeragerende gewone dwergvleermuizen. Uit landelijke gegevensbestanden van de VZZ blijken in het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied ligt ook de ruige dwergvleermuis, watervleermuis, laatvlieger en de gewone grootoorvleermuis te zijn waargenomen. Vaste zomerverblijven (kraamkolonies) zijn niet aangetroffen van deze soorten. Vleermuizen hebben echter verschillende zomer- en winterverblijfplaatsen. Om te kunnen uitsluiten of er vaste winterverblijfplaatsen in het projectgebied aanwezig zijn, is nader onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd. Tijdens dit aanvullende onderzoek zijn er opnieuw enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen binnen het projectgebied. Vaste rust- en verblijfplaatsen of vaste vliegroutes zijn beide keren niet waargenomen. Gezien het feit dat tijdens beide onderzoeken alleen maar enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen zijn waargenomen, kan worden gezegd dat het projectgebied als extensief foerageergebied fungeert en dat het slechts een klein deel uitmaakt van het totale foerageergebied dat door de gewone dwergvleermuis wordt gebruikt. Vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soort worden buiten het onderzoeksgebied verwacht.

- Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn enkele groene kikkers in de sloten naast het volkstuinencomplex waargenomen. Gezien de voorkomende biotopen is de verwachting dat het hier gaat om middelste groene kikker of meerkikker. Daarnaast zijn er twee gewone padden aangetroffen op de planlocatie.

Mogelijk dat de bruine kikker en de kleine watersalamander ook gebruikmaken van het projectgebied als onderdeel van hun leefgebied.

- Vissen

In het projectgebied komen twee beschermde vissen voor, de kleine modderkruiper en bittervoorn.

- Overige soorten

Beschermde of bijzondere reptielen en insecten kunnen worden uitgesloten, gezien de biotopen in het projectgebied. Dergelijke soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; het projectgebied voldoet hier niet aan.

In onderstaande tabel staat aangegeven welke beschermde soorten er binnen de planlocatie (naar verwachting) voorkomen en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Tabel 4.3 Beschermde soorten in het projectgebied en het beschermingsregime

vrijstellingsregeling Ffw	tabel 1		brede wespenorchis, gewone dotterbloem, gewone vogelmelk, grasklokje, grote kaardenbol en zwanenbloem middelste groene kikker, meerkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander
ontheffingsregeling Ffw	tabel 2		kleine modderkruiper
	tabel 3	<i>bijlage 1 AMvB</i>	bittervoorn
		<i>bijlage IV HR</i>	alle vleermuizen
	vogels	<i>cat. 1 t/m 4</i>	huismus

Toetsing en conclusie*Gebiedsbescherming*

De planlocatie vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde beschermde natuurgebied (Natuurmonument) "de Linge" is op 650 m afstand gelegen van het projectgebied. Gezien de tussenliggende buffers als gebouwen en wegen zijn er geen negatieve effecten te verwachten van het projectgebied op het nabijgelegen beschermde natuurgebied (Natuurmonument) "de Linge". Het projectgebied maakt ook geen deel uit van de PEHS. De Natuurbeschermingswet en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming

Een omgevingsvergunning is het besluit dat ingrepen mogelijk maakt en een aantasting van beschermde dier- of plantensoorten kan betekenen. Uiterlijk bij het nemen van een besluit dat ruimtelijke veranderingen mogelijk maakt, zal daarom zekerheid moeten zijn verkregen dat overtredingen van de Ffw niet optreden. Het plan voorziet in de bouw van woningen op een reeds bouwrijp gemaakte locatie. De benodigde werkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling kunnen leiden tot aantasting van te beschermen natuurwaarden. Op de bouwrijp gemaakte locatie zijn slechts tabel 1-soorten aanwezig. Er zal geen ontheffing nodig zijn voor deze tabel 1-soorten van de Ffw waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Ffw geldt. Er komen geen andere beschermde soorten voor op of in de directe omgeving van de bouwlocatie. De Ffw staat de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek



Geluidwering Timpaanwoningen Bouwplan Raadsliedenbuurt te Leerdam

Uraniumweg 27

3542 AK Utrecht

Postbus 40335

3504 AC Utrecht

Tel. 030 2410218

Fax 030 2414865

Giro 7543155

Rabobank 39.45.77.566

BTW nr. NL80 55.66.867.0.01

K.v.K. Utrecht 30137041

e-mail: info@kpnigbv.nl



Geluidwering Timpaanwoningen Bouwplan Raadsliedenbuurt te Leerdam

GELUIDWERING BOUWPLAN RAADSLIEDENBUURT TE LEERDAM

In opdracht van:
Stichting Kleurrijk Wonen
Postbus 9,
4190 CA GELDERMALSEN

Datum: 14 maart 2011
Rapportnummer: R0220059aaA2.aino

© Kupers & Niggebrugge BV

Uraniumweg 27

3542 AK Utrecht

Posibus 40335

3504 AC Utrecht

Tel. 030 2410218

Fax 030 2414865

Giro 7543155

Rabobank 39.45.77.566

BTW nr. NL80.55.66.867-B.01

K.v.K. Utrecht 30137041

e-mail: info@kuponigbv.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten.....	2
2.1 Gegevens.....	2
2.2 Situatie	2
2.3 Geluidbelasting.....	2
2.4 Rekenmethode.....	3
3. Wettelijk kader.....	4
3.1 Vereiste geluidwering	4
3.2 Ventilatie.....	4
4. Geluidwerende voorzieningen	5
4.1 Algemeen	5
4.2 Bouwkundige uitgangspunten uitbreiding.....	5
4.2.1 Algemeen	5
4.2.2 Metselwerk	5
4.2.3 Beglazing ramen en dakramen.....	6
4.2.4 Hellend dak.....	6
4.2.5 Suskast	6
4.2.6 Panelen en wangen dakkapel op de eerste verdieping	6
4.2.7 Kier- en naaddichting.....	7
5. Rekenresultaten en bespreking	8
Bijlage I: figuren	9
Bijlage II: berekening geluidbelasting L_{cum} , opgave Milieudienst Zuid-Holland Zuid	15
Bijlage III: Ga;k berekeningen.....	23

Figuren

Figuur I.1: situatietekening Raadsliedenbuurt	10
Figuur I.2: situatietekening Timpaanwoningen.....	11
Figuur I.3: plattegronden op de begane grond van de woning 1 en 2 Timpaanwoningen	12
Figuur I.4: plattegronden op de eerste verdieping van de woning 1 en 2 Timpaanwoningen	13

Figuur I.5: aanzicht voorgevel en linker zijgevel woning 1 en 2	
Timpaanwoningen	14

Tabellen

Tabel 5.1: rekenresultaten en toetsing karakteristieke geluidwering	8
--	----------



1. Inleiding

In opdracht van Stichting Kleurrijk Wonen in Geldermalsen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling geluidwerende voorzieningen voor het bouwplan Raadsliedenbuurt te Leerdam.

De geluidbelasting op de gevels is opgegeven door de Milieudienst Zuid-Holland Zuid.

Op 7 september 2009 is een akoestisch onderzoek ter bepaling geluidwering voor het hele bouwplan te Leerdam gerapporteerd in R0220059aaA1.abo. De geluidwering werd berekend voor de woningen typen E, D3, B20 e B31. Naar aanleiding van de wijziging op het woninggebouw type D3 in de Timpaanwoningen zijn de berekeningen van de geluidwering op twee woningen uitgevoerd.

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- Invoer van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in het rekenmodel voor de berekening van de geluidwering;
- Berekening en advisering van de geluidwerende voorzieningen e.e.a. op grond van de geluidbelasting op de woninggevels en de binnenniveau-eis in het Bouwbesluit;
- Schriftelijke rapportage van het voorgaande in een akoestisch rapport.

2. Uitgangspunten

2.1 Gegevens

Het onderzoek is gebaseerd op de volgende normen, publicaties, tekeningen en gegevens:

- Tekeningen van BDB architecten B.V., blad B-01, B-02 en B-03 d.d. 14-06-2010;
- Rapport “Akoestisch onderzoek Bouwplan Raadsliedenbuurt te Leerdam”, 1 september 2008, opgesteld door de Milieudienst Zuid-Holland Zuid;
- De richtlijn NPR 5272 voor de berekening van de geluidwering.

2.2 Situatie

Het plan ligt binnen de geluidszone van de Westelijke Parallelweg, de spoorweg Gorinchem-Geldermalsen (traject 681) en het gezoneerde industrieterrein “Glasfabriek”.

De maatgevende woningen voor de geluidwering berekening zijn: woning 1 en 2 van het type Timpaanwoning.

- Figuur I.1 geeft een situatietekening van het gehele bouwplan;
- Figuur I.2 geeft de situatietekening van de Timpaanwoning;
- Figuur I.3 geeft een plattegrond van de begane grond van de woning 1 en 2 van de Timpaanwoning;
- Figuur I.4 geeft een plattegrond van de eerste verdieping van de woning 1 en 2 van de Timpaanwoning;
- Figuur I.5 geeft het aanzicht van de voorgevel en van de linker zijgevel van de woning 1 en 2 van de Timpaanwoning.

2.3 Geluidbelasting

De geluidbelasting ten gevolge van de Westelijke Parallelweg, de spoorweg Gorinchem-Geldermalsen (traject 681) en het gezoneerde industrieterrein “Glasfabriek” is verkregen van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid, rapport “Akoestisch onderzoek Bouwplan Raadsliedenbuurt te Leerdam”, 1 september 2008.

In bijlage II zijn de resultaten van de gecumuleerde geluidbelastingen opgenomen, met de ligging van de rekenpunten.

De Timpaanwoningen hebben een kopgevel die iets verder “naar binnen ligt”, in verhouding tot het type D3. De verschillen zijn echter zodanig dat voor de kopgevel van de Timpaanwoningen gerekend kan worden met de waarden

voor de kopgevels van het blok D3 woningen. Een nauwkeuriger berekening levert gelijke of lagere waarden.

2.4 Rekenmethode

De geluidwering is berekend volgens de NPR 5272.

De woningen ondervinden geluid van weg- en railverkeer en het geluid van industrieterrein Glasfabriek. Bij de geluidwering berekeningen zijn voor alle woningen uitgegaan van het (ongunstigste spectrum) A-gewogen standaard spectrum voor wegverkeerslawaaï (zie ook de publicatie Dok 112, Herziene rekenmethode geluidwering gevels, d.d. december 1989).



3. Wettelijk kader

3.1 Vereiste geluidwering

De prestatie-eisen in het Bouwbesluit zijn van toepassing voor een woning. Artikel 3.2 van het Bouwbesluit geeft de eisen voor bescherming tegen geluid van buiten voor verblijfsgebieden en -ruimtes.

Het geluidniveau dat binnen toelaatbaar is als gevolg van geluid van buiten, is voor woonfuncties in deze artikelen vastgesteld op 33 dB.

De karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de uitwendige scheidingsconstructie, de scheiding tussen het verblijfsgebied en de buitenlucht, dient in dat geval ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB, waarbij een minimum eis van 20 dB(A) geldt.

Volgens art. 3.2. lid 6 mag voor de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte de waarde voor de $G_{A,k}$ van een verblijfsgebied met 2 dB worden verminderd. Hiervan is geen gebruik gemaakt op de begane grond.

3.2 Ventilatie

Op grond van artikel 3.48 van het Bouwbesluit is uitgegaan van een debiet van $0,7 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$. per m^2 vloeroppervlakte voor een verblijfsruimte en een debiet van $0,9 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$. per m^2 vloeroppervlakte voor een verblijfsgebied.

Voor verblijfsgebieden met een kooktoestel geldt daarbij een minimaal vereiste debiet van $21 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$.

4. Geluidwerende voorzieningen

4.1 Algemeen

De geluidwering is berekend volgens de NPR 5272.

Bij de berekening is ervan uitgegaan dat de toevoer van ventilatielucht plaatsvindt via de gevels.

De berekeningen ter bepaling van de geluidwerende voorzieningen zijn uitgevoerd met het programma Boa (Bouwakoestiek) van dirActivity software, versie 4.4.6.

De berekeningen zijn opgenomen in bijlage III. Voor de opbouw van de gevels is uitgegaan van de aangeleverde tekeningen.

In de berekeningen is de vereiste spleetlengte bepaald aan de hand van het debiet van de verblijfsruimte en het type suskast of ventilatierooster. Het debiet is afgeleid uit de oppervlakte op tekening en de Bouwbesluiten.

De spleetlengte van de suskast wordt bepaald door het vereiste debiet (ventilatiecapaciteit) van het verblijfsgebied c.q. de verblijfsruimte gedeeld door de Q_v waarde van de suskast.

De lengte van de suskast is zoveel mogelijk aangepast aan de breedte van de ramen.

Hoofdstuk 4.2 geeft de omschrijving van het minimale vereiste bouwkundige maatregelen voor de Timpaanwoningen aan de Raadslidenbuurt te Leerdam.

4.2 Bouwkundige uitgangspunten uitbreiding

4.2.1 Algemeen

De berekening zijn vereist aan woonkamer/keuken en slaapkamer/werkkamer op de begane grond en aan de slaapkamer op de eerste verdieping.

4.2.2 Metselwerk

De wand bestaat uit een spouwmuur van 340 mm. De wand omvat de volgende materialen:

- Kalkzandsteen van 100 mm als binnenblad,
- Spouw van 140 mm met hierin isolatie van 100mm;
- Baksteen van 100 mm als buitenblad.

Deze wandconstructie is vergelijkbaar met de spouwconstructie MS3 (zie ook de publicatie Dok 112, Herziene rekenmethode geluidwering gevels, d.d. december 1989).

4.2.3 Beglazing ramen en dakramen

Vereist is isolerende beglazing met een geluidisolatie $R_{A,wegverkeer}$ van ten minste 28,2dB(A). Daaraan wordt voldaan met dubbel glas 4/16/6 mm spouw luchtgevuld of zwaarder (bijvoorbeeld een grotere spouw).

4.2.4 Hellend dak

Er wordt een geïsoleerd pannendak toegepast. Er is uitgegaan van een dak met een R_c -waarde van ten minste 2,5 m²K/W.

Voor het hellende dak is een $R_{A,wegverkeer}$ van 28 dB(A) aangehouden. Gerekend is met het type DH5A uit DOK112 Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels.

Dit betekent een sporenkap met een spouwvulling van ten minste 35% van de spoorhoogte.

Een standaard dakelement van ten minste 145 mm, gevuld met ten minste 100 mm minerale wol, met een onderplaat van 10 mm hsp voldoet hieraan. In verband met de R_c -waarde kunnen dikkere lagen wol nodig zijn, akoestisch is dat positief.

Alternatieven zijn in overleg mogelijk.

In de Attesten van producten van dakelementen zijn de waarden van het product gespecificeerd. Dakelementen met gelijke of hogere waarden kunnen worden toegepast.

4.2.5 Suskast

Uitgegaan is van het ventilatierooster type Lustra Bingo Forten 200 met een $D_{ne,A}$ van 28,8 dB(A) en een Q_v van 26,0 m³/sec. (of gelijkwaardig).

De vereiste lengte en de plaatsing in de gevels is in de berekeningen in bijlage II aangegeven.

4.2.6 Panelen en wangen dakkapel op de eerste verdieping

Voor de wangen en het paneel van de dakkapel is een oppervlaktemassa van ten minste 30 kg/m² vereist.

4.2.7 Kier- en naaddichting

Bij gevels met draaiende delen is er gerekend met een kierdichting van 35 dB(A). Het is toepassing van enkele kierdichting van een goede elastisch profielwerk rondom bewegende delen, bijvoorbeeld middels profielen van van Deventer te Breda of gelijkwaardig. De geluidwerende werking van de kierdichting is evenredig met de aandrukkraft van het profiel, welke vervolgens weer afhankelijk is van het aantal mm dat het profiel wordt ingedrukt.



5. Rekenresultaten en bespreking

De onderstaande tabel geeft de rekenresultaten voor de geluidwering met de voorzieningen.

De volledige berekeningen zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 5.1: rekenresultaten en toetsing karakteristieke geluidwering

Type woning	Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	$G_{A,k}$ in dB(A)	
			Vereist	Berekend
Timpaan woning nr.1	VG1 bg	Werkkamer/slaapkamer	21	23
		Woonkamer/keuken		
	VG2 1 ^e verd	Slaapkamer	23	22
Timpaan woning nr.2	VG3 bg	Werkkamer/slaapkamer	21	23
		Woonkamer/keuken		
	VG2 4 ^e verd	Slaapkamer	23	23

Uit tabel 5.1 blijkt dat met de constructies van paragraaf 4.2 de vereiste $G_{A,k}$ wordt bereikt.

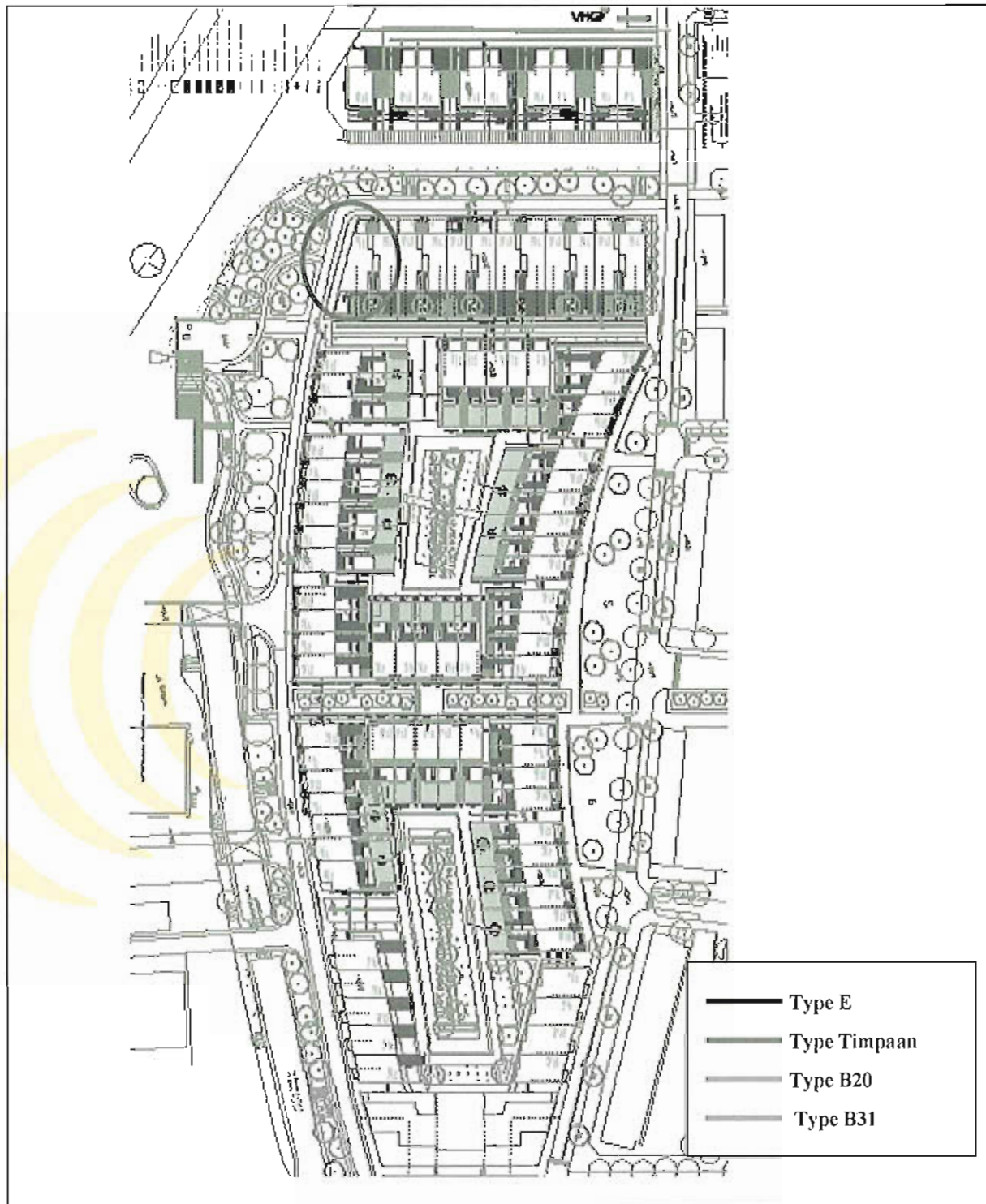
Utrecht, 14 maart 2011

A. Morgillo MSc

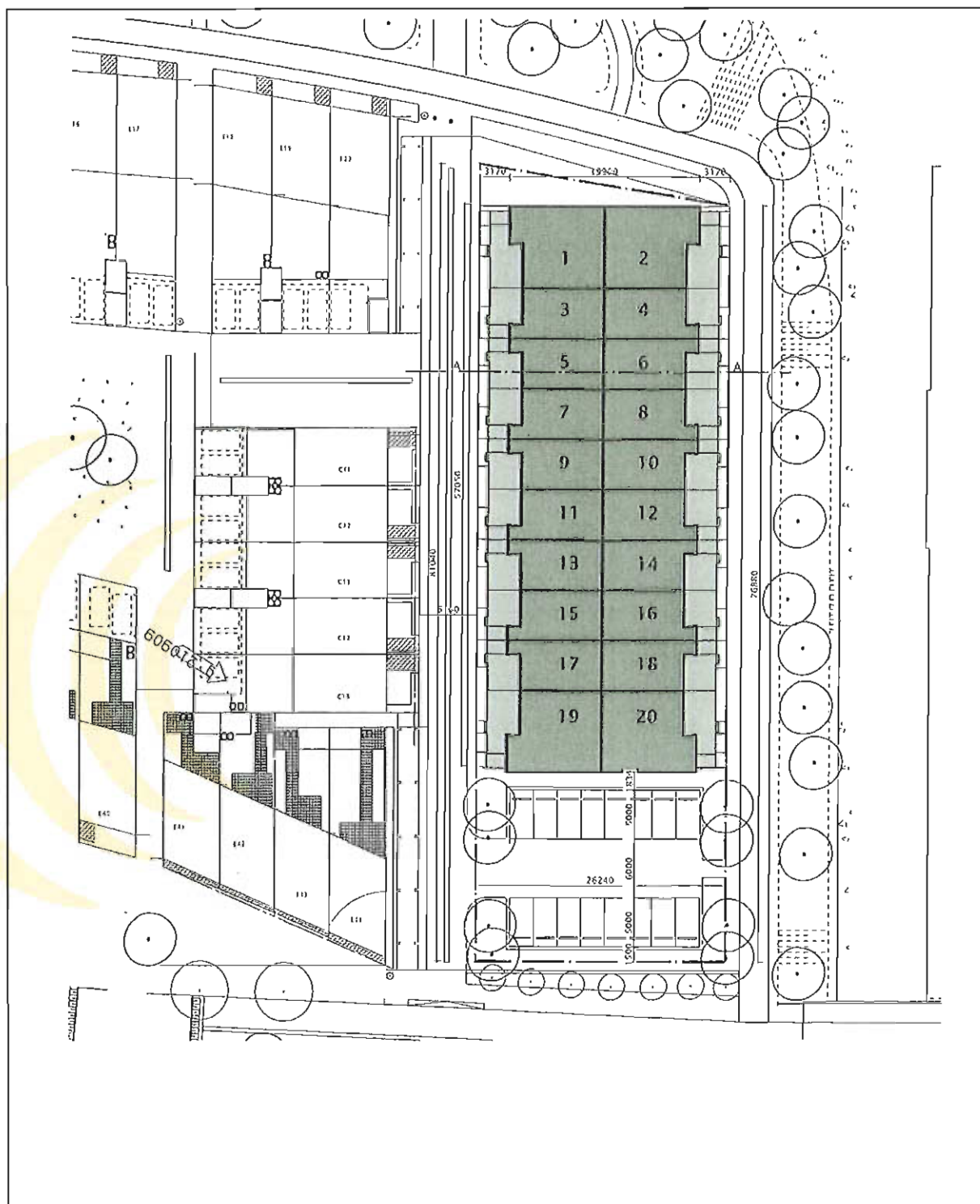
Kupers & Niggebrugge

Ir. J.W. Niggebrugge

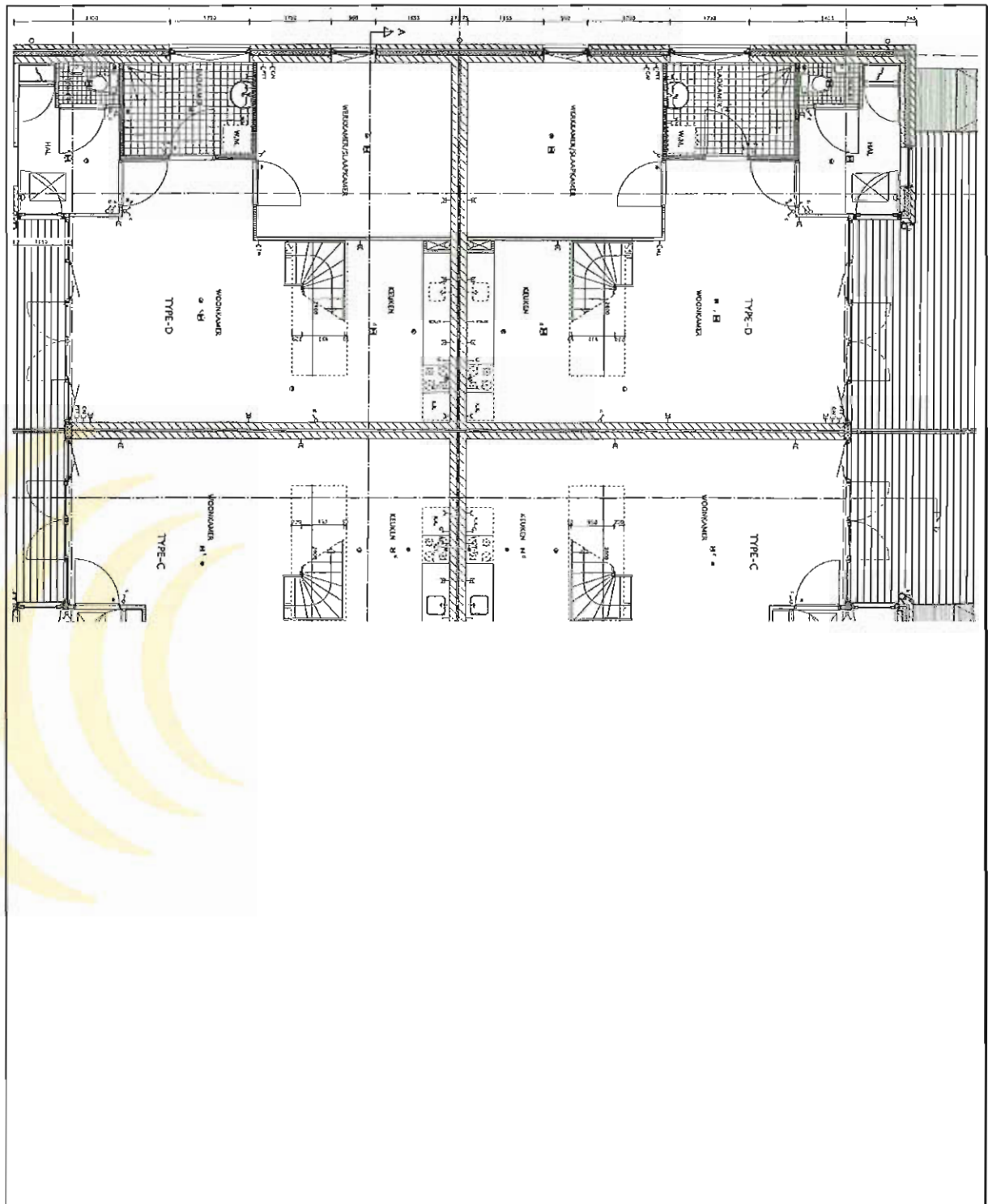
Bijlage I: figuren



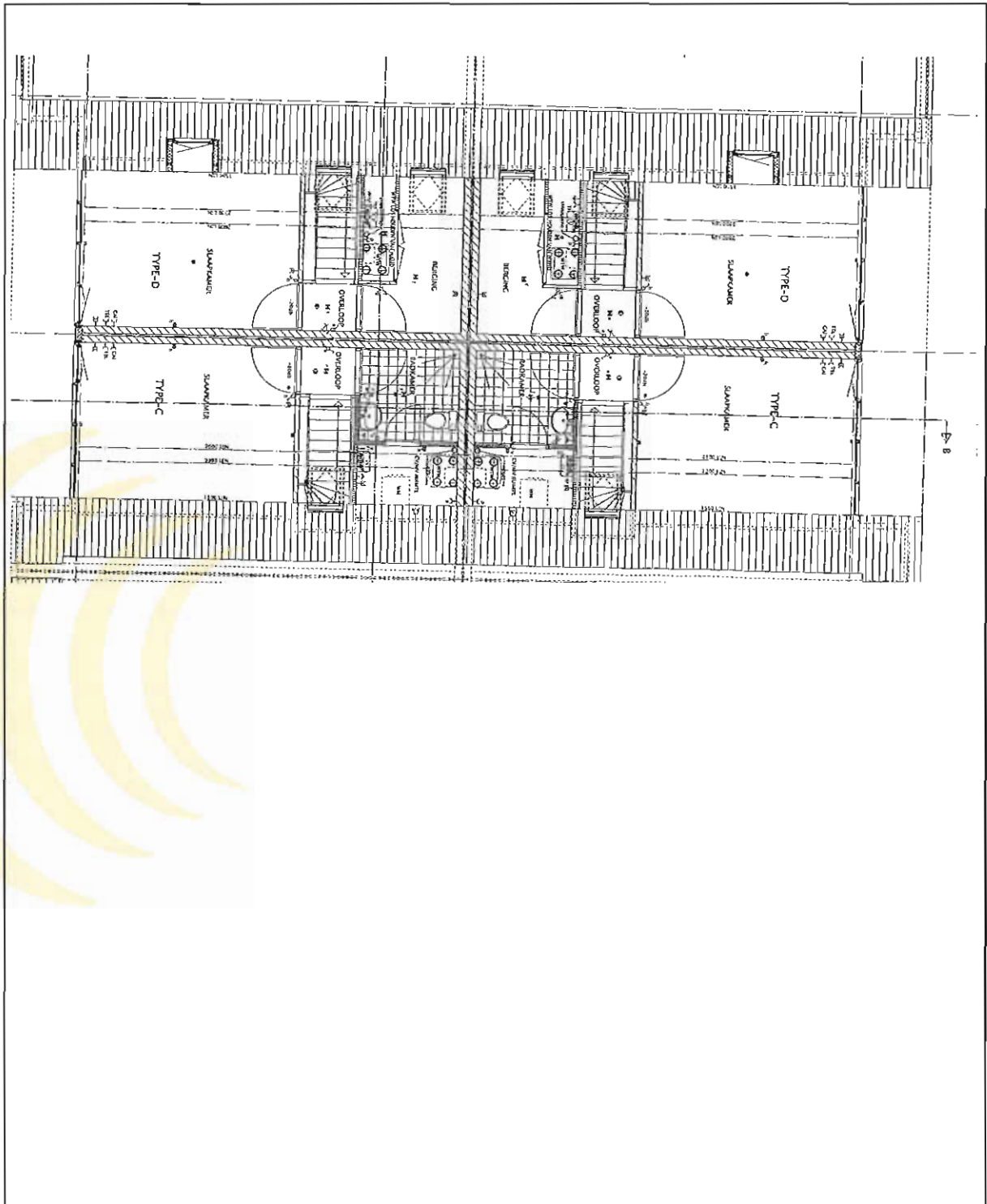
Figuur 1.1: situatietekening Raadsliedenbuurt



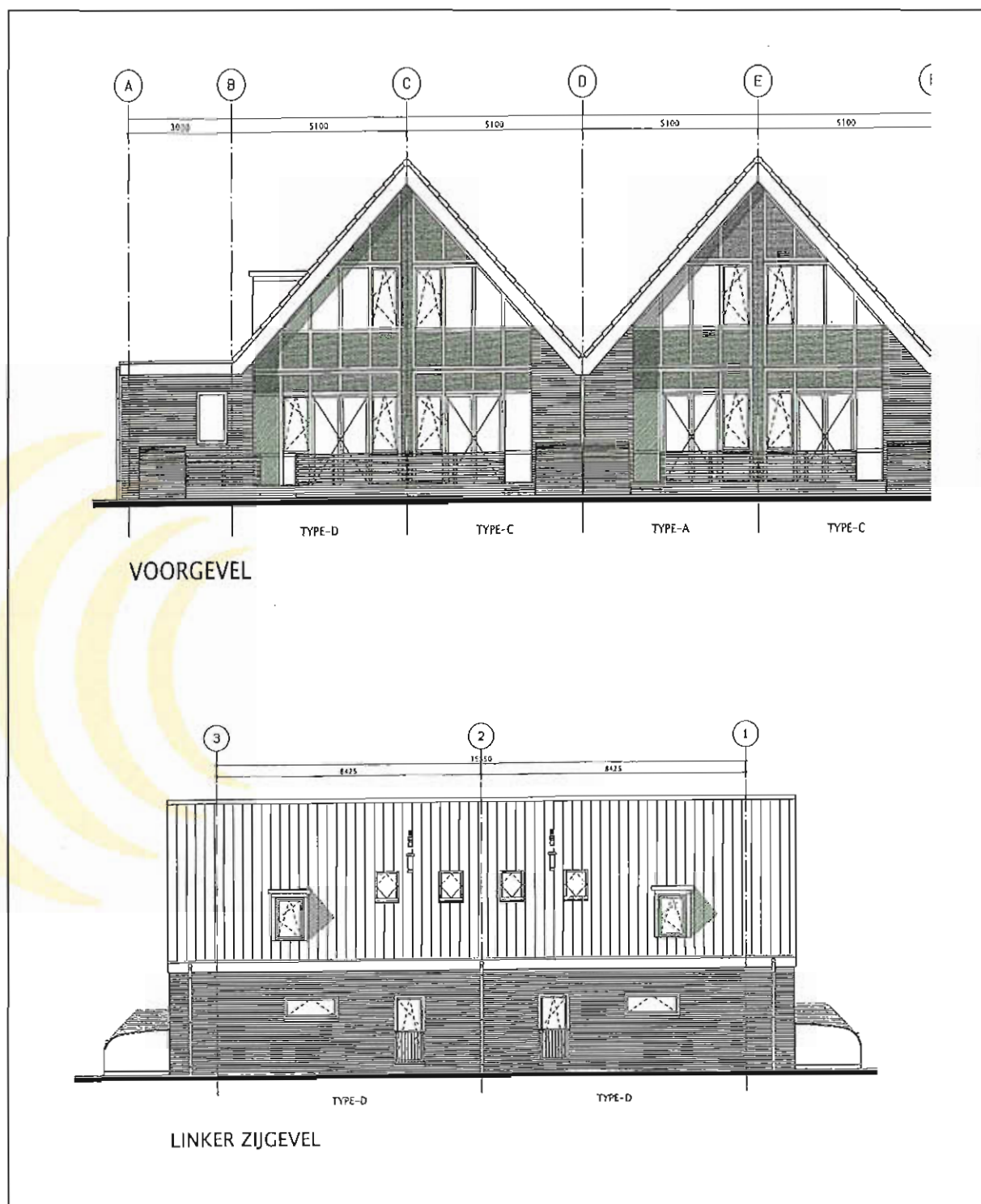
Figuur 1.2: situatietekening Timpaanwoningen



Figuur I.3: plattegronden op de begane grond van de woning 1 en 2 Timpaanwoningen

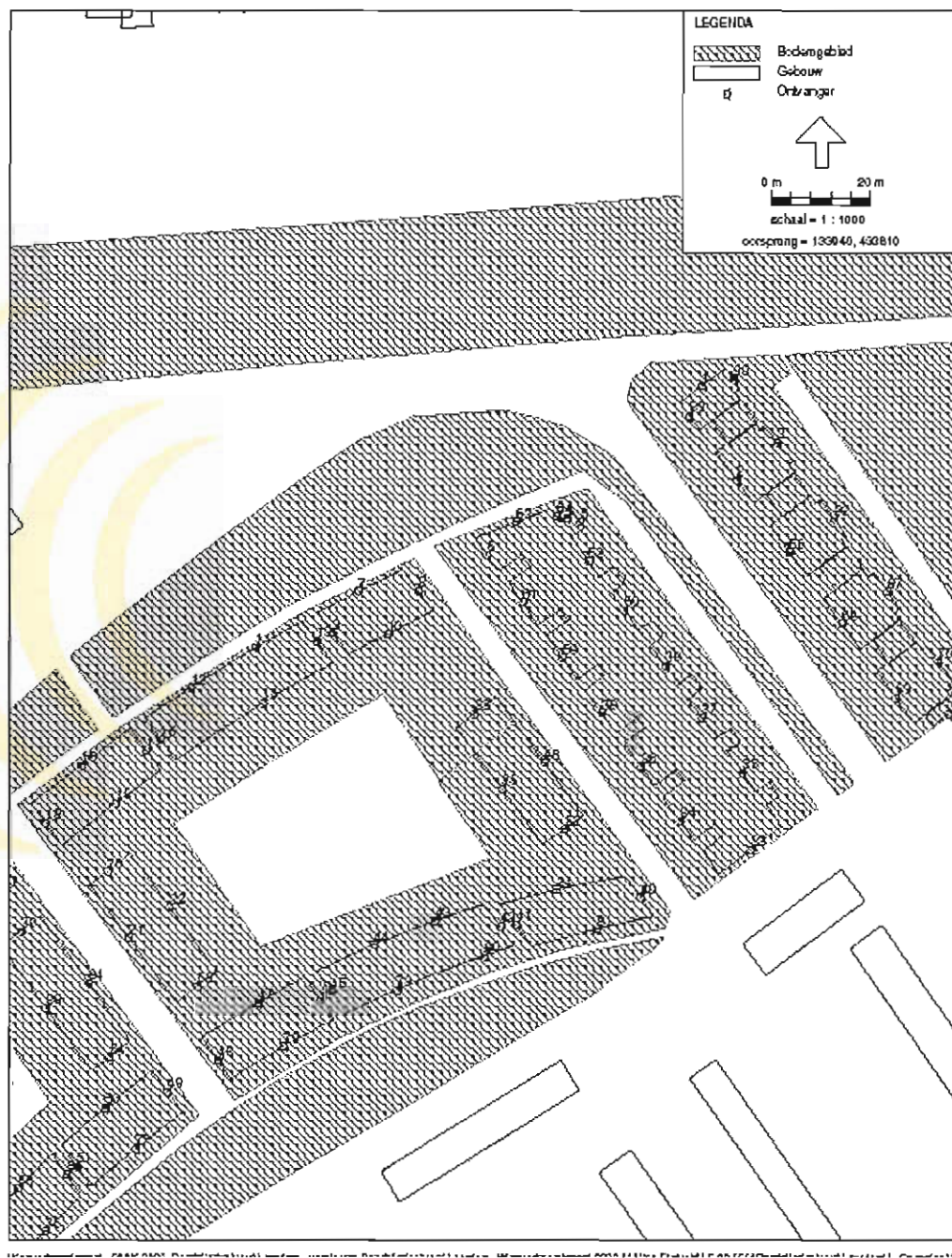


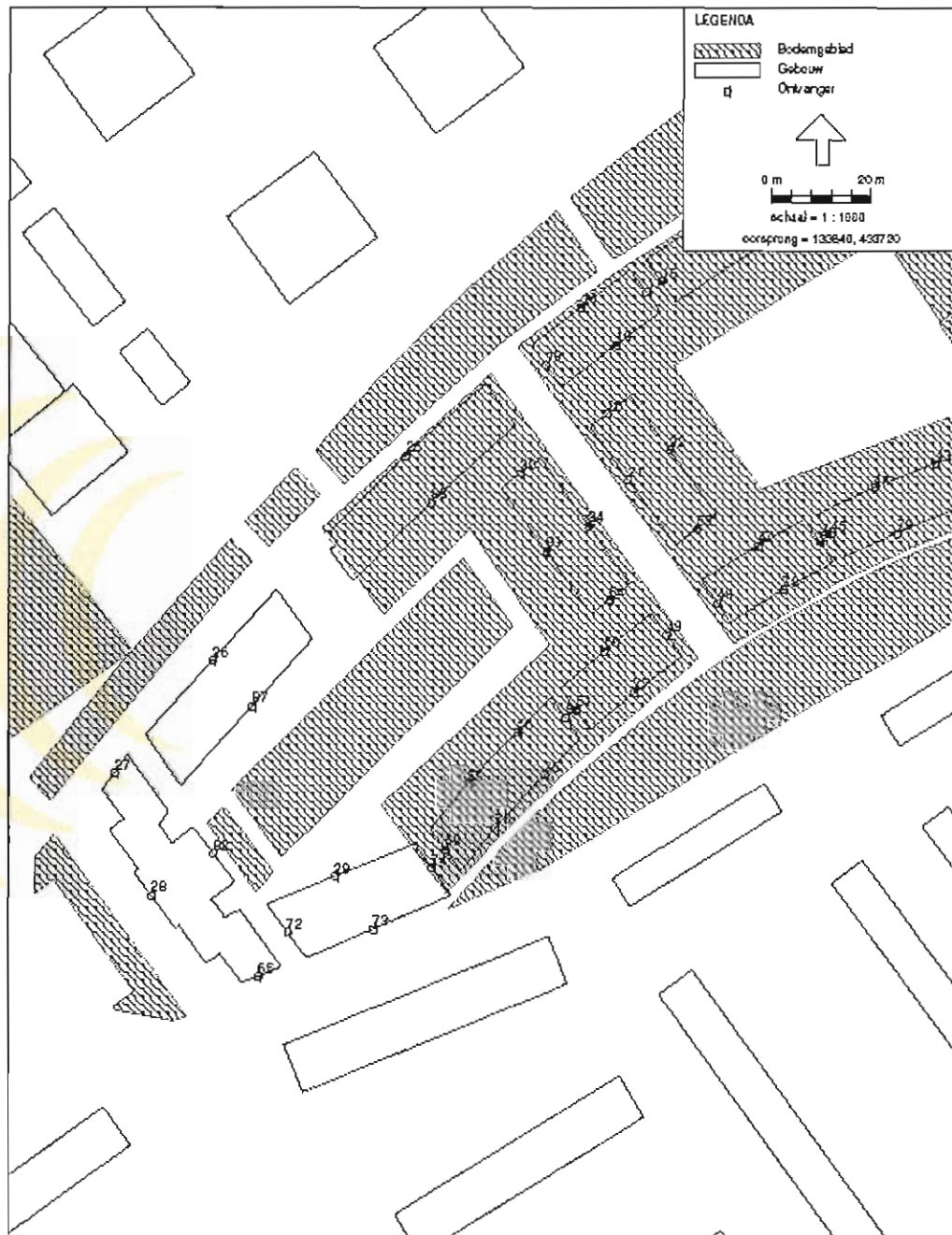
Figuur 1.4: plattegronden op de eerste verdieping van de woning 1 en 2 Timpaanwoningen



Figuur I.5: aanzicht voorgevel en linker zijgevel woning 1 en 2 Timpaanwoningen

**Bijlage II: berekening geluidbelasting L_{cum} ,
opgave Milieudienst Zuid-Holland Zuid**





Wegvoerdriehoek - FMA-2105, Raadsledenbuurt Loerdun - versie van Raadsledenbuurt Loerdun - Wegvoerdriehoek 2020 (Schaal: 1:1000, 03.16.21/Raadsledenbuurt Loerdun), Geordise VI

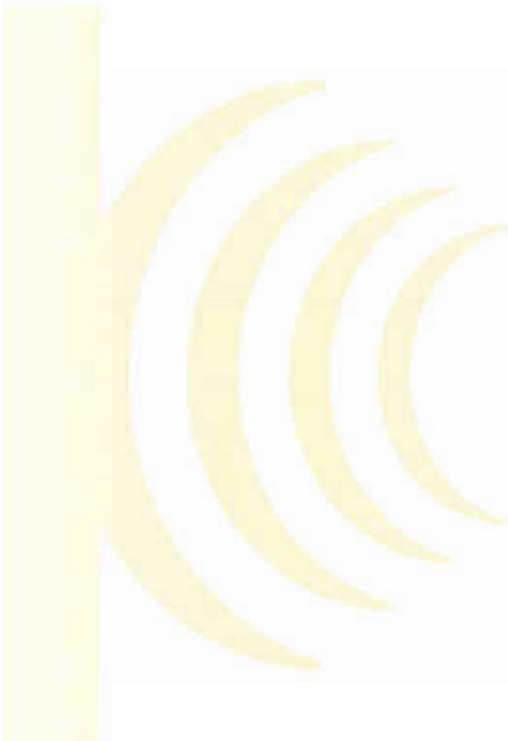
Gecumuleerde geluidsbelasting (Lcum)			
Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Lcum
1_A	Woningen	1,5	56,2
1_B	Woningen	4,5	58,3
1_C	Woningen	7,5	59,9
2_A	Woningen	1,5	52,2
2_B	Woningen	4,5	54,1
2_C	Woningen	7,5	54,9
3_A	Woningen	1,5	53,6
3_B	Woningen	4,5	55,9
3_C	Woningen	7,5	56,9
4_A	Woningen	1,5	53,5
4_B	Woningen	4,5	56,3
4_C	Woningen	7,5	57,6
5_A	Woningen	1,5	51,7
5_B	Woningen	4,5	54,4
5_C	Woningen	7,5	56,5
6_A	Woningen	1,5	50,3
6_B	Woningen	4,5	52,6
6_C	Woningen	7,5	55,0
7_A	Woningen	1,5	51,8
7_B	Woningen	4,5	54,1
7_C	Woningen	7,5	55,8
8_A	Woningen	1,5	51,4
8_B	Woningen	4,5	53,4
8_C	Woningen	7,5	54,7
9_A	Woningen	1,5	49,8
9_B	Woningen	4,5	51,9
9_C	Woningen	7,5	54,8
10_A	Woningen	1,5	47,5
10_B	Woningen	4,5	49,2
10_C	Woningen	7,5	52,9
11_A	Woningen	1,5	51,3
11_B	Woningen	4,5	53,3
11_C	Woningen	7,5	55,0
12_A	Woningen	1,5	51,0
12_B	Woningen	4,5	53,2
12_C	Woningen	7,5	54,5
13_A	Woningen	1,5	50,1
13_B	Woningen	4,5	52,3
13_C	Woningen	7,5	52,6
14_A	Woningen	1,5	43,6
14_B	Woningen	4,5	46,4
14_C	Woningen	7,5	52,4
15_A	Woningen	1,5	49,5
15_B	Woningen	4,5	52,2
15_C	Woningen	7,5	54,5
16_A	Woningen	1,5	49,4
16_B	Woningen	4,5	50,8
16_C	Woningen	7,5	52,3
17_A	Woningen	1,5	49,8
17_B	Woningen	4,5	50,8
17_C	Woningen	7,5	51,7
18_A	Woningen	1,5	44,7
18_B	Woningen	4,5	46,6
18_C	Woningen	7,5	51,2
19_A	Woningen	1,5	51,4
19_B	Woningen	4,5	52,4

19_C	Woningen	7,5	53,6
20_A	Woningen	1,5	46,9
20_B	Woningen	4,5	47,9
20_C	Woningen	7,5	49,5
21_A	Woningen	1,5	51,5
21_B	Woningen	4,5	53,2
21_C	Woningen	7,5	53,9
22_A	Woningen	1,5	45,2
22_B	Woningen	4,5	46,4
22_C	Woningen	7,5	48,1
23_A	Woningen	1,5	48,4
23_B	Woningen	4,5	50,8
23_C	Woningen	7,5	52,9
24_A	Woningen	1,5	45,9
24_B	Woningen	4,5	47,0
24_C	Woningen	7,5	44,1
25_A	Woningen	1,5	49,1
25_B	Woningen	4,5	50,3
25_C	Woningen	7,5	51,3
26_A	Appartementen	1,5	46,4
26_B	Appartementen	4,5	47,9
26_C	Appartementen	7,5	48,7
27_A	Appartementen (4 verdiepingen)	1,5	47,1
27_B	Appartementen (4 verdiepingen)	4,5	47,6
27_C	Appartementen (4 verdiepingen)	7,5	48,1
27_D	Appartementen (4 verdiepingen)	10,5	48,9
28_A	Appartementen (4 verdiepingen)	1,5	48,7
28_B	Appartementen (4 verdiepingen)	4,5	50,1
28_C	Appartementen (4 verdiepingen)	7,5	51,0
28_D	Appartementen (4 verdiepingen)	10,5	51,4
29_A	Appartementen	1,5	43,2
29_B	Appartementen	4,5	46,1
29_C	Appartementen	7,5	43,3
30_A	Woningen	1,5	46,0
30_B	Woningen	4,5	47,0
30_C	Woningen	7,5	50,0
32_A	Woningen	1,5	52,2
32_B	Woningen	4,5	54,4
32_C	Woningen	7,5	55,2
33_A	Woningen	1,5	44,4
33_B	Woningen	4,5	46,8
33_C	Woningen	7,5	53,6
34_A	Woningen	1,5	49,7
34_B	Woningen	4,5	51,9
34_C	Woningen	7,5	53,5
35_A	Woningen	1,5	43,2
35_B	Woningen	4,5	46,0
35_C	Woningen	7,5	54,2
36_A	Woningen	1,5	48,6
36_B	Woningen	4,5	52,4
36_C	Woningen	7,5	53,5
37_A	Woningen	1,5	44,2
37_B	Woningen	4,5	46,6
37_C	Woningen	7,5	54,4
38_A	Woningen	1,5	48,6
38_B	Woningen	4,5	52,2
38_C	Woningen	7,5	53,6
39_A	Woningen	1,5	46,7

39_B	Woningen	4,5	49,0
39_C	Woningen	7,5	54,9
40_A	Woningen	1,5	50,0
40_B	Woningen	4,5	50,0
40_C	Woningen	7,5	49,8
41_A	Woningen	1,5	49,7
41_B	Woningen	4,5	52,8
41_C	Woningen	7,5	53,6
42_A	Woningen	1,5	50,1
42_B	Woningen	4,5	50,6
42_C	Woningen	7,5	48,2
43_A	Woningen	1,5	48,6
43_B	Woningen	4,5	51,1
43_C	Woningen	7,5	47,7
44_A	Woningen	1,5	48,3
44_B	Woningen	4,5	51,1
44_C	Woningen	7,5	48,8
45_A	Woningen	1,5	49,4
45_B	Woningen	4,5	54,0
45_C	Woningen	7,5	53,9
46_A	Woningen	1,5	47,9
46_B	Woningen	4,5	49,0
46_C	Woningen	7,5	49,2
47_A	Woningen	1,5	44,5
47_B	Woningen	4,5	46,6
47_C	Woningen	7,5	44,6
48_A	Woningen	1,5	51,4
48_B	Woningen	4,5	53,9
48_C	Woningen	7,5	54,3
49_A	Woningen	1,5	51,4
49_B	Woningen	4,5	52,3
49_C	Woningen	7,5	53,0
50_A	Woningen	1,5	47,7
50_B	Woningen	4,5	51,3
50_C	Woningen	7,5	49,1
51_A	Woningen	1,5	48,9
51_B	Woningen	4,5	53,3
51_C	Woningen	7,5	53,8
52_A	Woningen	1,5	41,8
52_B	Woningen	4,5	43,5
52_C	Woningen	7,5	47,3
53_A	Woningen	1,5	42,6
53_B	Woningen	4,5	43,8
53_C	Woningen	7,5	46,7
54_A	Woningen	1,5	42,0
54_B	Woningen	4,5	43,0
54_C	Woningen	7,5	46,1
55_A	Woningen	1,5	47,3
55_B	Woningen	4,5	50,7
55_C	Woningen	7,5	51,8
56_A	Woningen	1,5	41,7
56_B	Woningen	4,5	43,7
56_C	Woningen	7,5	45,5
57_A	Woningen	1,5	44,9
57_B	Woningen	4,5	48,8
57_C	Woningen	7,5	43,5
58_A	Woningen	1,5	46,3
58_B	Woningen	4,5	49,4

58_C	Woningen	7,5	46,7
59_A	Woningen	1,5	49,4
59_B	Woningen	4,5	51,5
59_C	Woningen	7,5	53,8
60_A	Woningen	1,5	47,5
60_B	Woningen	4,5	50,1
60_C	Woningen	7,5	55,2
61_A	Woningen	1,5	49,8
61_B	Woningen	4,5	52,2
61_C	Woningen	7,5	54,7
62_A	Woningen	1,5	49,9
62_B	Woningen	4,5	52,6
62_C	Woningen	7,5	55,9
63_A	Woningen	1,5	52,8
63_B	Woningen	4,5	55,5
63_C	Woningen	7,5	57,7
64_A	Woningen	1,5	53,4
64_B	Woningen	4,5	56,1
64_C	Woningen	7,5	56,8
65_A	Appartementen (4 verdiepingen)	1,5	41,7
65_B	Appartementen (4 verdiepingen)	4,5	42,6
65_C	Appartementen (4 verdiepingen)	7,5	44,3
66_A	Woningen	1,5	51,3
66_B	Woningen	4,5	53,8
66_C	Woningen	7,5	54,6
67_A	Woningen	1,5	51,4
67_B	Woningen	4,5	53,1
67_C	Woningen	7,5	54,2
68_A	Woningen	1,5	50,0
68_B	Woningen	4,5	53,4
68_C	Woningen	7,5	54,4
69_A	Woningen	1,5	47,2
69_B	Woningen	4,5	50,0
69_C	Woningen	7,5	54,2
70_A	Woningen	1,5	50,7
70_B	Woningen	4,5	51,8
70_C	Woningen	7,5	52,7
71_A	Woningen	1,5	44,2
71_B	Woningen	4,5	48,4
71_C	Woningen	7,5	55,0
72_A	Appartementen	1,5	42,8
72_B	Appartementen	4,5	43,5
72_C	Appartementen	7,5	45,2
73_A	Appartementen	1,5	39,7
73_B	Appartementen	4,5	41,0
73_C	Appartementen	7,5	43,5
74_A	Appartementen	1,5	42,9
74_B	Appartementen	4,5	44,6
74_C	Appartementen	7,5	45,6
75_A	Woningen	1,5	52,1
75_B	Woningen	4,5	53,1
75_C	Woningen	7,5	53,9
76_A	Woningen	1,5	48,6
76_B	Woningen	4,5	52,4
76_C	Woningen	7,5	54,0
77_A	Woningen	1,5	45,0
77_B	Woningen	4,5	50,1
77_C	Woningen	7,5	53,4

78_A	Woningen	1,5	50,6
78_B	Woningen	4,5	53,0
78_C	Woningen	7,5	53,7
79_A	Woningen	1,5	43,8
79_B	Woningen	4,5	49,5
79_C	Woningen	7,5	53,4
80_A	Woningen	1,5	48,5
80_B	Woningen	4,5	49,2
80_C	Woningen	7,5	53,5
81_A	Woningen	1,5	47,2
81_B	Woningen	4,5	50,2
81_C	Woningen	7,5	53,6
82_A	Appartementen	1,5	44,3
82_B	Appartementen	4,5	45,6
82_C	Appartementen	7,5	47,8
83_A	Woningen	1,5	47,6
83_B	Woningen	4,5	50,3
83_C	Woningen	7,5	53,5
84_A	Woningen	1,5	49,4
84_B	Woningen	4,5	50,4
84_C	Woningen	7,5	51,5
85_A	Woningen	1,5	45,1
85_B	Woningen	4,5	46,7
85_C	Woningen	7,5	48,7
86_A	Woningen	1,5	47,4
86_B	Woningen	4,5	48,6
86_C	Woningen	7,5	50,4
87_A	Appartementen	1,5	43,9
87_B	Appartementen	4,5	46,0
87_C	Appartementen	7,5	50,9
88_A	Woningen	1,5	49,1
88_B	Woningen	4,5	50,2
88_C	Woningen	7,5	52,7
89_A	Woningen	1,5	52,5
89_B	Woningen	4,5	54,6
89_C	Woningen	7,5	55,8
90_A	Woningen	1,5	56,0
90_B	Woningen	4,5	57,9
90_C	Woningen	7,5	59,3



Bijlage III: Gak berekeningen

BOA Geluidwering Gevels Kopers & Niggebrugge BV

(c) dirActivity-software BV 2010

pg: 1 15-03-2011 10:28

project 0220059, 20 Verandawoningen te Leerdam
 Projectdatum 14-03-2011
 Opdrachtgever Timpaan Hoofddorp bv
 Uitgevoerd door A.Morgillo

gebouw 20 Verandawoningen
 Rekenmethode GGG-97
 Spectrum wegverkeer
 Uitgevoerd door A.Morgillo

klasse	125	250	500	1000	2000
Cl	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0

verlijfsgebied	VG1_Type D woning 1 bg	klasse	125	250	500	1000	2000
----------------	------------------------	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 53 dB
 Opgegeven als Lden
 Su,tot 22.7 m2 (Opp. utw. gevelconstructie verlijfsgebied)
 GA;k 22.7 dB
 GA;k, vereist 21.0 dB
 deblet 59.8 dm3/s
 deblet, vereist 57.0 dm3/s

werkkamer/slaapkamer
 Su,ruimte 11.1 m2
 GA;k 22.8 dB
 GA;k, vereist 21.0 dB

linker zijgevel
 Su,gevel 11.1 m2
 GA;k,gevel 22.8 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg	klasse	125	250	500	1000	2000	
wand	8.90m ²	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	47.6	1.5	RA	51.1	41.0	43.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.20m ²	gd28b	glas	4/16/6 mm	32.2	0	RA	28.2	22.0	20.0	31.0	38.0	59.0
kierterm	11.10m ²	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detaileren	32.0	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
rooster	0.80m	sal29	rooster	Alusta Bingo Forte 200	23.9	--	DneA	28.8	33.1	30.7	27.7	27.0	30.7
				Csk1 berekend H: 1.5 m D: 5.0 m Csk2 2-vlaks 1 gevelzijdig Dv: 0.1 m Oh: 0.1 m RqA: 2.9 Qv: 28.0 dm ³ /s deblet 20.8 cm ³ /s		Csk1 Csk2	2.1	5.0	4.6	2.8	-1.8	0.6	

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

woonkamer/keuken
 Su,ruimte 11.6 m2
 GA;k 22.6 dB
 GA;k, vereist 21.0 dB

BOA Geluidwering Gevels Kopers & Niggebrugge BV

(c) dlrActivity-software BV 2010

pg:2 15-03-2011 10:28

voorgevel

Su,gevel 11.6 m²

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

GA;k,gevel 22.6 dB

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	11.60m ²	gd28b	glas	4/16/6 mm	28.2	0	RA	28.2	22.0	20.0	31.0	38.0	39.0
klerterm	11.60m ²	kt35a	klerterm	klerterm 35 dB(A) nader te detailleren	35.0	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
rooster	1.50m	sal29	rooster	Alusla Bingo Forte 200	24.4	-	DneA	28.8	33.1	30.7	27.7	27.0	30.7
				Csk1 berekend H: 1.6 m D: 5.0 m Csk2 2-vlaks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 0.1 m RqA: 2.9 Qv: 26.0 dm ³ /s debiet: 39.0 dm ³ /s			Csk1 Csk2	2.1	5.0	4.6	2.6	-1.8	0.5

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied VG2_Type D woning 1 leyerd.

								totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56	dB											
Opgegeven als			Lden										
Su,lot	42	m ²	(Opp. u/vw. gevelconstructie verblijfsgebied)										
GA;k	22.6	dB											
GA;k, vereist	23.0	dB											
debiet	23.4	dm ³ /s											
debiet, vereist	16.3	dm ³ /s											

slaapkamer													
Su,ruimte	42	m ²											
GA;k	22.6	dB											
GA;k, vereist	21.0	dB											

voorgevel

Su,gevel 3.2 m²

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

GA;k,gevel 32.2 dB

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.18m ²	gd28b	glas	4/16/6 mm	39.4	0	RA	28.2	22.0	20.0	31.0	38.0	39.0
klerterm	3.18m ²	kt35a	klerterm	klerterm 35 dB(A) nader te detailleren	46.2	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
rooster	0.50m	sal29	rooster	Alusla Bingo Forte 200	33.4	-	DneA	28.8	33.1	30.7	27.7	27.0	30.7
				Csk1 berekend H: 5.0 m D: 7.0 m Csk2 2-vlaks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 0.1 m RqA: 2.9 Qv: 26.0 dm ³ /s debiet: 13.0 dm ³ /s			Csk1 Csk2	3.5	5.0	4.6	2.6	-1.8	0.5

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

BOA Geluidwering Gevels Kopers & Niggebrugge BV

(c) dirActivity-software BV 2010

pg:3 15-03-2011 10:28

Inker zijgevel

Su,gevel 38.8 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,k,gevel 23.0 dB

Gv,deel	Afm.	Cat.nr.	Mscoort	Materiaal	GA,k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.50m2	gd28b	glas	4/16/6 mm	39.6	0	RA	28.2	22.0	20.0	31.0	38.0	39.0
klerterm	38.80m2	kl35a	klerterm	klerterm 35 dB(A) nader te detailleren	32.3	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
dak	32.90m2	da28c	dak	DH5a:Vol-gelsol.omgekeerde sporenka	24.9	1.5	RA	28.3	15.0	29.0	38.0	43.0	48.0
rooster	0.40m	sa129	rooster	Alusta Bingo Forte 200	31.3	--	DneA	28.8	33.1	30.7	27.7	27.0	30.7
				Csk1 berekend H: 5.0 m D: 7.0 m Csk2 2-vlaks 1 gevelzijde Dv 0.1 m Dh 0.1 m RqA: 2.9 Qv: 26.0 dm3/s deblat 10.4 dm3/s			Csk1 Csk2	3.5	5.0	4.6	2.8	-1.8	0.5
paneel	4.40m2	pa30f	paneel	BP3b;Bulgsi.constr. 30-40kg/m2	35.6	1.5	RA	30.2	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied VG3_Type D woning 2 bg

Geluidbelasting 53 dB

Opgegeven als

Lden

Su,tot 22.7 m2

(Opp. lste. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA,k 23.3 dB

GA,k, vereist 21.0 dB

deblat 52.0 dm3/s

deblat, vereist 45.8 dm3/s

werkkamer/slaapkamer

Su,ruimte 11.1 m2

GA,k 24.2 dB

GA,k, vereist 21.0 dB

Inker zijgevel

Su,gevel 11.1 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,k,gevel 24.2 dB

Gv,deel	Afm.	Cat.nr.	Mscoort	Materiaal	GA,k,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.20m2	gd28b	glas	4/16/6 mm	32.2	0	RA	28.2	22.0	20.0	31.0	38.0	39.0
klerterm	11.10m2	kl35a	klerterm	klerterm 35 dB(A) nader te detailleren	32.0	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
wand	8.90m2	mw51b	wand	Sleen. spouwmuur 400 kg/m2	47.6	1.5	RA	51.1	41.0	48.0	52.0	59.0	64.0
rooster	0.50m	sa129	rooster	Alusta Bingo Forte 200	26.0	--	DneA	28.8	33.1	30.7	27.7	27.0	30.7
				Csk1 berekend H: 1.5 m D: 5.0 m Csk2 2-vlaks 1 gevelzijde Dv 0.1 m Dh 0.1 m RqA: 2.9 Qv: 26.0 dm3/s deblat 13.0 dm3/s			Csk1 Csk2	2.1	5.0	4.6	2.8	-1.8	0.5

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

woonkamer/keuken

Su,ruimte 11.6 m2

GA,k 22.6 dB

GA,k, vereist 21.0 dB

BOA Geluidwering Gevels Kopers & Niggebrugge BV

(c) dirActivity-software BV 2010

pg:4 15-03-2011 10:28

voorgevel

Su,gevel 11.6 m²

Cl 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

GA_k,gevel 22.6 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA _{k,p}	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	11.60 m ²	gd28b	glas	4/16/6 mm	28.2	0	RA	28.2	22.0	20.0	31.0	28.0	39.0
klerterm	11.60 m ²	kl35a	klerterm	klerterm 35 dB(A) nader te detailleren	35.0	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
rooster	1.50 m	sal29	rooster	Alusta Bingo Forte 200	24.4	--	DneA	28.8	33.1	30.7	27.7	27.0	30.7
				Csk1 berekend H: 1.5 m D: 5.0 m Csk2 2-vlaks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 0.1 m RqA: 2.9 Qv: 26.0 dm ³ /s debiet 39.0 dm ³ /s			Csk1 Csk2	2.1	5.0	4.6	2.8	-1.5	0.5

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied VG4_Type D 1e verd

totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting 56 dB
 Opgegeven als Lden
 Su,tot 42 m² (Opp. uhr. gevelconstructie verblijfsgebied)
 GA_k 22.6 dB
 GA_k, vereist 23.0 dB
 debiet 20.8 dm³/s
 debiet, vereist 15.3 dm³/s

slaapkamer

Su,ruimte 42 m²GA_k 22.6 dBGA_k, vereist 21.0 dB

linker zijgevel

Su,gevel 38.8 m²

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA_k,gevel 23.0 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA _{k,p}	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	32.90 m ²	da28c	dak	DH5a:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	24.9	1.5	RA	28.3	15.0	23.0	38.0	43.0	46.0
glas	1.50 m ²	gd28b	glas	4/16/6 mm	39.6	0	RA	28.2	22.0	20.0	31.0	38.0	39.0
klerterm	38.80 m ²	kl35a	klerterm	klerterm 35 dB(A) nader te detailleren	32.3	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	55.0
rooster	0.40 m	sal29	rooster	Alusta Bingo Forte 200	31.3	--	DneA	28.8	33.1	30.7	27.7	27.0	30.7
				Csk1 berekend H: 6.0 m D: 7.0 m Csk2 2-vlaks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 0.1 m RqA: 2.9 Qv: 26.0 dm ³ /s debiet 10.4 dm ³ /s			Csk1 Csk2	3.6	5.0	4.6	2.8	-1.8	0.5
paneel	4.40 m ²	pa30f	paneel	BP3b:Bulgsl.constr. 30-40kg/m ²	35.6	1.5	RA	30.2	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

BOA Geluidwering Gevels Kopers & Niggebrugge BV

(c) dlrActivity-software BV 2010

pg: 5

15-03-2011 10:28

voorgevel

Su.gevel 3.2 m²

Cl 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

GA;k.gevel 32.9 m²

Gvdeel	Afm	Cst.nr.	Msport	Material	GA;k.p	Cvlg	RA	total	125	250	500	1000	2000
glas	3.18m ²	gd28b	glas	4/16/6 mm	39.4	0	RA	28.2	22.0	20.0	31.0	39.0	39.0
kierterm	3.18m ²	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	46.2	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
rooster	0.40m	sal29	rooster	Alusta Bingo Forte 200	34.3	--	DneA	28.8	33.1	30.7	27.7	27.0	30.7
				Csk1 berekend			Csk1	3.5					
				H: 5.0 m o. 7.0 m			Csk2		5.0	4.6	2.8	-1.8	0.5
				Csk2 24/24x1 gevelzijde									
				Ov 0.1 m Dn 0.1 m									
				RqA: 2.9									
				Qv: 26.0 dm ³ /s deblat: 10.4 dm ³ /s									

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Bijlage 3 Bebouwingsregels voor de kavels A en de kavels B Leerdam Raadsliedenbuurt



Bebouwingsregels voor de kavels A en de kavels B

Leerdam Raadsliedenbuurt

30 maart 2011



In opdracht van: Gemeente Leerdam
Dokter Reilinghplein 1 - Postbus 15, 4140 AA Leerdam
(T) 0345 636363
(F) 0345 613643
(E) Rien.Hartenberg@Leerdam.nl

Projectleider: Rien Hartenberg

BDP.khandekar

Secretaris Runsinkbrink 1 - 2731 AG Benthuisen
(T) 079 3426728
(F) 079 3411501
(E) Levi.wichgers@bdpkhandekar.com

Stedenbouwkundige: Levi Wichgers M.Urb.



Leerdam



Bouwregels



stedenbouwkundig plan

INHOUDSOPGAVE

Vastgestelde maatvoering profielen openbare ruimte.....	7
Beschikbare kavelmaten	9
Ruimtelijke inrichtingskaders	11
Woningoriëntatie en situering.....	13
Parkeerprincipes en normering	15
Ontwerp, kleuren en materialen.....	17



Dit rapport bevat de randvoorwaarden en uitgangspunten voor de kavels A en de kavels B, in de Raadsliedenbuurt.

De kavels A bevatten in het oorspronkelijke plan voor de Raadsliedenbuurt, de zogenaamde bajonetwoningen en de kavels B, bevatten geschakelde twee-onder een-kap woningen.

Inmiddels is onderzocht welke woningtypen bij de veranderde marktvraag beter passen op deze kavels.

Op verzoek van de gemeente Leerdam, geven wij als BDP Khandekar en ontwerpers van het plan voor de Raadsliedenbuurt, beeldkwaliteitsen, regels, beperkingen en randvoorwaarden m.b.t. de ruimtelijkheid en de beeldkwaliteit, welke van belang zijn bij de uitwerking van de kavels A en de kavels B.

Randvoorwaarden en Uitgangspunten

FASTGESTELDE MAATVOERING

Profielen openbare ruimte

De profielen zoals vastgelegd in het inrichtingsplan voor de Raadsliedenbuurt, Leerdam, van mei 2008, zijn onverminderd van toepassing.

In de Broekgraafzone is sprake van een rustiek wandel- en verblijfsgebied met een landschappelijk karakter. Ook hier worden alle bestaande bomen in het ontwerp opgenomen, waardoor het gebied groen is en blijft. Het gebied sluit aan bij het groene raamwerk van West-west en de Water As van Leerdam.

Water

De waterstructuur van de Raadsliedenbuurt maakt deel uit van de Water As Leerdam.

De singel, die vanuit het zuidoosten het gebied binnenkomt, is smal en recht met een strakke bomenrij, die doorloopt langs de Broekgraaf.

Langs de Broekgraaf is sprake van een natuurlijk verloop met natuurvriendelijke oevers en bijbehorende vegetatie. De watergang wordt hier ook breder, waardoor een aantrekkelijk gebied langs het spoor ontstaat.

Langs het water ligt een ruime groenstrook met een wandelpad en een fietspad. In de zone liggen tussen het riet drie visvlonders aan het water.



Er komen fietspaden door het groen



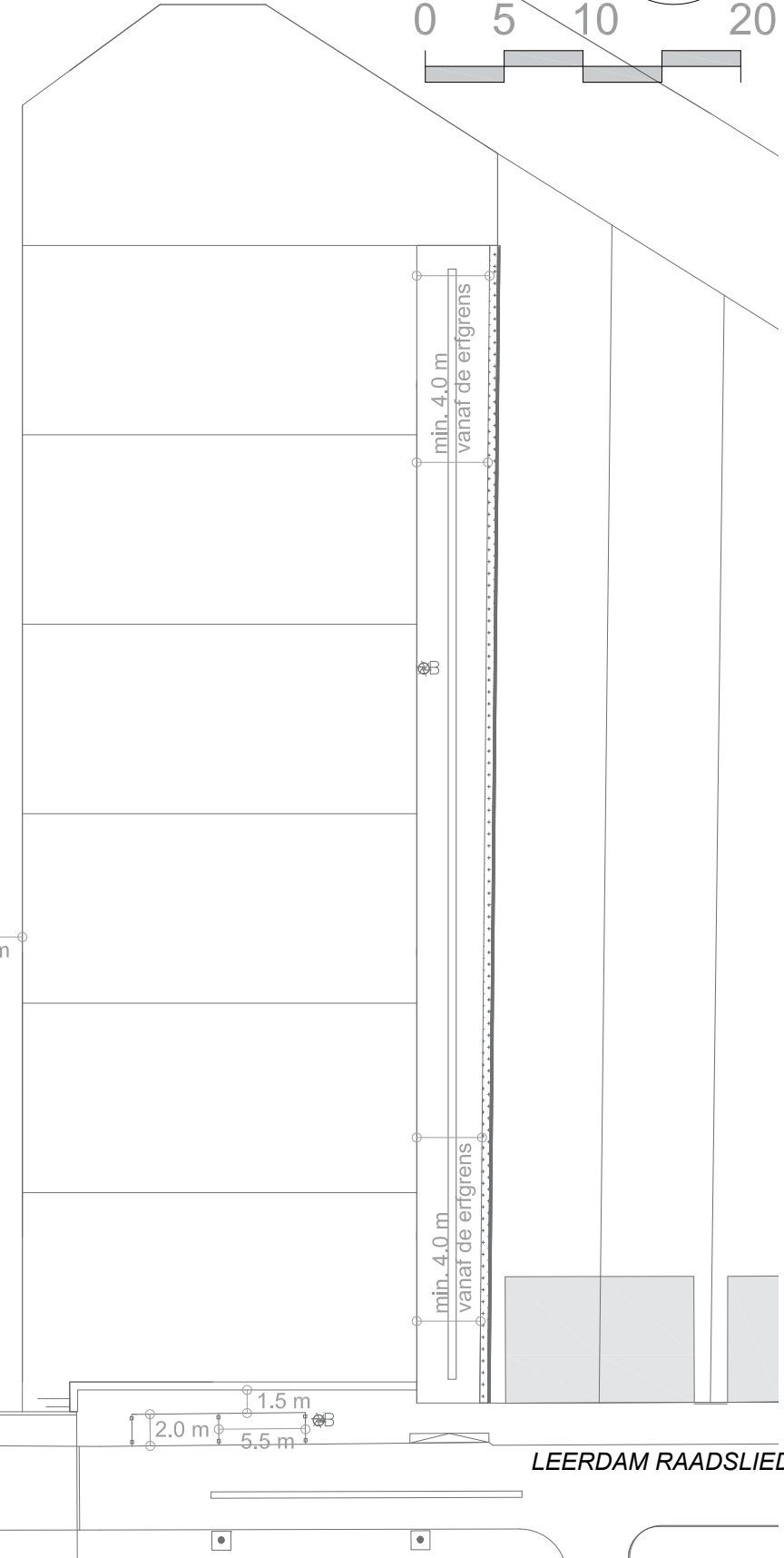
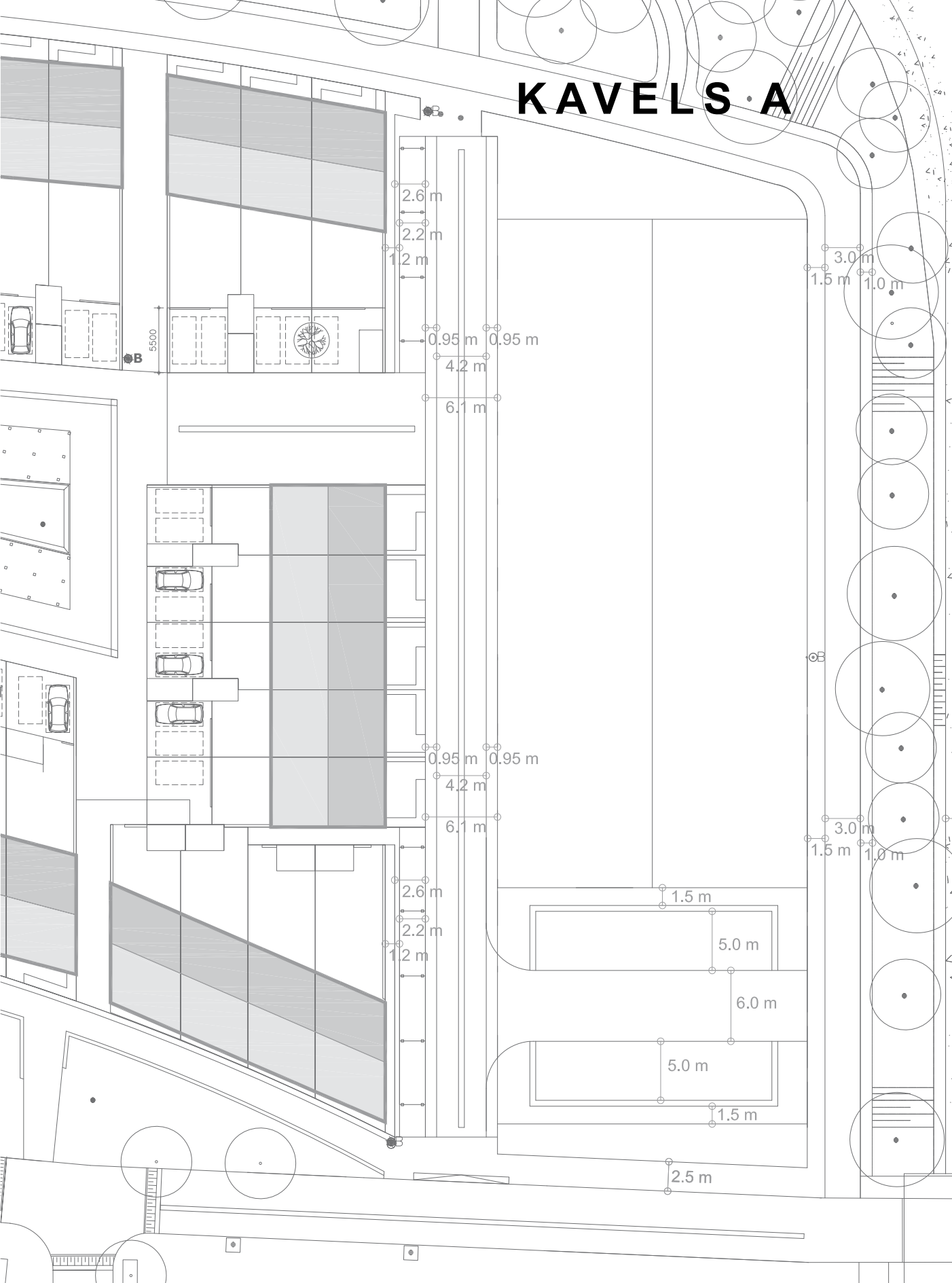
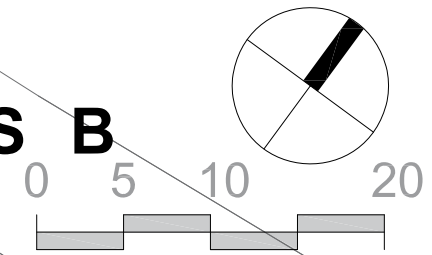
De Broekgraaf wordt verbreed



Er komen wandelpaden langs het water

KAVELS A

KAVELS B



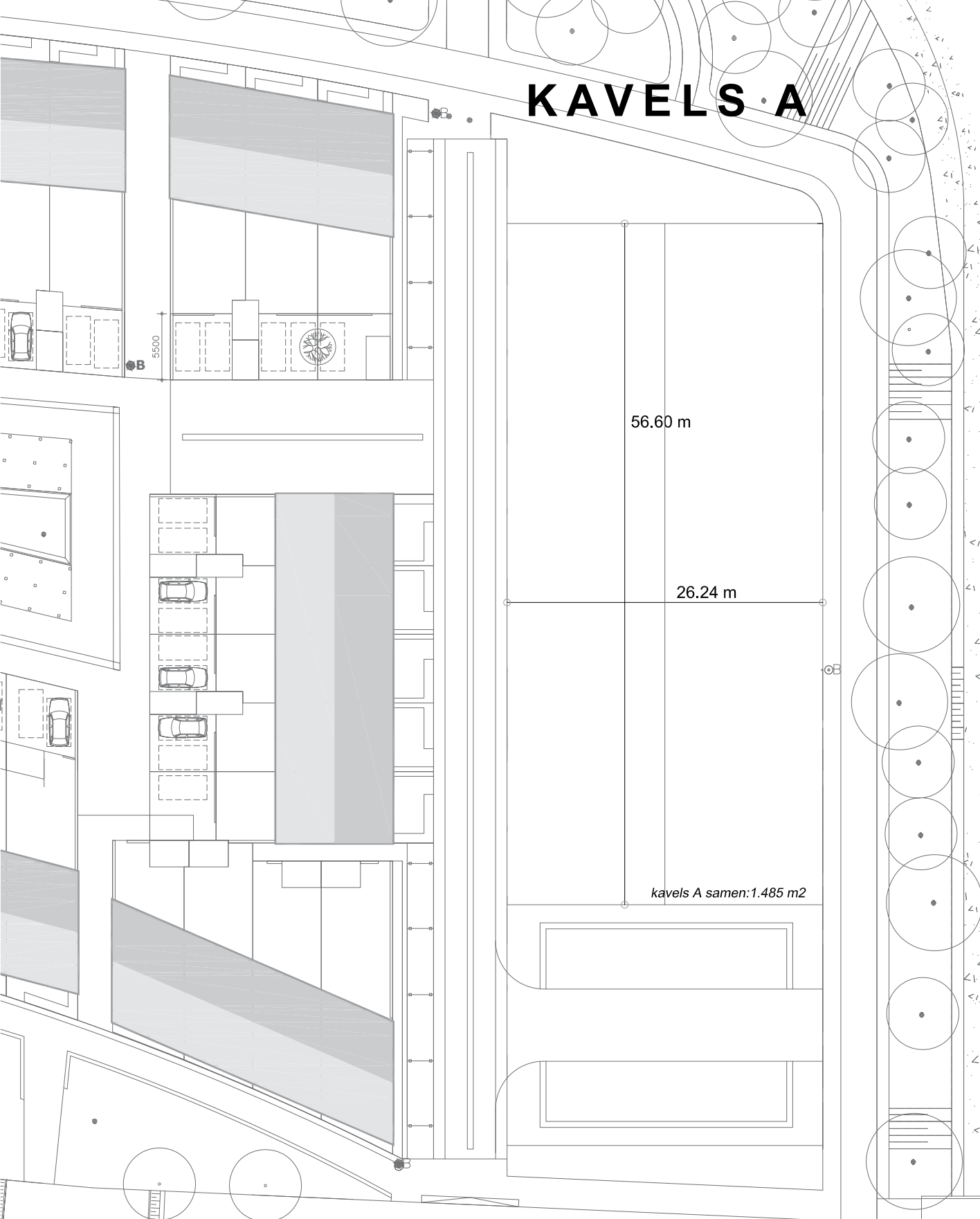
BESCHIKBARE KAVELMATEN

Op de tekening hiernaast is aangegeven hoe groot de kavels A en de kavels B kunnen zijn, binnen de vastgestelde maatvoering van de omringende openbare ruimte.

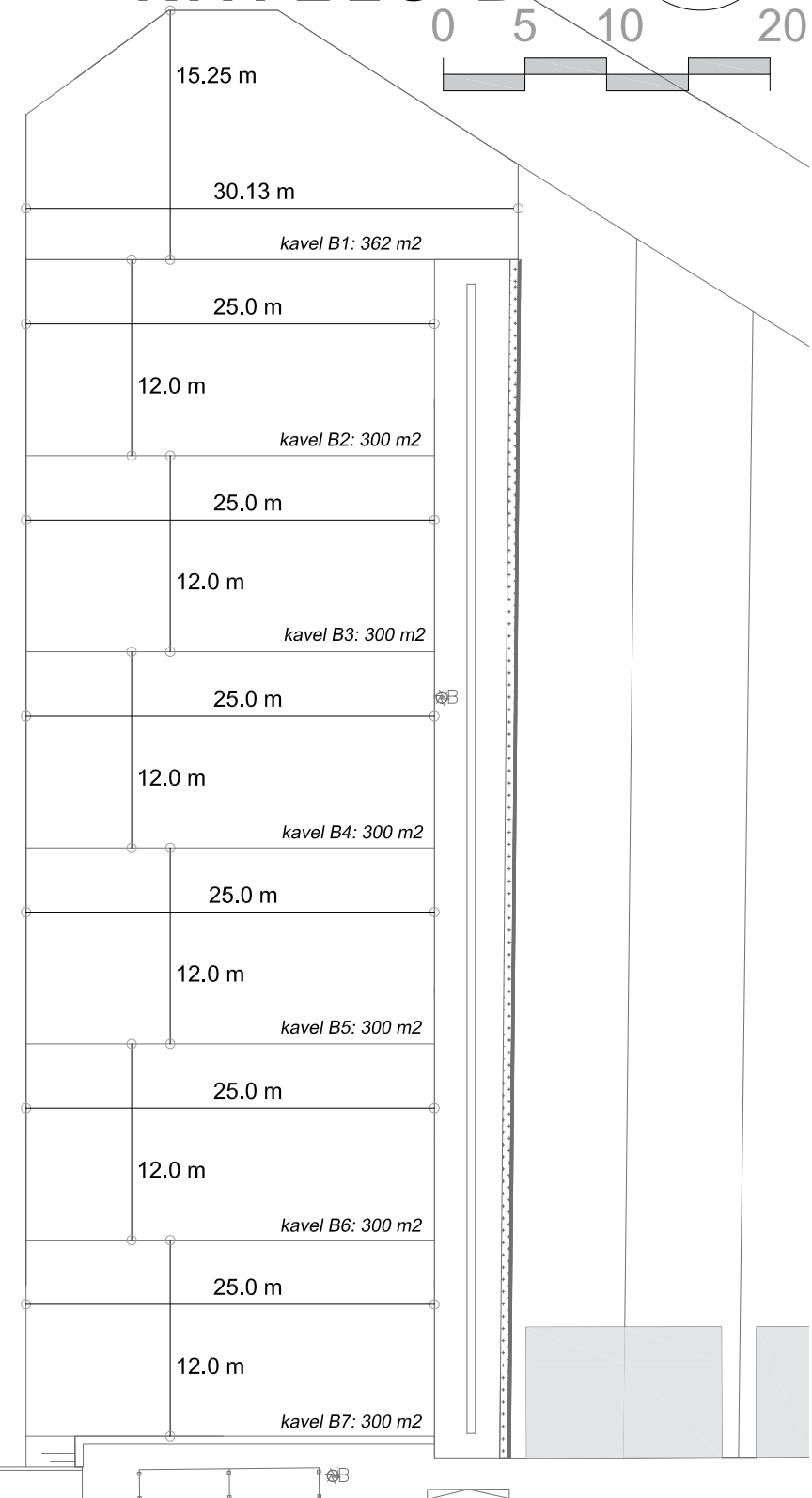
Voor de kavels A worden rug-aan-rug woning toegepast, met verschillende beukmaten. De voor-kanten van de woningen zijn naar de straat gericht.

Voor de kavels B worden in totaal zeven kavels ontwikkeld. Zes kavels hebben een afmeting van 12 meter bij 25 meter (300 m²) en één kavel is groter en heeft een oppervlakte van 362 vierkante meter.

KAVELS A



KAVELS B



RUIMTELIJKE INRICHTINGSKADERS

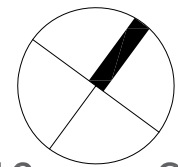
- Het is niet toegestaan om buiten de erfrens, die gevormd wordt door een beschoeiing, (boven het water) vlonders aan te brengen.



Indien vlonders worden toegepast; als langerekt element, evenwijdig aan de water-as

KAVELS A

KAVELS B



0 5 10 20

groen parkje als overgang
naar de Broekgraafzone

zone voor opstelruimte auto
auto's voor de woning langs de weg.

erfafscheiding blijft zoals in het
inrichtingsplan van mei 2008 omschreven.

Parkeren binnen een hof
groen omzoomd, met
hagen en bomen.

Groenzone met bomen.

Voetpad langs de Patrimoniumstraat
wordt doorgetrokken; min. 2.50 m breedte.

afschermende haag

WONINGORIËNTATIE EN SITUERING

- Op kavel A staan rug-aan-rug woningen. Hier staan geen auto's op eigen terrein. De voorkanten van de woningen grenzen aan de westzijde aan een ontsluitingsweg en aan de oostzijde aan een fiets/voetpad;
- Indien op de kavels B vlonders worden toegepast, dan vormen de vlonders die evenwijdig aan de wateras komen te liggen, de overgang naar het water. Hierdoor wordt een rommelig beeld voorkomen. De vlonders worden op eigen terrein aangelegd. De woningen zijn op het water georiënteerd. Op eigen terrein worden twee parkeerplaatsen gerealiseerd, al dan niet met een garage. De opstelplaatsen voor de auto's op eigen terrein bevinden zich direct langs de ontsluitingsweg

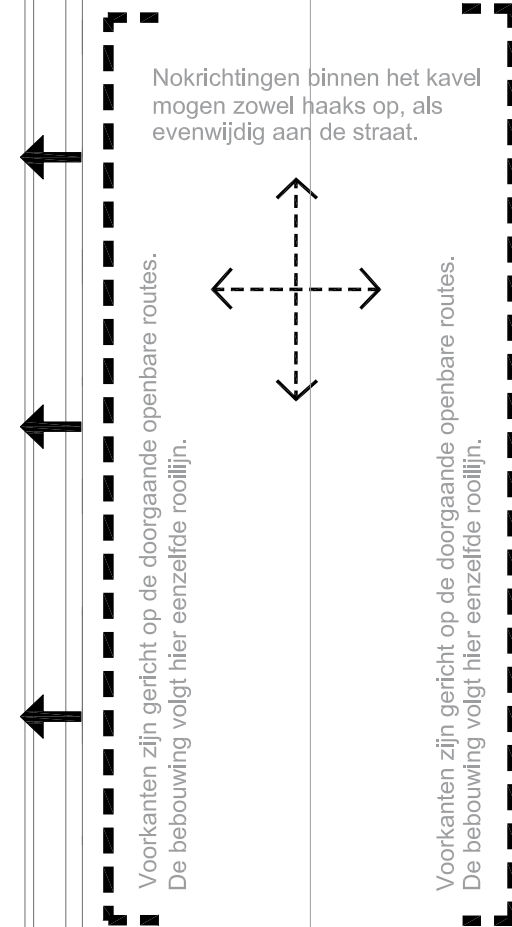


langsgeoriënteerde woningen met vlonderontwerp

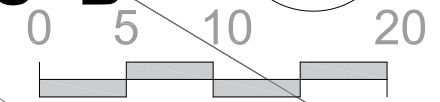
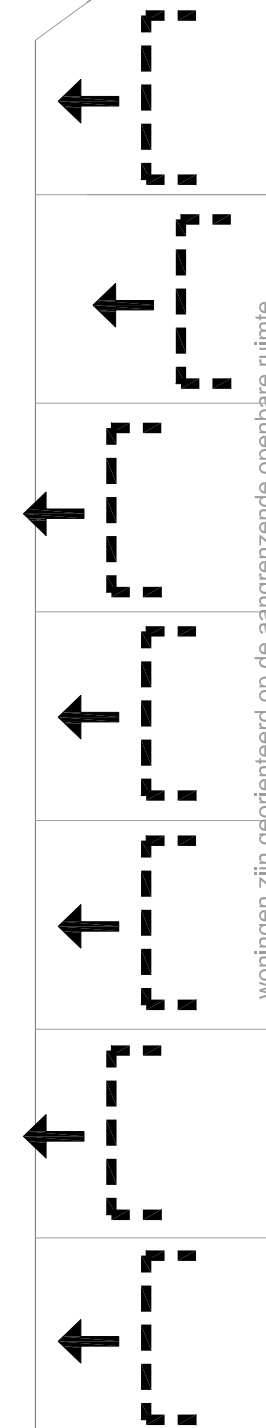


mogelijk voorbeeld van rug-aan-rug woningen

KAVELS A



KAVELS B



PARKEERPRINCIPES EN NORMERING



voor de bebouwing op eigen terrein



groene hagen om parkeerplaatsen

KAVELS A

Binnen de kavels A zijn geen parkeerplaatsen op eigen terrein.

De benodigde parkeerplaatsen bevinden zich in een hofje langs de Patrimoniumstraat, tegenover de kavel (7 p.p.) en in het grote woon binnenhof (7 p.p. overschot).

De norm voor het benodigde aantal parkeerplaatsen, is 1.5 p.p. per woning. Dit is incl. bezoekersparkeren.

7 p.p. op het woon binnenhof, t.b.v. de kavels A.

Parkeren in een hof.
Dit is incl. bezoekersparkeren.

KAVELS B

Binnen de kavels B zijn steeds twee parkeerplaatsen op eigen terrein.

Deze twee plaatsen tellen mee in de parkeerbalans als 1.7 p.p.

Er zijn twee parkeerplaatsen voor bezoekers langs de Patrimoniumstraat

Bij een garage op eigen terrein, telt een garage zonder oprit mee als 0.4 p.p. en een garage met oprit als 1.0 p.p.

De norm voor het benodigde aantal parkeerplaatsen, is 2.0 p.p. per woning. Dit is incl. bezoekersparkeren.

opstelmimte parkeren op eigen terrein, min. 6.0 m

2 bezoekersparkeerplaatsen

ONTWERP, KLEUREN EN MATERIALEN

Het ontwerp van de woningen moet in samenhang zijn met het stedenbouwkundige plan en de vormgeving van het openbare gebied.

Kavels A

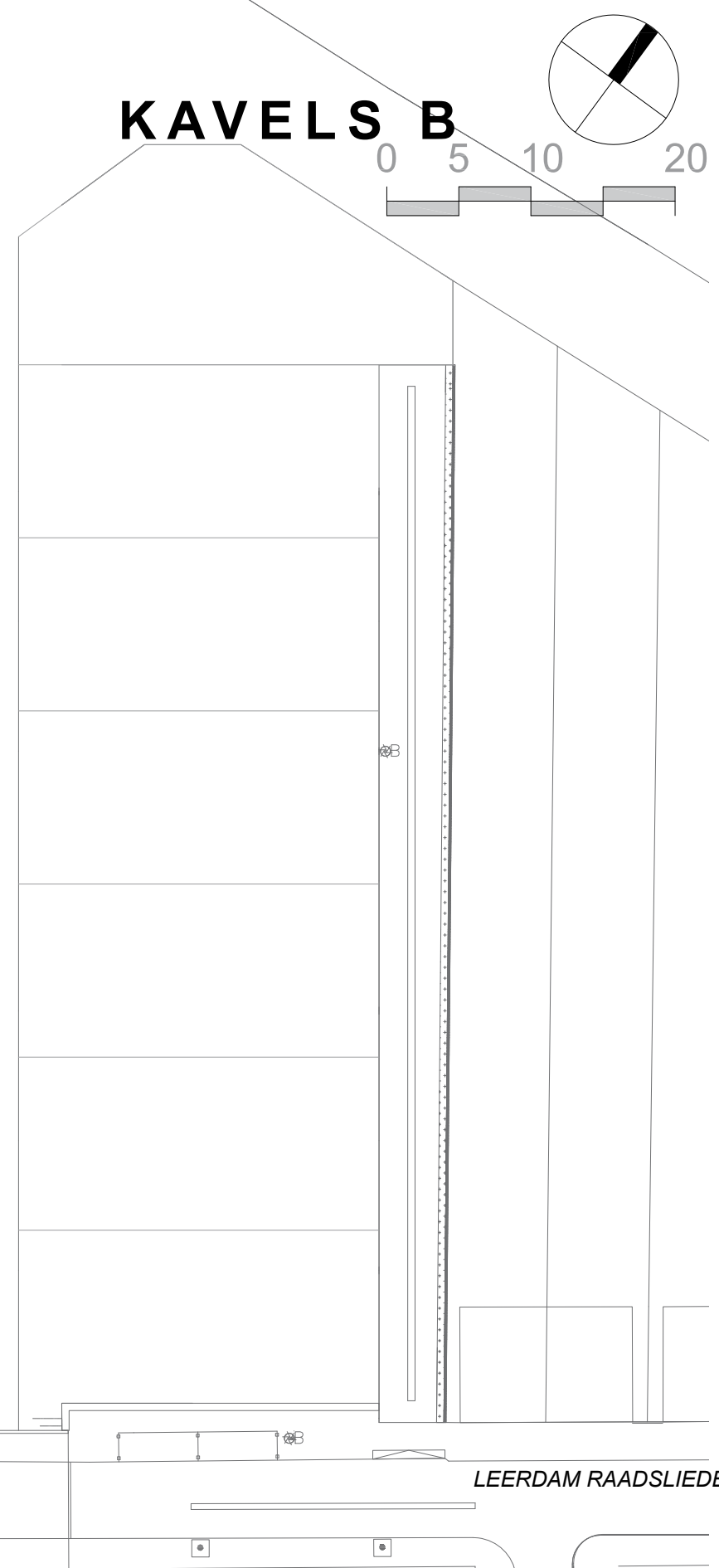
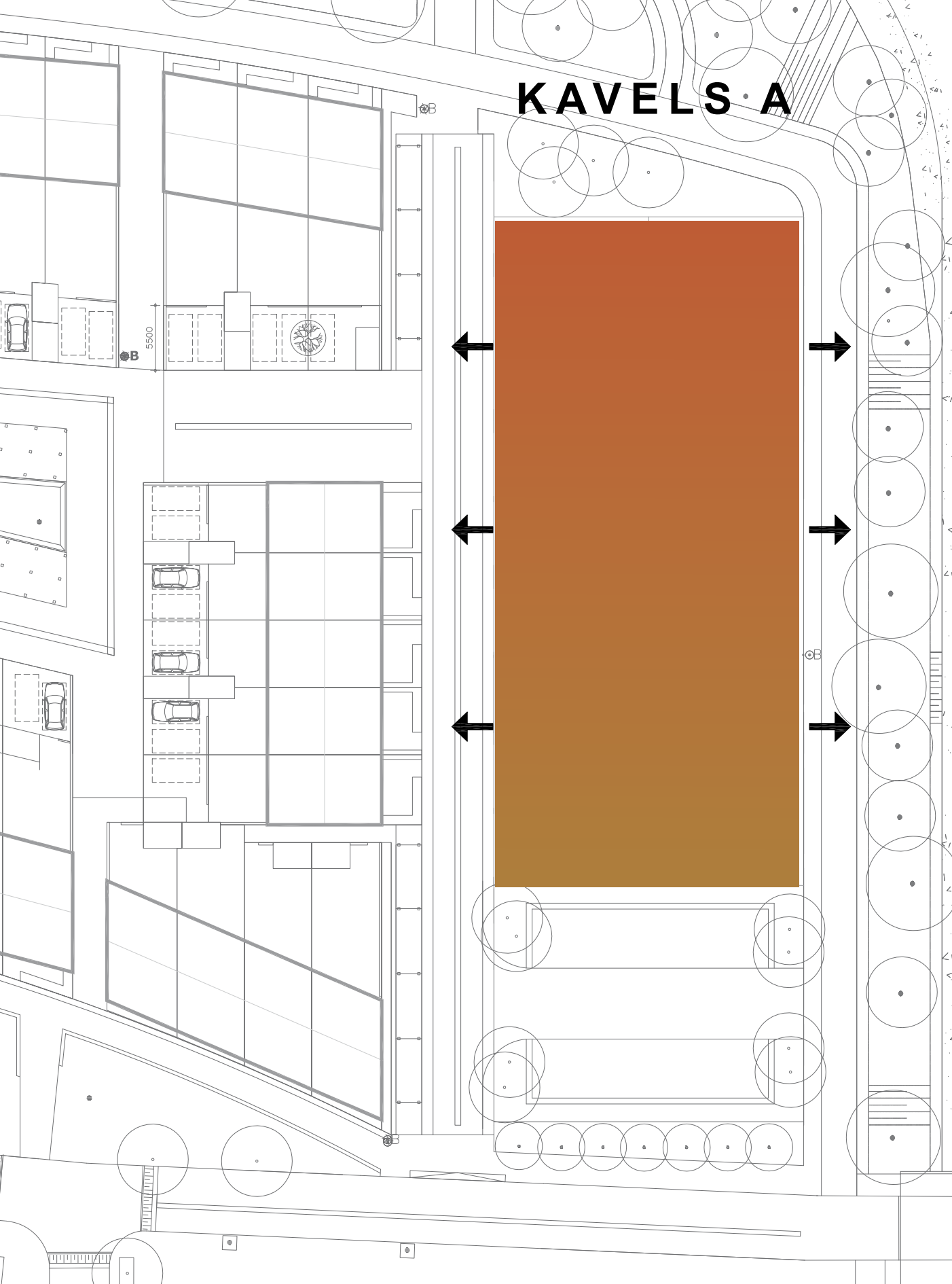
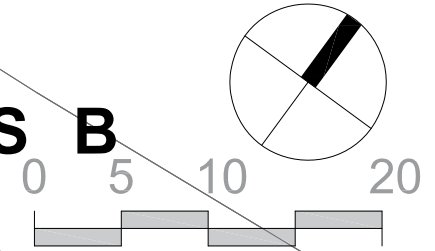
Het gebied van de kavels A kan gezien worden als een overgangsgebied tussen het reeds gerealiseerde deel van de wijk en de vrije sector kavels aan de oostzijde. Passend bij het aangrenzende westelijk deel van de Raadsliedenbuurt worden op kavel A voor de stenen geelbruine kleuren toegepast. De boeidelen van de woningen op kavel A wordt qua materiaal en kleur aansluiting gezocht bij de reeds gebouwde woningen in de Raadsliedenbuurt. De woningen op kavel A hebben in principe een schuine kap met twee, al dan niet gelijke, zijden.

Kavels B

Voor de vrije sectorkavels geldt een welstandsluw regime waarbij de keuze van steenkleur, materialen en kleuren daarvan, alsmede kapconstructie en richting daarvan vrij worden gelaten.

KAVELS A

KAVELS B





Bijlage 4 Stedenbouwkundig plan voor de kavels B Leerdam Raadsliedenbuurt

An architectural rendering of a proposed urban development. In the foreground, a large, leafy green tree stands on a grassy area. To its left is a body of water with a few white swans. In the background, there are several buildings: a tall, modern-looking building on the left and a row of smaller, traditional-style houses on the right. A paved path runs through the middle ground, with several people walking along it. A blue car is parked on the right side of the path. The sky is blue with some light clouds.

Stedenbouwkundig plan voor de kavels B

Leerdam Raadsliedenbuurt

14 april 2011



In opdracht van: Gemeente Leerdam
Dokter Reilinghplein 1 - Postbus 15, 4140 AA Leerdam
(T) 0345 636363
(F) 0345 613643
(E) Rien.Hartenberg@Leerdam.nl

Projectleider: Rien Hartenberg

BDP.khandekar

Secretaris Runsinkbrink 1 - 2731 AG Benthuisen
(T) 079 3426728
(F) 079 3411501
(E) Levi.wichgers@bdpkhandekar.com

Stedenbouwkundige: Levi Wichgers M.Urb.



Leerdam



Bouwregels

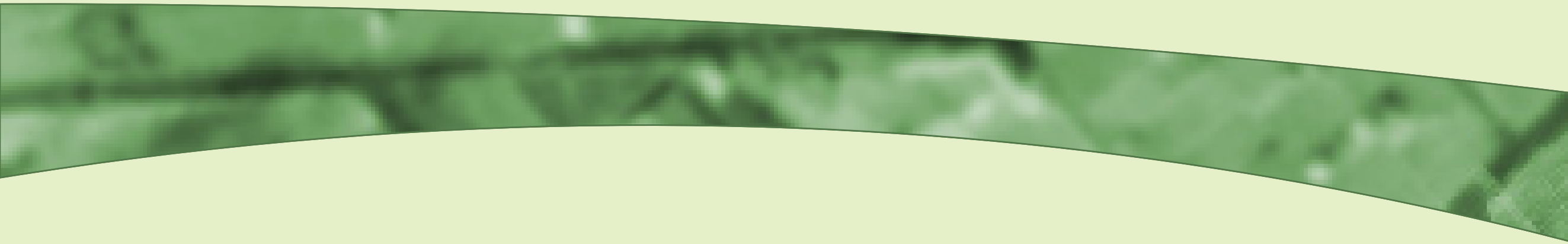
INHOUDSOPGAVE

Bestemmingsplan..... 6

Stedenbouwkundig plan 6



stedenbouwkundig plan



Dit rapport bevat de stedenbouwkundige, ruimtelijke randvoorwaarden en uitgangspunten voor de kavels B, in de Raadsliedenbuurt. Op basis van de randvoorwaarden is een bestemmingsplan gemaakt.

Binnen de regels van het bestemmingsplan en de randvoorwaarden zijn diverse verkavelingen voor de kavels B mogelijk.

Op verzoek van de gemeente Leerdam, geven wij als BDP Khandekar en ontwerpers van het plan voor de Raadsliedenbuurt, een omschrijving van het wensbeeld, met bijbehorende regels, beperkingen en randvoorwaarden t.b.v. de ruimtelijkheid. Ook geven wij een omschrijving van het stedenbouwkundige plan.

BESTEMMINGSPLAN

Stedenbouwkundig plan

Het stedenbouwkundig plan voor de kavels B, beoogd een ontspannen woongebied met grote kavels (gemiddeld 300 m2) met losse bebouwing, georiënteerd op de Voormolenvliet. Hierbij zijn 7 kavels te onderscheiden, waarbij de perceelgrenzen zijn vastgelegd. (In de tekening hiernaast zijn deze kavels aangegeven)

Er is sprake van een smalle buurtontsluitingsweg, evenwijdig aan de kavels. De breedte van de weg is vastgelegd en maakt onderdeel uit van de ontwikkeling van de kavels B. Deze ontsluitingsweg sluit direct aan op de Patrimoniumstraat, en wordt afgeschermd van de bestaande kavels door een dichte schutting en een groenstrook met Hedra.

Om het losse karakter van kleinschalige bebouwingseenheden in een groene en waterachtige omgeving te versterken, zal er alleen sprake mogen zijn van 2-onder-1-kap-woningen en vrijstaande woningen, met een maximale bouwhoogte van 10 meter en een maximale goothoogte van 7 meter. Hierbij gelden afstanden tot de perceelgrenzen.

Op de kavels 1 t/m 6 mogen zowel 2-onder-1-kap woningen, als vrijstaande woningen worden gerealiseerd. Op kavel 7 moet een vrijstaande woning worden gerealiseerd.

Er is bijzondere aandacht nodig voor de kopwoningen, waarvan de ene aan de Patrimoniumstraat staat en de andere aan het water van de Broekgraaf. Deze woningen zullen hier niet alleen op de Voormolenvliet georiënteerd zijn en daar de meest representatieve kant hebben, maar ook op de openbare straat of het water aan de noord- en zuidzijde. Aan deze kant worden dan ook ramen en buitenruimtes verwacht.

Voor de inrichting van de individuele kavels, gelden randvoorwaarden, waaraan bij de ontwikkeling van het gebied rekening moet worden gehouden.

- Er is sprake van een onbebouwde voortuinzone van 6 meter diep, waarin per kavel ruimte is voor het realiseren van twee tuinparkeerplaatsen.
- Er is sprake van een onbebouwde zone van 3 meter aan de Voormolenvliet, waar de bewoner eventueel een vlonder kan realiseren.
- Op de kavels met vrijstaande woningen is altijd 3 meter afstand van de bebouwing tot de zuidelijke perceelgrens.
- Op de kavels met 2-onder-1-kap-woningen geldt dat er aan minimaal één zijde (noord of zuid), sprake is van 3 meter afstand van de bebouwing tot de perceelgrens.

Door bovenstaande randvoorwaarden te hanteren, zijn er voor het gebied vele dorpse, kleinschalige verkavelingen mogelijk, welke recht doen aan de groene en waterrijke setting van het gebied.



Plangebied

Bestemmingen



Groen



Verkeer - Verblijfsgebied

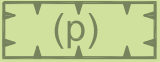


Wonen

Functieaanduidingen



verkeersontsluiting kavels



voortuinzone t.b.v. 2 p.p. per kavel



erf



onbebouwde zone van 3 meter



verplichte perceelgrens; minimaal 3 m afstand van bebouwing tot de perceelgrens
vrijstaande woningen: 3 m aan de zuidzijde
2-o-1-k-woningen: 3 m aan de noord- of zuidzijde

Bouwvlak

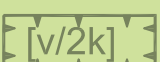


Bouwvlak

Bouwaanduidingen



vrijstaande woning - kavel 7



vrijstaande woning of 2-onder 1-kap woning
kavel 1 t/m kavel 6

Maatvoeringsaanduidingen



maximale goot- en bouwhoogte (in meters)

