

GEMEENTE BOEKEL

Schoolomgeving Parkweg

Verkeerskundige maatregelen en inrichting buitenruimte

GEMEENTE BOEKEL

Schoolomgeving Parkweg

Verkeerskundige maatregelen en inrichting buitenruimte

Projectnummer: BOE007-0001
Rapportnummer: 20160908-BOE007-0001-RAP-Verkeer 3.0
Status: Definitief
Datum: September 2016

Opsteller:
Martijn Kersten

Verificatie:
Frans Janssens

Validatie:
Martijn Kersten

Inhoudsopgave

1	Aanleiding	1
2	Basisgegevens en uitgangspunten	3
2.1	Gebiedsbeschrijving schoolomgeving Parkweg	3
2.1.1	Kansen en risico's	5
2.2	Parkeren en verkeersbewegingen	5
2.2.1	Parkeerplaatsen personeel	5
2.2.2	Aantal benodigde parkeervakken voor halen/brengen van kinderen	6
2.2.3	Aantal autobewegingen bij het halen/brengen	6
2.2.4	Aantal fietsbewegingen	6
2.2.5	Totaaloverzicht parkeren en verkeersgeneratie schoolomgeving Parkweg	7
2.3	School-thuis routes	8
2.4	Uitgangspunten inrichting schoolomgeving	9
3	Modellen schoolomgeving Parkweg	11
3.1	Schoolomgeving Parkweg: Model 1	11
3.1.1	Verkeerskundige structuur en beoordeling model 1	12
3.2	Schoolomgeving Parkweg: Model 2	13
3.2.1	Verkeerskundige structuur en beoordeling model 2	14
3.3	Schoolomgeving Parkweg: Model 2a	14
3.4	Terugkoppeling modellen schoolomgeving aan belanghebbenden	15
4	Voorkeursmodel en inrichting openbare ruimte	17
4.1	Toelichting voorkeursmodel inzake schoolplein en -gebouwen	17
4.2	Verkeerskundige toelichting voorkeursmodel	18
4.2.1	Verkeer en parkeren gemotoriseerd verkeer	18
4.2.2	Verkeersstructuren langzaam verkeer	18
4.3	Aandachtspunten in nadere planontwikkeling	20
5	Verkeerskundige maatregelen en kosten	21
5.1	Verkeerskundige maatregelen	21
5.1.1	Parkweg	22
5.1.2	Wegvak voor de sporthal	23
5.1.3	Wegvak achter de sporthal	24
5.2	Maatregelen in afwachting van randweg Boekel	25
5.2.1	Kruispunt Kerkstraat-Bernhardstraat	25
5.2.2	Kruispunt Bergstraat-Helfrichstraat-Burg. Schafratstraat	25
5.3	Globale kostenraming verkeerskundige maatregelen	26
5.3.1	Kosten maatregelen zonder aanleg randweg	26
6	Conclusie en aanbevelingen	27
6.1	Conclusie	27
6.2	Aanbevelingen	27

Bijlagen

Bijlage 1	School-thuis routes o.b.v. postcodegegevens	1
-----------	---	---

Bijlage 2	Modellen schoolomgeving Parkweg 1 t/m 3	3
Bijlage 3	Voorkeursmodel schoolomgeving Parkweg.....	5
Bijlage 4	Schetsontwerp omgeving Parkweg	7
Bijlage 5	SSK raming investeringskosten	9

Tabellenlijst

Tabel 1: Kansen en risico's omgeving Parkweg	5
Tabel 2: Totaaloverzicht parkeren en verkeersgeneratie schoolomgeving Parkweg	7

Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1: Ruim profiel Parkweg	3
Afbeelding 2: Voorzijde sporthal	3
Afbeelding 3: Nieuwbouw aan westzijde plangebied	4
Afbeelding 4: Beukenrij op schoolplein	4
Afbeelding 5: Uitsnede kaart met gewenste school-thuis routes	8
Afbeelding 6: Schoolomgeving Parkweg: Model 1	11
Afbeelding 7: Schoolomgeving Parkweg: Model 2	13
Afbeelding 8: Schoolomgeving Parkweg: Model 2a	14
Afbeelding 9: Voorkeursmodel schoolomgeving Parkweg	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Afbeelding 10: Dwarsprofiel ter hoogte van sporthal	19
Afbeelding 11: Schetsontwerp schoolomgeving Parkweg	21
Afbeelding 12: Schetsontwerp Parkweg	22
Afbeelding 13: Wegvak voor de sporthal	23
Afbeelding 14: Wegvak achter de sporthal	24
Afbeelding 15: Kruispunt Kerkstraat-Bernhardstraat	25
Afbeelding 16: Kruispunt Bergstraat-Helfrichstraat-Burg. Schafratstraat	26

1 Aanleiding

Op 11 december 2014 heeft de gemeenteraad van Boekel besloten een verkenning nieuwbouw onderwijshuisvesting Boekel te starten, met de volgende uitgangspunten:

- Ontwikkeling kindcentra.
- Vervanging gebouwen Regenboog, Uilenspiegel en De Mieren.
- Passende onderwijshuisvesting kern Boekel

De verkenning is gestart met het bepalen van locaties voor de nieuw te bouwen onderwijshuisvesting. Om tot een locatiekeuze te komen is een vergelijking gemaakt van verschillende factoren. Deze zijn weergegeven in het raadsvoorstel van 9 juni 2015 en de Notitie Afwegingskader locatiekeuze nieuwbouw onderwijshuisvesting Boekel van juni 2015.

Op 2 juli 2015 heeft de gemeenteraad opdracht gegeven om in aanvulling op de reeds aanwezige gegevens op een aantal aspecten nader vergelijkend onderzoek te doen ten behoeve van de locatiekeuze. Dit heeft uiteindelijk geleid tot een 'Matrix - Vergelijkend onderzoek locaties nieuwbouw onderwijshuisvesting Boekel' en 'Notitie - Verkeer quickscan locatieonderzoek onderwijshuisvesting' dat in januari 2016 aan de gemeenteraad is voorgelegd ter besluitvorming.

De gemeenteraad heeft, vooruitlopend op de definitieve locatiekeuze, gevraagd om aanvullend onderzoek te doen naar de verkeerskundige situatie in de omgeving van de Parkweg en aanvullend inzicht te geven in de mogelijkheden voor inrichting van de buitenruimte. In deze rapportage is invulling gegeven aan de vraag van de gemeenteraad.

2 Basisgegevens en uitgangspunten

2.1 Gebiedsbeschrijving schoolomgeving Parkweg

Het gebied van de toekomstige schoollocatie bevindt zich midden in de kern Boekel. Aan de noordzijde (Parkweg) bevinden zich ruime kavels met vrijstaande woningen. De Parkweg zelf heeft visueel een zeer ruim profiel door een open groenstructuur en een Kiss&Ride zone aan de schoolzijde. De oostzijde van het gebied wordt gevormd door de achterkanten van de woningen aan de Burgtstraat. Ten zuiden van de scholen ligt de gemeentelijke sporthal met een wigvormige voorruimte waar geparkeerd kan worden. De westzijde bestaat uit een groene zone, waar in de toekomst woningbreiding is gepland. Zuidwestelijk van het gebied wordt momenteel gebouwd.

Afbeelding 1: Ruim profiel Parkweg



Afbeelding 2: Voorzijde sporthal



De voorruimte voor de sporthal (aan de oostzijde) vormt de hoofdonthouding van het huidige schoolgebied. Door de verschillende vormen van parkeren, de asverspringing in de weg, de fietsenstalling en containerplaatsen maakt het gebied een rommelige indruk. Dit beeld wordt verzacht door het groene karakter van het parkeerterrein.

Het schoolplein heeft een open karakter met verspreid over het gebied verschillende speeltoestellen en er staan veel bomen op het schoolplein. Het meest opvallend is de grote beukenrij, die van zuid naar noord over het plein loopt. Deze vormt daarmee een natuurlijke afscheiding tussen de twee huidige scholen.

Afbeelding 3: Nieuwbouw aan westzijde plangebied



Afbeelding 4: Beukenrij op schoolplein



Het groene gebied ten westen van de school en sporthal wordt momenteel deels bebouwd met nieuwbouwwoningen. Het andere deel behoudt een groen en open karakter. Aan dit gebied liggen langsparkeerplaatsen, die grotendeels door de bewoners van de appartementen gebruikt worden. Tussen de parkeerplaatsen staat een rij grote bomen, die doorloopt naast de sporthal.

Langs de sporthal komt een nieuwe route naar het schoolgebied, die tevens de ontsluiting van de nieuwbouwwijk vormt. Dit is de achterzijde van de sporthal. Buiten een aantal deuren en vluchtrampen is het gebouw hier eentonig en grijs.

2.1.1 Kansen en risico's

Gelet op de ligging van het plangebied in een ruim plangebied biedt de nieuwbouwlocatie een aantal kansen en risico's. In onderstaande tabel zijn deze op hoofdlijnen beschreven.

Tabel 1: Kansen en risico's omgeving Parkweg

Kansen	Risico's
Ruime opzet plangebied biedt mogelijkheden voor benodigde functies	Behoud beuken belemmert de vrijheid voor invulling van het gebied
Combinatiegebruik met sporthal beperkt noodzaak solitaire P-voorzieningen	Plangebied grenst aan de achterzijde van woningen Burgtstraat
Bestaande groenstructuren kunnen meer worden betrokken bij de schoolomgeving	Piekmomenten sporthal genereren incidenteel een grote parkeervraag
Nieuwbouwplan biedt kansen om verbeteringen in structuren voor (langzaam) verkeer in te brengen	Achterzijde van de sporthal heeft momenteel weinig ruimtelijke kwaliteit
Omgeving plangebied is rustig qua hoeveelheid verkeer, nauwelijks doorgaand verkeer	

2.2 Parkeren en verkeersbewegingen

In het kader van het verkennend locatieonderzoek is door de gemeente reeds zelf een onderzoek verricht naar de verkeerskundige uitgangspunten voor de nieuwbouwlocatie (Notitie verkeer quickscan locatieonderzoek onderwijshuisvesting, oktober 2015). De hoofdpunten uit dit onderzoek zijn nader beschouwd en akkoord bevonden. De gehanteerde uitgangspunten komen overeen met richtlijnen die hiervoor door het CROW¹ zijn opgesteld.

2.2.1 Parkeerplaatsen personeel

Voor het bepalen van het aantal benodigde parkeervakken voor personeel zijn de parkeernormen van het CROW gehanteerd. Volgens deze parkeernorm is minimaal 0,5 en maximaal 1 parkeerplaats per leslokaal nodig voor het parkeren van het complete personeel op een basisschool, dus inclusief het niet-onderwijzend personeel.

Uitgaande van de maximale norm zijn 33 parkeerplaatsen voor personeel benodigd.

¹ De naam CROW is oorspronkelijk een afkorting van Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek. Die naam dekte de lading niet meer toen de organisatie steeds meer een kennisplatform werd. Daarom is CROW niet langer een afkorting, maar een eigenaam.

2.2.2 Aantal benodigde parkeervakken voor halen/brengen van kinderen

Ook hierbij zijn de parkeernormen van het CROW gebruikt. Bij het bepalen van de parkeerbehoefte voor het halen en brengen van kinderen spelen onderstaande factoren mee:

- Het percentage leerlingen dat met de auto gebracht wordt. Voor de groepen 1 t/m 3 varieert dit tussen de 30-60%, voor de groepen 4 t/m 8 tussen de 5-40%.
- Het aantal kinderen per auto. Vaak worden meerdere kinderen uit een gezin met 1 auto naar school gebracht. Hiervoor wordt een reductiefactor gehanteerd. Deze is voor de groepen 1 t/m 3 0,75 en voor de groepen 4 t/m 8 0,85.
- De gemiddelde parkeerduur van een auto waarmee kinderen naar school gebracht worden. Ook hiervoor wordt een reductiefactor gehanteerd. Bij de groepen 1 t/m 3 is de parkeerduur gemiddeld 10 minuten in de totale periode van 20 minuten, dus een reductiefactor van 0,5. Bij de groepen 4 t/m 8 is de parkeerduur gemiddeld 5 minuten in de totale periode van 20 minuten, dus een reductiefactor van 0,25.

Hieronder is als **voorbeeld** de maximale parkeerbehoefte halen/brengen van kinderen berekend voor basisschool De Octopus, de grootste basisschool. Het totaal aantal leerlingen van deze school is 499, waarvan 182 leerlingen in groep 1 t/m 3 zitten en 317 leerlingen in groep 4 t/m 8.

Groepen 1 t/m 3:

$$182 * 60\% * 0,75 \text{ (reductiefactor aantal kinderen per auto)} * 0,5 \text{ (reductiefactor parkeerduur)} = 41$$

Groepen 4 t/m 8:

$$317 * 40\% * 0,85 \text{ (reductiefactor aantal kinderen per auto)} * 0,25 \text{ (reductiefactor parkeerduur)} = 27$$

De maximale parkeerbehoefte voor het halen en brengen van de kinderen van de Octopus is dus volgens de CROW parkeernormen 68 (41+27). Omdat Boekel een landelijke gemeente is worden er relatief gezien veel kinderen met de auto naar school gebracht. We hanteren daarom de maximale parkeerbehoefte.

2.2.3 Aantal autobewegingen bij het halen/brengen

Het aantal autobewegingen volgt uit de berekening van het aantal benodigde parkeerplaatsen voor het halen/brengen. Bij de berekening van het aantal autobewegingen wordt de reductiefactor voor de gemiddelde parkeerduur niet toegepast, de reductiefactor voor het aantal kinderen in de auto wel.

Het maximale aantal autobewegingen voor basisschool De Octopus kan als volgt berekend worden:

$$(0,6 * 182) * 0,75 \text{ (groepen 1 t/m 3)} + (0,4 * 317) * 0,85 \text{ (groepen 4 t/m 8)} = 190$$

2.2.4 Aantal fietsbewegingen

Bij de berekening van het aantal fietsbewegingen wordt als uitgangspunt genomen dat de kinderen die niet met de auto gebracht worden met de fiets komen. De ervaring leert dat niet veel kinderen te voet naar school komen.

Bij de groepen 1 t/m 3 is het uitgangspunt dat er nog een ouder meefietst. Bij de groepen 4 t/m 8 wordt als uitgangspunt genomen dat de kinderen zelfstandig fietsen.

Het aantal fietsbewegingen van en naar De Octopus kan als volgt berekend worden:

$$(100\% - 60\%) * 182 * 2 \text{ (groepen 1 t/m 3)} + (100\% - 40\%) * 317 \text{ (groepen 4 t/m 8)} = 336$$

2.2.5 Totaaloverzicht parkeren en verkeersgeneratie schoolomgeving Parkweg

In onderstaande tabel zijn de kengetallen per school weergegeven.

Tabel 2: Totaaloverzicht parkeren en verkeersgeneratie schoolomgeving Parkweg

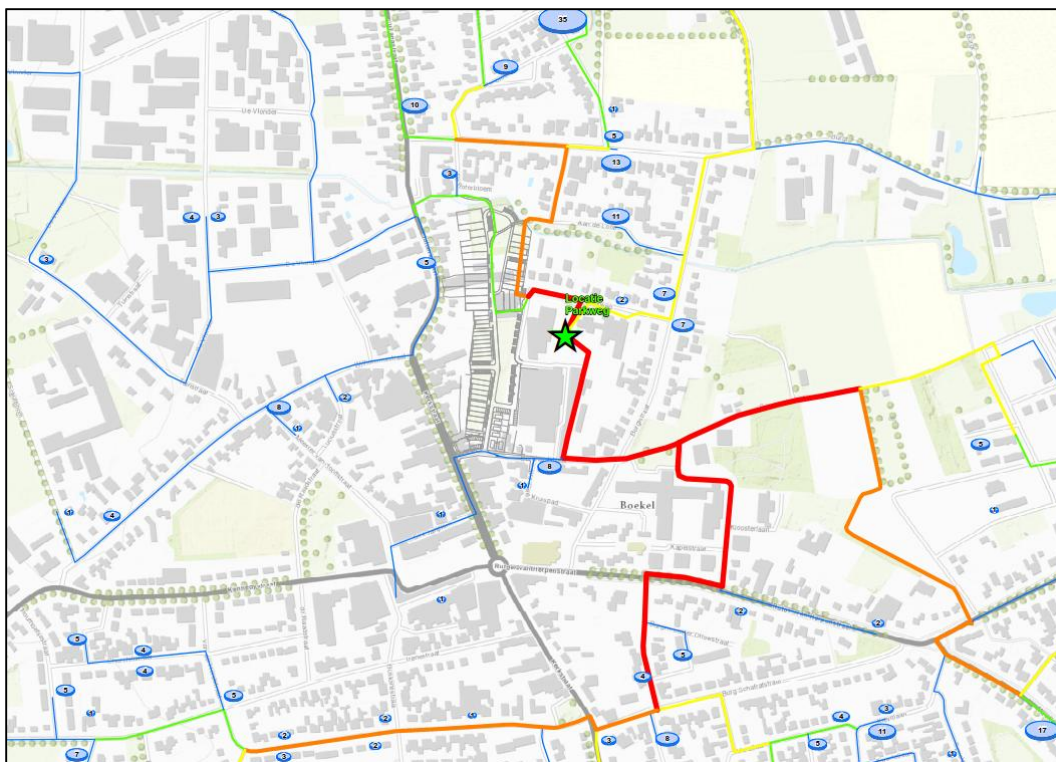
	De Octopus	De Regenboog	De Uilenspiegel
Parkeerplaatsen personeel	20	8	5
Parkeerplaatsen halen / brengen	68	25	17
Aantal auto's halen / brengen*	190	72	46
Aantal fietsbewegingen*	336	127	81

* Dit betreft het aantal auto's en fietsbewegingen tijdens het halen, maar ook tijdens het brengen van kinderen.

2.3 School-thuis routes

Ten behoeve van het inzichtelijk maken van de potentiële school-thuis routes zijn de postcode gegevens van alle leerlingen met behulp van een GIS-analyse in beeld gebracht. Vervolgens zijn deze postcodegegevens gekoppeld aan de locatie Parkweg om de potentiële en gewenste fiets- en looproutes van huis naar school en vice versa in kaart te brengen. Dit heeft geleid tot inzicht in de routes van schoolgaande kinderen. Navolgende afbeelding geeft een uitsnede van deze routes, de volledige originele kaart is opgenomen in bijlage 1.

Afbeelding 5: Uitsnede kaart met gewenste school-thuis routes



Met behulp van deze routes is inzicht verkregen in zowel de routes van en naar de nieuwe schoollocatie alsmede in de omvang van het gebruik van deze routes. De dikte en kleurstelling van de getoonde lijnen geeft inzicht in het verwachte gebruik, waarbij rood het meest intensief gebruikt wordt.

Uit bovenstaande afbeelding is zichtbaar dat een groot deel van de schoolgaande kinderen vanuit zuidelijke en zuidoostelijke richting naar school gaat. Ook vanuit noordelijke richting zijn duidelijke routes herleidbaar. Met het inzicht in de fiets- en looproutes wordt ingespeeld bij het bepalen van de noodzaak en/of wens voor het nemen van verkeerskundige maatregelen om de verkeersveiligheid in de schoolomgeving en op belangrijke school-thuis routes te kunnen waarborgen.

In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de noodzaak voor het nemen van maatregelen waarbij rekening is gehouden met het gebruik van getoonde routes.

2.4 Uitgangspunten inrichting schoolomgeving

Ten behoeve van de inpassing van de schoolgebouwen en de bijbehorende voorzieningen zijn enkele modellen uitgewerkt. Bij de uitwerking van deze modellen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, een en ander zoals reeds (deels) beschreven in het locatie onderzoek dat de gemeente Boekel in oktober 2015 heeft uitgevoerd:

- Circa 2.200 m² bvo nieuwbouw voor peuterwerk en basisonderwijs.
- Circa 350 m² bvo nieuwbouw voor kinderopvang.
- 33 parkeerplaatsen voor personeel.
- 68² – 110 parkeerplaatsen voor halen en brengen van kinderen (afhankelijk van begintijden school).
- Groene uitstraling / inpassing van het gebied.
- Behoud van rij beukenbomen op het plein.
- Gecombineerd gebruik van schoolvoorzieningen mogelijk.
- Gecombineerd gebruik van P-voorzieningen sporthal mogelijk.
- Zo veel mogelijk scheiden van weggebruikers.

² Indien wordt gekozen voor gespreide aanvangstijden, dan zijn 68 parkeerplaatsen benodigd in plaats van 110.

3 Modellen schoolomgeving Parkweg

In het kader van deze studie zijn drie modellen nader uitgewerkt voor de inrichting van de schoolomgeving. In navolgende paragrafen worden deze behandeld en gevisualiseerd. De originele tekeningen van deze modellen zijn opgenomen in bijlage 2.

3.1 Schoolomgeving Parkweg: Model 1

De autoroute voor de bezoekers (ouders) loopt vanaf de Bernhardstraat rond de sporthal. De Parkweg wordt volledig losgekoppeld van de autoroute en is in principe alleen bestemd voor aanwonenden van de Parkweg, bewoners van de appartementen boven de Octopus en het personeel van de school. De huidige verbinding tussen de Parkweg en Bernhardstraat komt in deze variant te vervallen. Aan de Parkweg wordt één centrale fietsenstalling gesitueerd. Fietsers vanuit het noorden kunnen deze via de Parkweg bereiken. Fietsers vanuit het zuiden kunnen via de nieuwe woningbouwlocatie aan de achterzijde van de sporthal doorsteken (bijv. fietspad met trottoir) naar de Parkweg om daar naar de fietsenstalling te gaan. Ook de routing via het huidige voet- en fietspad richting het schoolplein blijft behouden, waar ze via een nieuw aan te leggen fietspad langs de achterzijde van de woningen aan de Burgtstraat de fietsenstalling aan de Parkweg kunnen bereiken.

Afbeelding 6: Schoolomgeving Parkweg: Model 1



Een uitzondering op de permanente parkeerplaatsen is het gebied ten zuiden van de nieuwbouw, achter Burgtstraat nr. 33. Dit deel wordt tijdens de venstertijden (rond 08.00 uur / 08.30 uur en 15.00 uur / 15.30 uur) opengesteld voor autoparkeren (brengen en halen). De markering van de vakken wordt hier bijvoorbeeld op een speelse manier vormgegeven.

Tijdens de schooluren en tussen de middag is het gebied gesloten voor auto's en maakt het onderdeel uit van het schoolplein. De parkeermarkering dient dan als spelaanleiding voor de kinderen.

Door de nieuwbouw in twee lagen op te bouwen, kan het gebouw volledig aan de oostzijde van de bomenrij gerealiseerd worden. Hierdoor blijft het schoolplein een centraal gelegen open ruimte. De hoofdentree van het schoolplein ligt aan de zijde van de sporthal. Aan de Parkweg is het schoolplein uitsluitend via de fietsenstalling toegankelijk. Voor het personeel is er een aparte toegang.

Om de inkijk in tuinen vanuit het nieuwe schoolgebouw (twee verdiepingen) te voorkomen wordt een groenzone ingepast tussen het gebouw en de bestaande erfgronden.

Het loskoppelen van de autoroute heeft het voordeel dat het gebouw van de Octopus optimaal verbonden is met de huidige groenzone, die gelegen is aan de westzijde van het plangebied. Ook de nieuwe scholen kunnen via de zuidzijde van het schoolplein dit gebied ongehinderd bereiken.

3.1.1 Verkeerskundige structuur en beoordeling model 1

De verkeerskundige structuur is in dit model redelijk eenduidig. Het halen en brengen van kinderen met de auto vindt in dit model volledig plaats via de Bernhardstraat en de nieuwe weg rond de sporthal. Aan deze routing liggen voldoende parkeerplaatsen (circa 125) om de kinderen af te kunnen zetten en naar school te kunnen brengen, binnen acceptabele loopafstand. Voor fietsers richting de school is de structuur ook helder. Aan de Parkweg ligt één centrale fietsenstalling die vanuit alle richtingen goed bereikbaar is:

- Vanuit de noordoostzijde via de Parkweg, waarbij in de Parkweg kan worden geanticipeerd op een inrichting die prioriteit geeft aan fietsers (bijvoorbeeld fietsstraat of inrichting met rood asfalt).
- Vanuit noordwestzijde met een nieuwe fietsverbinding en fietspad via de Parkweg door het nieuwbouwplan (huidig Boerenbond gebied).
- Vanuit zuidwestzijde via de nieuwe Bernhardstraat, eventueel vormgegeven als een vrijliggend fietspad. Deze structuur wordt doorgetrokken naar de Parkweg.
- Vanuit zuidoostzijde via het bestaande voet/fietspad, dat achter het nieuwe schoolgebouw langs wordt doorgetrokken naar de Parkweg.

De Parkweg wordt een doodlopende weg met een keermogelijkheid aan het einde van de weg, niet alleen voor automobilisten, maar bijvoorbeeld ook voor vuilnisophaaldiensten e.d.

Een positief aspect aan deze variant is dat de verkeersdeelnemers (auto's en fietsers / voetgangers) zo veel mogelijk van elkaar worden gescheiden. Indien bij de fietsenstalling aan de Parkweg een toegang tot het schoolterrein wordt geboden, dan kan niet worden voorkomen dat sommige ouders hun kinderen toch via de Parkweg brengen. Door de inrichting van de Parkweg, positionering van parkeerplaatsen en toegang van de fietsenstalling is het mogelijk om dit zo veel mogelijk te voorkomen.

3.2 Schoolomgeving Parkweg: Model 2

In dit model wordt de wig voor de sporthal verder doorgezet op het nieuwe schoolterrein. De bestaande beukenrij vormt aan de oostzijde de wand van het schoolplein. Hierachter wordt de nieuwbouw geplaatst in 2 lagen. Aan de westzijde wordt een nieuwe bomenrij geplant, die hier de wand vormt van het plein.

Afbeelding 7: Schoolomgeving Parkweg: Model 2



De autoroute voor de bezoekers (ouders) loopt vanaf de Bernhardstraat ook in dit model rond de sporthal. De Parkweg wordt volledig losgekoppeld van de ontsluitingsroute en is alleen bestemd voor direct aanwonenden, bewoners van de appartementen en het personeel van school. De fietsenstallingen aan de zuidzijde van de Octopus blijven bestaan. Daarnaast komt er aan de zuidoostzijde van het gebied een nieuwe fietsenstalling. Op deze manier zijn de fietsroutes in de schoolomgeving vanuit de verschillende richtingen allemaal zo kort mogelijk.

Door de parkeerplaatsen aan de voorzijde van de sporthal allemaal langs de rijweg te leggen (haaks parkeren), gaan er geen plaatsen verloren. Er ontstaat aan beide zijden van de weg zelfs meer ruimte voor langzaam verkeer. De hoofdentree van het schoolplein ligt aan de zuidzijde. Voor het personeel is er een aparte toegang.

Tijdens de venstertijden loopt de rijweg door op het schoolplein en kunnen hier auto's geparkeerd worden. De schoolpleinen liggen dan tussen de bomenrijen en de gebouwen in. Voor alle gebruikers van het plein (scholieren en automobilisten) wordt de begrenzing op een speelse manier duidelijk gemaakt. Tijdens de schooluren en tussen de middag is ook de centrale ruimte vrij van autoverkeer en kan het volledige schoolplein gebruikt worden door spelende kinderen.

In dit model is er geen fietsroute noodzakelijk ten westen van de Octopus en kan het schoolgebouw volledig aansluiten op de aanwezige groene zone. Net als in model 1 wordt er een groenzone voorzien om inkijk van tuinen aan de Burgtstraat te voorkomen.

3.2.1 Verkeerskundige structuur en beoordeling model 2

De verkeersstructuur voor het gemotoriseerd verkeer sluit in dit model aan op de structuur uit model 1. Het halen en brengen van kinderen vindt hoofdzakelijk plaats via de Bernhardstraat, parkeren voor aanwonenden en personeel vindt plaats aan de Parkweg. De Parkweg wordt ook in dit model een doodlopende weg met een keermogelijkheid aan het einde van de weg, niet alleen voor automobilisten, maar bijvoorbeeld ook voor vuilnisophaaldiensten e.d.

De fietsenstallingen zijn in model 2 meer verspreid over het gebied. Hierdoor kunnen de kinderen vanuit nagenoeg alle richtingen via een zo kort mogelijk route naar de stallingen. Nadeel hiervan is echter dat indien een stalling vol is, men naar een andere stalling moet doorfietsen.

3.3 Schoolomgeving Parkweg: Model 2a

Er is een derde variant uitgewerkt, die grotendeels gebaseerd is op model 2. In dit model, 2a, is het stallen van fietsen nog meer verspreid. Hiervoor is een fietsenstalling toegevoegd aan de Parkweg. Hierdoor zijn de fietsenstalling vanuit alle richtingen via een zo kort mogelijke routing bereikbaar.

Afbeelding 8: Schoolomgeving Parkweg: Model 2a



3.4 Terugkoppeling modellen schoolomgeving aan belanghebbenden

In juni 2016 is een informatiebijeenkomst gehouden waarbij onder andere vertegenwoordigers van schoolbestuur, medezeggenschapsraad, ouderraad, verkeersouders en omwonenden zijn betrokken. Tijdens deze bijeenkomst zijn de modellen zoals opgenomen in hoofdstuk 3 besproken. Vanuit de diverse partijen zijn opmerkingen, suggesties en verbetermogelijkheden aangedragen om te komen tot een voorkeursmodel.

De belangrijkste opmerkingen en suggesties zijn onderstaand opgenomen:

- Probeer verkeersdeelnemers zo veel mogelijk van elkaar te scheiden.
- Verkeersafwikkeling Bernhardstraat vanuit twee richtingen vraagt aandacht in verband met toename verkeer, ook op de aanwezige kruispunten.
- De combinatie van fietsers en voetgangers op het huidige pad langs Bernhardstraat en voor de sporthal is niet wenselijk.
- Wens om een fietsroute vanuit noordelijke richting (via Centrum oost) te faciliteren.
- Gecombineerd gebruik van parkeerplaatsen en fietsenstalling voor scholen en de sporthal mogelijk maken.
- Zorg voor voldoende fietsenstallingen en voldoende parkeerplaatsen, een warme overdracht van ouders naar leerkrachten moet mogelijk zijn.
- De inrichting moet niet bepalend zijn voor de keuze om gelijktijdige of gescheiden aanvangstijden te hanteren.

Er is tijdens de bijeenkomst en in de reactieperiode daarna geen duidelijke voorkeur uitgesproken voor één van de modellen.

4 Voorkeursmodel en inrichting openbare ruimte

4.1 Toelichting voorkeursmodel inzake schoolplein en -gebouwen

Op basis van de analyse van het plangebied, de modellen en de ingekomen reacties is vanuit de ambtelijke projectgroep een voorkeursmodel opgesteld. Dit model sluit in basis aan op het in hoofdstuk 3 beschreven model 2, maar is op basis van diverse aandachtspunten en suggesties op een aantal aspecten aangepast.

In navolgende afbeelding is dit model gevisualiseerd. In bijlage 3 is dit voorkeursmodel in groot formaat opgenomen.

Afbeelding 9: Voorkeursmodel schoolomgeving Parkweg



In het voorkeursmodel is het nieuwe schoolgebouw gepositioneerd in de noordoostelijke hoek van het plangebied en als gebouw met een vloeroppervlak van circa 1.275 m², met twee verdiepingen. Door deze plaatsing kan de bestaande rij beukenbomen behouden blijven en de ruimte tussen de Octopus en het nieuwe gebouw volledig worden gebruikt voor het schoolplein. Vanwege de positionering van het gebouw in de noordoosthoek van het plangebied blijft in de zuidwesthoek ruimte over voor een grote fietsenstalling. Centraal op het schoolplein is voorzien in parkeren tijdens venstertijden, hoofdzakelijk 's ochtends tijdens het halen en brengen van kinderen. Na deze venstertijden kan dit deel weer worden gebruikt voor speeldoeleinden.

Aan de oostzijde van het plangebied wordt een groene afscheiding geplaatst zodat inkijk vanuit de school (2^e verdieping) in de tuinen van de woningen aan de Burgtstraat wordt voorkomen.

4.2 Verkeerskundige toelichting voorkeursmodel

4.2.1 Verkeer en parkeren gemotoriseerd verkeer

Routing

De hoofdontsluiting voor het halen en brengen van kinderen met de auto vindt plaats via de Bernhardstraat en de route via de sporthal en de Boterweg. Aan deze route liggen verspreid 110 parkeerplaatsen, waarmee aan de parkeervraag wordt voldaan indien gekozen wordt voor gelijktijdige aanvangstijden³.

Vooralsnog is er voor gekozen om de routing rond de sporthal mogelijk te maken voor verkeer in twee richtingen. Hiervoor is bewust gekozen vanwege de verspreide ligging van de parkeerfaciliteiten. Indien men er bijvoorbeeld voor kiest om te parkeren op de hoek sporthal-Bernhardstraat, dan kan men vervolgens via de kortste route weer wegrijden en hoeft men niet voor de school langs te rijden. Bij het instellen van eenrichtingsverkeer is men altijd genoodzaakt om 'rond te rijden' en langs het schoolgebouw te rijden. Bij het behouden van verkeer in twee richtingen wordt dit voorkomen.

Parkeren halen/brengen

Aan de oostzijde van de sporthal wordt haaks parkeren geïntroduceerd, dit geldt ook voor de westzijde van de sporthal. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de bestaande parkeerplaatsen van de sporthal aan de Bernhardstraat en het nieuwbouwplan nabij de sporthal (westzijde), aan de Boterweg. Dit zijn in totaal 74 parkeerplaatsen. De overige 36 parkeerplaatsen worden op het centrale plein gerealiseerd als zogenaamd 'parkeren tijdens venstertijden'. Tijdens het brengen van de kinderen tijdens de ochtend wordt dit opengesteld voor het afzetten van kinderen en de mogelijkheid om mee naar binnen te lopen. De rest van de dag wordt dit gedeelte als schoolplein / speelruimte gebruikt.

Geen Kiss&Ride

Er is bewust gekozen om geen Kiss&Ride voorzieningen in het wegontwerp terug te brengen. In de huidige situatie wordt dit reeds nauwelijks gebruikt en parkeren ouders hun auto veelal voor korte tijd (5-10 minuten). Op diverse andere schoollocaties in den lande gebeurt dit ook. Daarom is er voor gekozen om langs de gehele routing te kiezen voor permanente parkeerplekken, die ook kunnen worden gebruikt voor bezoekers van de sporthal op momenten dat de school gesloten is. Op deze wijze wordt optimaal invulling gegeven aan dubbelgebruik van voorzieningen en geen ruimte onnodig ingenomen door nauwelijks gebruikte voorzieningen.

Parkeren personeel/bewoners

Het parkeren voor personeel van de school en bewoners van de appartementen boven de Octopus vindt plaats aan de Parkweg, waar 50 parkeerplaatsen haaks op de rijbaan worden gerealiseerd. De Parkweg wordt een doodlopende weg met een keermogelijkheid aan het einde van de straat. De verbinding vanaf de Parkweg aan de westzijde van de school komt te vervallen.

4.2.2 Verkeersstructuren langzaam verkeer

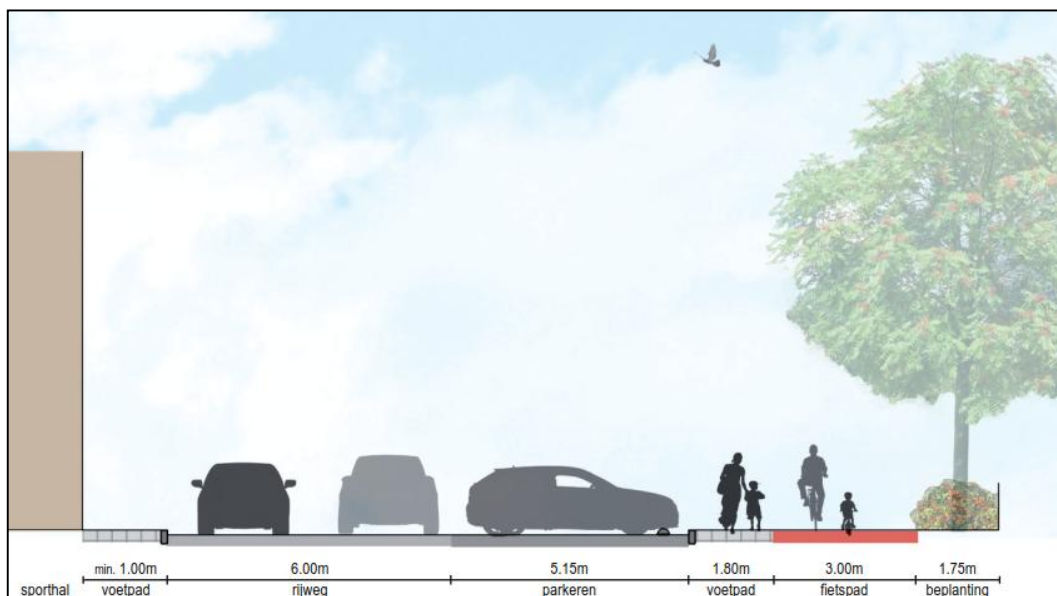
Om de kinderen die te voet en per fiets naar school komen een zo veilig mogelijke route te kunnen aanbieden worden zo veel mogelijk gescheiden voorzieningen aangelegd. Deze routes sluiten aan op de toegang tot het schoolplein en de fietsenstallingen. Deze laatste zijn voorzien op de huidige locatie bij de Octopus en in de zuidoostelijke hoek van het

³ Indien er in een later stadium voor wordt gekozen om met gescheiden aanvangstijden te werken, dan kan het aantal parkeerplaatsen worden teruggebracht.

plangebied. Door de grote fietsenstalling op deze locatie te positioneren kan worden gezocht naar dubbelgebruik met de sporthal.

- Vanuit de noordwestelijke zijde wordt vanuit het nieuwbouwplan Centrum Oost een fietsroute geboden die aansluit op het fietspad aan de zuidzijde van het nieuwe schoolgebouw richting de fietsenstalling.
- Vanuit zuidwestelijke richting volgen zowel fietsers als voetgangers de Boterweg. Ter hoogte van de Octopus wordt een doorsteek door de groenstrook gerealiseerd zodat fietsers zo min mogelijk het autoverkeer en parkerende voertuigen langs de sporthal hoeven te kruisen. Deze voorzieningen lopen tussen de school en de sporthal door tot aan het schoolplein en fietsenstalling.
- Vanuit noordoostelijke richting kunnen fietsers via de Burgtstraat de Parkweg infietsen en via een nieuw fietspad oostelijk van het gebouw naar de fietsenstalling. Mogelijk dat aan de Parkweg ook een toegang tot het schoolplein komt voor voetgangers.
- Ter hoogte van de sporthal wordt, zoals reeds eerder beschreven, haaks parkeren gerealiseerd. Hierdoor ontstaat ruimte om voor zowel fietsers als voetgangers een eigen voorziening te realiseren. Onderstaande afbeelding toont een doorsnede ter hoogte van het wegvak voor de sporthal.

Afbeelding 10: Dwarsprofiel ter hoogte van sporthal



- Vanuit zuidoostelijke richting is de grootste hoeveelheid voetgangers en fietsers aanwezig. De huidige situatie op de Bernhardstraat is niet optimaal vanwege gemengd gebruik van fietsers en voetgangers op één strook. Vanwege de toename van het aantal gebruikers op dit wegvak is het wenselijk om meer ruimte te bieden aan langzaam verkeer. Het trottoir aan de zuidzijde van de Bernhardstraat zal fungeren als looproute, op de Bernhardstraat kan een zebrapad worden gerealiseerd voor overstekende voetgangers richting de school. Aan de noordzijde van de Bernhardstraat wordt het huidige voet-fietspad uitsluitend als fietspad gebruikt.

In hoofdstuk 5 is inzicht gegeven in de ruimtelijke invulling van een aantal wegprofielen waarbij rekening is gehouden met voornoemde aspecten.

4.3 Aandachtspunten in nadere planontwikkeling

Ten aanzien van de inrichting van het schoolplein en de schoolomgeving zijn op dit moment nog niet alle randvoorwaarden bekend. Onder andere de exacte positionering en inrichting van het gebouw en het feitelijk gebruik van de diverse onderwijsvoorzieningen zijn op dit moment nog niet bekend. Ten aanzien van voorgaand beschreven structuren en parkeeraanbod zijn zodoende nog enkele aandachtspunten van belang om te benoemen.

- In dit onderzoek is op basis van de CROW normering uitgegaan van een worstcase situatie, met maximale piekmomenten. In de praktijk zullen deze piekmomenten tijdens het brengen en halen van kinderen in de toekomst steeds meer worden afgevlakt. Door het toenemend gebruik van de voor- tussen- en naschoolse opvang nemen de piekmomenten in intensiteit af. Deze ontwikkeling zal zich de komende jaren voortzetten, zeker in combinatie met kinderopvang (0-4 jarigen) op dezelfde locatie.
- De breng- en haaltijden van kinderen wordt voor een aantal gebruikers meer gerelateerd aan werktijden. Ouders kunnen hun kinderen brengen tussen bijvoorbeeld 07:00 uur en 08:30 uur bij kinderopvang en voorschoolse opvang. Tussen de middag is, door het overblijven van steeds meer kinderen, de middagpiek al afgenomen ten opzichte van de ochtendpiek. Ook na school wordt steeds meer gebruik gemaakt van naschoolse opvang. Deze ontwikkeling neemt de komende jaren nog toe.
- Indien de huidige toename van naschoolse opvang zich de komende jaren voortzet, dan zal de vraag naar parkeerplaatsen verder afnemen. In dat geval kan worden overwogen of het 'parkeren tijdens venstertijden' op het schoolplein nog noodzakelijk is. Indien dit niet het geval is, dan zijn geen onnodige parkeerplaatsen in de openbare ruimte aangelegd.
- Ten aanzien van de aanvangstijden is in de beschikbaarheid van parkeervoorzieningen uitgegaan van gelijktijdige aanvang van de scholen. Het is aan de schoolbesturen te besluiten of er al dan niet gescheiden aanvangstijden gehanteerd gaan worden. Als daar voor gekozen wordt, dan kan het aantal parkeerplaatsen eveneens worden gereduceerd, bijvoorbeeld oor het laten vervallen van het parkeren tijdens venstertijden op het schoolplein.

5 Verkeerskundige maatregelen en kosten

5.1 Verkeerskundige maatregelen

Zoals reeds in hoofdstuk 4 beschreven is op een aantal locaties verkeerskundige maatregelen nodig. Dit betreft herinrichting op wegvak- en kruispunt niveau. In paragraaf 4.2 is reeds inzicht gegeven in de wegprofielen tussen de school en de sporthal en ter hoogte van de voorzijde van de sporthal. Onderstaand zijn deze locaties beschreven en gevisualiseerd.

Afbeelding 11: Schetsontwerp schoolomgeving Parkweg



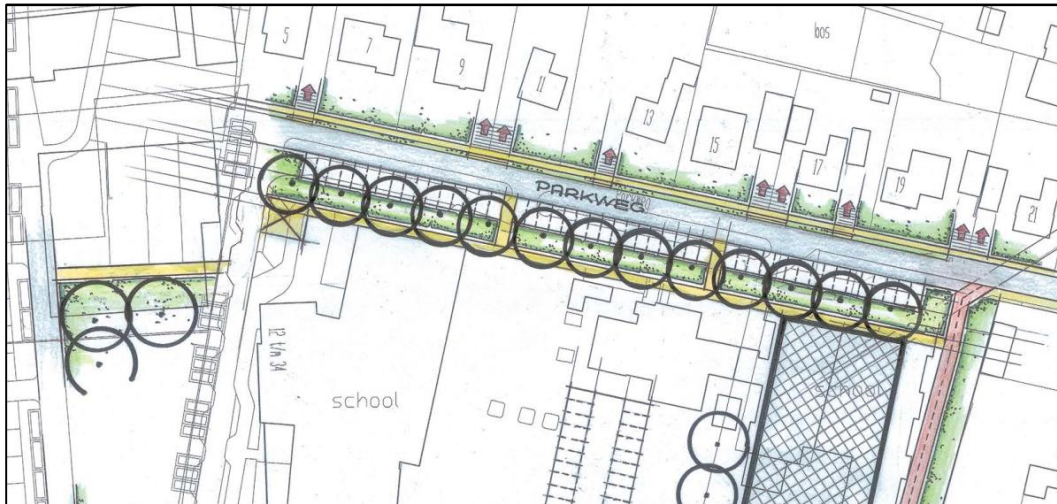
De originele ontwerptekening is opgenomen in bijlage 4.

5.1.1 Parkweg

Het profiel van de Parkweg wordt volledig aangepast. Aan de noordzijde wordt het trottoir van de hoofdrijbaan afgeschermd door een haag. Aan de zuidzijde van de hoofdrijbaan worden haakse parkeervakken gerealiseerd, bovendien is een trottoir aan de zijde van de school voorzien. Fietsers maken hier gebruik van de rijbaan.

Tussen de parkeervakken en het trottoir is nog ruimte beschikbaar voor het inpassen van groenvoorzieningen en/of bomen.

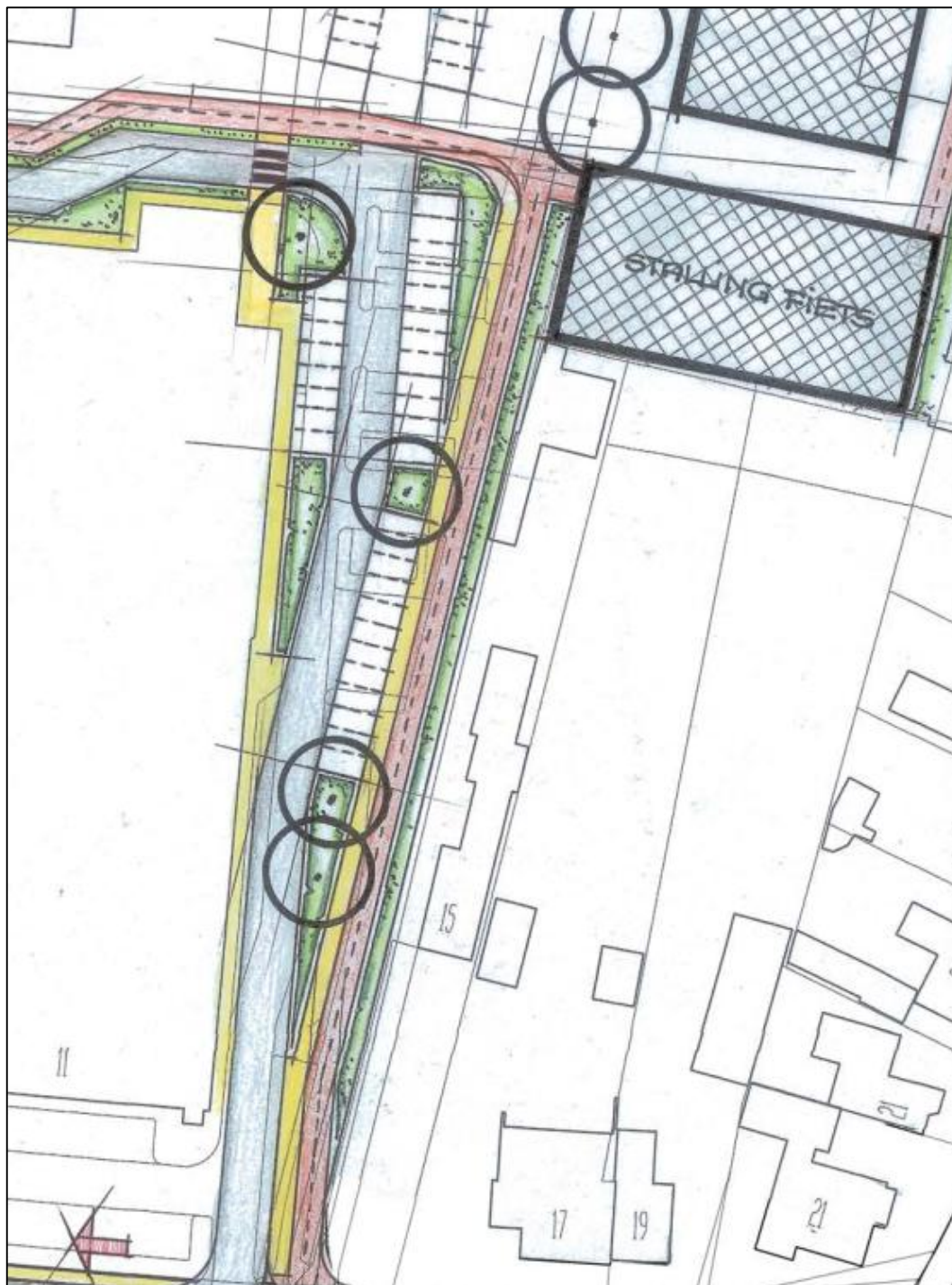
Afbeelding 12: Schetsontwerp Parkweg



5.1.2 Wegvak voor de sporthal

Het wegprofiel aan de voorzijde van de sporthal wordt eveneens volledig aangepast. Ook hier worden haakse parkeervakken gerealiseerd zodat extra ruimte wordt gecreëerd voor het scheiden van voetgangers en fietsers richting de school. Ook kan de groene afscheiding tussen het fietspad en het naastgelegen woonperceel worden behouden. Het punt waar gemotoriseerd verkeer het plein oprijdt ten behoeve van 'parkeren tijdens venstertijden', kan eventueel nader worden geaccentueerd door verticale objecten of bijvoorbeeld een verhoogd fietspad (plateau) te realiseren. Hiermee kan het attentieniveau van automobilisten worden verhoogd.

Afbeelding 13: Wegvak voor de sporthal



5.1.3 Wegvak achter de sporthal

Aan de achterzijde van de sporthal sluit het fietspad dat voor het schoolplein langs loopt aan op de Boterweg, waarvoor de groenstrook wordt doorsneden. Achter de sporthal worden de parkeervakken haaks op de rijbaan aangelegd. Door de fietsers via de Boterweg te leiden ontstaan er geen conflicten met (de-)parkerende auto's.

Afbeelding 14: Wegvak achter de sporthal



5.2 Maatregelen in afwachting van randweg Boekel

Momenteel loopt de procedure inzake het bestemmingsplan randweg Boekel. Conform de huidige planning kan de aanleg van de randweg in 2019 starten indien het bestemmingsplan onherroepelijk wordt vastgesteld. Omdat een randweg aanzienlijk invloed zal hebben op de hoeveelheid verkeer door Boekel, zijn enkele maatregelen ten behoeve van de schoolomgeving op dit moment nog onzeker.

In deze studie is zodoende nog aandacht besteed aan een tweetal locaties waar maatregelen wenselijk zijn indien een randweg *niet* wordt gerealiseerd. Onderstaand zijn deze beschreven. Op dit moment wordt er echter van uit gegaan dat de randweg wel wordt aangelegd en deze maatregelen dus vooralsnog niet noodzakelijk zijn. Na aanleg van de randweg zal de situatie ter plaatse alsnog worden beschouwd om dit eventueel te heroverwegen.

5.2.1 Kruispunt Kerkstraat-Bernhardstraat

Het westelijke deel van de Bernhardstraat wordt een reguliere 30km zone zonder aanvullende fietsvoorzieningen. Aan weerszijde van de weg is een trottoir aanwezig. Op het kruispunt met de Kerkstraat zijn aanpassingen gewenst indien er **geen** randweg komt. In die situatie kunnen middengeleiders worden aangebracht zodat de Kerkstraat in twee fase kan worden overgestoken. Door het aanbrengen van de middengeleider wordt ook het attentieniveau van het gemotoriseerd verkeer op de Kerkstraat verhoogd. Hiervoor zullen in dat geval enkele bomen moeten worden gekapt en enkele parkeervakken worden opgeheven.

Afbeelding 15: Kruispunt Kerkstraat-Bernhardstraat



5.2.2 Kruispunt Bergstraat-Helfrichstraat-Burg. Schafratstraat

De verbinding vanuit de wijk via het kruispunt Bergstraat-Helfrichstraat-Burg. Schafratstraat vormt een belangrijke fietsverbinding. In de huidige situatie rijdt op de Bergstraat veel verkeer, na aanleg van de randweg neemt dit aanzienlijk af.

Om de oversteek voor fietsverkeer te verbeteren kunnen de fietsers vanaf zowel de Helfrichstraat als de Burg. Schafratstraat van de rijbaan worden geleid naar fietspaden om vervolgens de Bergstraat haaks te kunnen oversteken. Met deze maatregel hoeven de fietsers niet op de suggestiestroken langs de Bergstraat te wachten om over te steken.

Afbeelding 16: Kruispunt Bergstraat-Helfrichstraat-Burg. Schafratstraat



5.3 Globale kostenraming verkeerskundige maatregelen

Om inzicht te geven in de noodzakelijke investeringen voor het realiseren van de verkeerskundige maatregelen is een globale kostenraming opgesteld. Voor deze kostenraming zijn in twee objecten beschouwd:

De gemiddelde verwachte investeringskosten per object bedragen:

Object 1:	Parkweg, noordzijde van het schoolplein:	€ 169.500,00
Object 2:	Parkweg, rondom de sporthal:	€ 191.500,00

In bijlage 5 is de volledige onderbouwing van deze kosten opgenomen, waarbij eveneens een bandbreedte van de investeringskosten is opgenomen.

5.3.1 Kosten maatregelen zonder aanleg randweg

Zoals beschreven in paragraaf 5.2 zijn op twee locaties maatregelen gewenst indien de randweg niet wordt aangelegd. Ook hiervoor zijn de kosten globaal geraamd, deze zijn onderstaand opgenomen:

-	Kruispunt Kerkstraat-Bernhardstraat:	€ 102.500,00
-	Kruispunt Bergstraat-B. Schafratstraat-Helfrichstraat:	€ 101.000,00

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

In voorgaande hoofdstukken is uitgebreid stilgestaan bij de mogelijkheden om de onderwijsvoorzieningen te bundelen op de locatie Parkweg. Op basis van de analyse van knelpunten en mogelijkheden kan worden geconcludeerd dat het realiseren van de onderwijsvoorzieningen op deze locatie mogelijk is. De locatie biedt voldoende ruimte om de benodigde oppervlaktes te kunnen realiseren en tevens resteert er voldoende ruimte om speelvoorzieningen te creëren. Ook zijn er voldoende mogelijkheden voor een groene inpassing van het gebied. Dit kan door afscherming met groenvoorzieningen aan de oostzijde van het plangebied, behoud van de beukenbomen op het plein en het zoeken van de relatie met het parkje aan de westzijde van de Octopus.

Met de nodige aanpassingen aan de infrastructuur in de omgeving van de Parkweg kunnen de verschillende verkeersdeelnemers zo veel mogelijk van gescheiden voorzieningen gebruik maken. Ook is er voldoende ruimte beschikbaar om het maximale aantal (worst case) parkeerplaatsen te realiseren. Juist het gecombineerd gebruik van parkeervoorzieningen samen met de sporthal voorkomt onnodig ruimtegebruik. Met het inrichtingsvoorstel wordt zo veel mogelijk scheiding aangebracht tussen bewoners- en personeelsparkeren en parkeren voor halen en brengen van kinderen.

6.2 Aanbevelingen

- Met name het parkeergedrag van ouders in de omgeving van de school vraagt extra aandacht. De gebruikers in dit gebied hebben feitelijk allemaal hetzelfde belang; namelijk het veilig brengen en halen van hun kinderen. Van de ouders mag dan ook verwacht worden dat zij het gewenste verkeers- en parkeergedrag vertonen. De scholen kunnen hier verantwoordelijkheid nemen door samen met de gebruikers omgangsregels af te spreken en deze met regelmaat te herhalen om bewustwording onder de gebruikers te bereiken.
- De ruimtelijke procedure voor aanleg van de randweg is inmiddels in een vergevorderd stadium. Naar verwachting kan in 2019 worden gestart met uitvoering. De exacte termijn van realisatie van de schoolomgeving Parkweg is nu nog niet in beeld. Om te voorkomen dat onnodig dure ingrepen in de openbare ruimte worden gedaan is het raadzaam om de termijn van aanleg en/of het effect van de randweg te monitoren. Afhankelijk hiervan kan alsnog het besluit worden genomen om op twee locaties aanvullende maatregelen te nemen, zoals beschreven in paragraaf 5.2:
 - o Kruispunt Kerkstraat-Bernhardstraat.
 - o Kruispunt Bergstraat-B. Schafratstraat-Helfrichstraat.
- De exacte inrichting van het schoolplein kan gelijktijdig met het ontwerp van het schoolgebouw worden opgepakt. Verschillende belangenvetegenwoordigers van de school hebben tijdens de bijeenkomst van juni 2016 aangegeven hierin graag actief mee te denken.

GEMEENTE BOEKEL

Schoolomgeving Parkweg

Verkeerskundige maatregelen en inrichting buitenruimte

Bijlage 1 School-thuis routes o.b.v. postcodegegevens

Bijlage 2 Modellen schoolomgeving Parkweg 1 t/m 3

Bijlage 3 Voorkeursmodel schoolomgeving Parkweg

Bijlage 4 Schetsontwerp omgeving Parkweg

Bijlage 5 SSK raming investeringskosten