



Stedenbouwkundigplan | Enschootsebaan Zuid





Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
2 Visie op het plangebied	7
Dorpswonen	7
Een veilige wijk, uitnodigend om te bewegen	7
Continuïteit van de groenzone	7
Hoogspanningszone ondergeschikt aan de groenzone	7
Duidelijke eigen entree voor het westelijk deel	7
3 Het plan	10
Toelichting op plandelen	12
4 Toelichting op aspecten van het plan	17
Enkele basisgegevens	17
Woningbouwprogramma	17
Programma in meer detail	19
Verkeer	21
Water, waterberging en riolering	28
Retentieaanbod, hoeveel water kan er geborgen worden?	31
Detailopmerkingen water	33
Nutsvoorzieningen	35
Groen, parkgebruik en natuur in het plan	37
Beeldkwaliteit	39

april 2019

Dit rapport is opgesteld door:

LOS stadomland B.V.

Postbus 142

5201 AC 's Hertogenbosch

Reutsedijk 9

5264 PC te Vught

Tel: 073 - 7113770

info@losstadomland.nl

www.losstadomland.nl

In samenwerking met:

Architectenbureau Visser en Bouwman

Akertech

Plan & Project

Gemeente Tilburg

Opdrachtgevers:

Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid b.v.

Roozen Van Hoppe Bouw en Ontwikkeling

Meyer bouwontwikkeling b.v.





1 Inleiding

Dit is het stedenbouwkundige plan voor het laatste deel van de 'Overhoeken' in Berkel-Enschot, Enschtsebaan Zuid. Bij het maken van dit plan is er samengewerkt met de ontwikkelaars, gemeente en verschillende adviesbureaus. De hoofdkeuzes die gemaakt zijn voor het stedenbouwkundig plan zijn gebundeld in dit document.

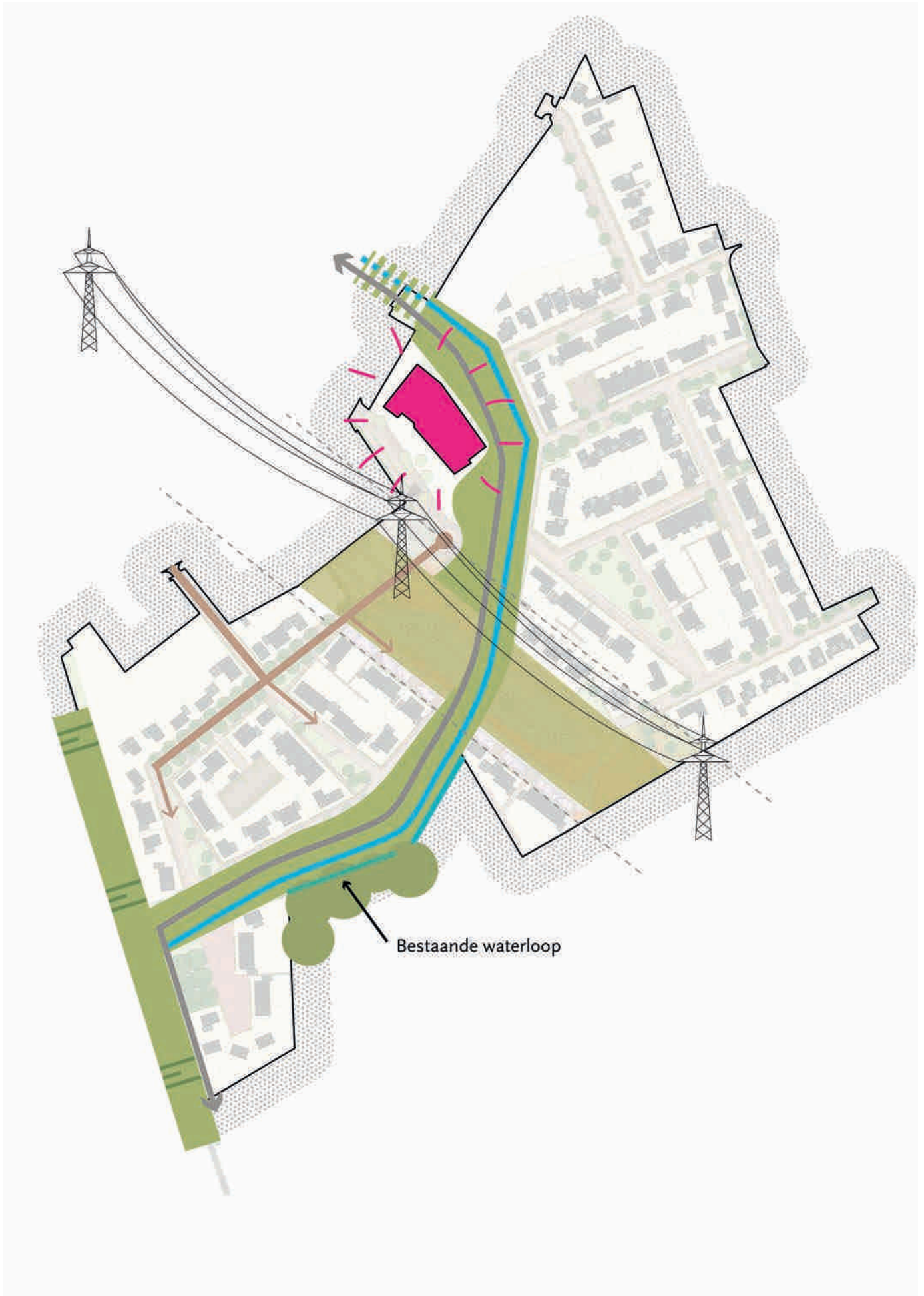
Het plan voor de 'Overhoeken' dateert uit 2008. Naar aanleiding van verschillende veranderde inzichten is er voor het westelijke deel een nieuw plan gemaakt en is het oostelijke deel aangepast naar de inzichten van nu.

Een belangrijke randvoorwaarde voor het plan is de 90 meter brede beschermingszone rond de hoogspanningsleidingen. Daarbinnen worden geen nieuwe woningen gebouwd en wordt terughoudend omgegaan met het maken van verblijfsplekken in de openbare ruimte. Daarnaast zijn er restricties op het gebruik van bomen.

In het oostelijk deel van het plangebied is de infrastructuur al aangelegd en zijn er op veel plekken al huizen gebouwd. Die bestaand opzet is uitgangspunt voor dit plan.



Oorspronkelijk stedenbouwkundig en landschappelijk ontwerp met daarop de huidige plangrens van deelgebied zuid (Uit: Beeldkwaliteitsplan Openbare Ruimte, MTD Landschapsarchitecten 2008)



Visie op het plangebied

2 Visie op het plangebied

Dorpswonen

De Overhoek hoort bij Berkel-Enschot; het is dorpswonen in een stedelijke regio. De Burgemeester Bechtweg maakt de grens van de invloedssfeer van Berkel-Enschot duidelijk: ten oosten ervan heerst er een dorps sfeer, ten westen ervan begint de stedelijke sfeer. Het woonprogramma heeft een dorps mix tussen rijwoningen, tweekappers, gelijkvloers woningen en rijwoningen.

De nabijheid van het centrum van Berkel-Enschot is belangrijk. De verbinding daarmee wordt versterkt met een nieuw fietspad in de wijk. Het fietspad loopt door naar het bestaande pad langs het talud van de Burgemeester Bechtweg en de Bosscheweg. In de wijk komen er goede voetgangersverbindingen van en naar de school.

Een veilige wijk, uitnodigend om te bewegen

Het oostelijke deel en het westelijke deel worden voor auto's niet met elkaar verbonden. Zo ontstaat rond de waterberging en groenzone een autovrije omgeving die verkeersveilig is. De school ligt in deze zone en veel langzaamverkeersverbindingen komen er op uit. Hiermee maken we optimale omstandigheden voor wandelaars en fietsers waarmee duurzaamheid en gezondheid worden bevorderd.

Continuïteit van de groenzone

In het plan voor de 'Overhoeken' is een grote doorgaande groene zone met fietspad de ruimtelijke drager. In deze groene zone is veel ruimte gemaakt voor water; het regenwater dat in het gebied valt wordt voor het

grootste deel gebufferd, waarna het langzaam wordt afgevoerd. Dit functionele wateruitgangspunt is daarmee een van de grootse ruimtevragers en draagt, via de groene ruimte die het oplevert, voor een belangrijk deel de opzet van het plan. Door de groenzone te verbinden met het talud van de Burgemeester Bechtweg is het talud tevens de beëindiging van de groenzone.

Door de groene zone langs het groen van de achtertuinen van de woningen aan de Bosscheweg te leggen, wordt de groenzone extra robuust. De bestaande waterloop blijft intact zodat de bestaande bomen voldoende water kunnen opnemen. Om de bestaande vorm van de waterloop te respecteren zal parallel aan de bestaande waterloop de nieuwe waterloop worden aangelegd.

Vanuit de groenzone is er zicht op de kerktoren van Berkel-Enschot zodat de buurt daar ook ruimtelijk echt toe behoort.

Hoogspanningszone ondergeschikt aan de groenzone

De hoogspanningsmasten hebben veel invloed op de indeling van het gebied. Door de waterloop prominent loodrecht en midden door het gebied van de hoogspanning te leggen wordt de ruimte onder de hoogspanning ondergeschikt aan de groenzone.

Duidelijke eigen entree voor het westelijk deel

Het westelijk deel van de wijk wordt met een nieuwe weg aangesloten op de Enschootsebaan. Deze nieuwe weg komt uit op de ruime entree van de wijk met een vista op de groenzone en op een nieuwe laan die voor het westelijkdeel de hoofdstructuur is.





3 Het plan





Legenda:

-  bestaande woningen
-  nog te realiseren woningen
-  woon-werk kavel
-  plangrens
-  hoogspanningsmast
-  zoekgebied spelen
-  hup
-  kiss & ride
-  gemaal
-  voetgangersstrook
-  rijbaan met molgoot
-  parkeerstrook
-  halfverharding
-  damwand
-  fietspad en voetpad
-  watergang
-  watergang met damwand
-  locatie duiker
-  polderpeil
-  plantvakken
-  vlindermengsel
-  calamiteitenroute
-  erfafscheiding
-  griend
-  retentiegebied 11.40 +NAP
-  retentiegebied 11.10m +NAP
-  talud
-  damwand/water doorloop
-  bomen n.t.b.





Toelichting op plandelen

Opzet van het oostelijk deel niet wezenlijk aangepast

De 45-metergrens rond de hoogspanningszone is geen belemmering voor de realisatie van het oostelijk deel zoals dat eerder al gestart en deels uitgevoerd is. Het parkeren vindt plaats langs de straten, op de erven en in enkele kleine parkeercoffers. Er is rekening gehouden met de looplijnen van en naar de parkeerplaatsen, waarbij de norm van 100 tot 200 meter is aangehouden zoals in de parkeernota is beschreven. (Kijk voor een uitgebreide toelichting op parkeeraspecten bij het betreffende hoofdstuk.) De overhoek (plantsoen) in het midden van dit buurtje is aangepast naar een 'erf' principe met eenrichtingsstraten. Hierdoor is er minder verkeer en kunnen kinderen op de overhoek spelen.



Het westelijk deel een eigen buurt

Het westelijk deel wordt een eigen buurt met vista's op de groene zone met waterloop. Om de vista's zo groen mogelijk te kunnen inrichten is ervoor gekozen om in het middelste blok te parkeren op een binnenplaats. In het zuidelijkste puntje is een hof gemaakt met een ruime parkeergelegenheid onder de bomen waardoor er in het hofje zelf niet geparkeerd hoeft te worden.

Het westelijk deel heeft een eigen entree met een eenvoudige opzet van de straten. De laan biedt toegang tot de verschillende woonstraten. Bij calamiteiten kan ook gebruik gemaakt worden van de verbinding tussen het oostelijk- en het westelijk deel, deze wordt uitgevoerd in een halfverharding.



De waterloop loopt door!

De waterloop is de verbindende factor voor het oostelijk- en westelijk deel en de rest van de overhoeken. Op de kruising van de waterloop met de retentiezone onder de hoogspanning wordt het profiel van de waterloop voortgezet en de voeding van de retentie met een object vormgegeven. Hiermee wordt de retentiezone ruimtelijk geleed en blijft de waterloop de doorgaande zone.

Voor een deel staat langs de plangrens een singel van hoge bomen aan de huidige waterloop. De bestaande waterloop blijft daar gehandhaafd en wordt de nieuwe waterloop erlangs gelegd zodat de bomen in de tuinen van de Bosscheweg geen schade zullen lijden. De bomen dragen ook bij aan het groene karakter van de waterloop.

Zwaartepunt van de retentie onder de hoogspanning

De ruimte onder de hoogspanning wordt gebruikt voor retentie. De retentievloer wordt hier op GHG gelegd en er komt ruigere vorm van gras met struweel.

Omdat de risico's van de hoogspanningsleidingen onduidelijk zijn wordt gebruik onder de hoogspanning ontmoedigd. De ruimte rondom de retentie wordt ingezaaid met een vlindermengsel. Dit beperkt de aanleiding om het gebied te gebruiken.

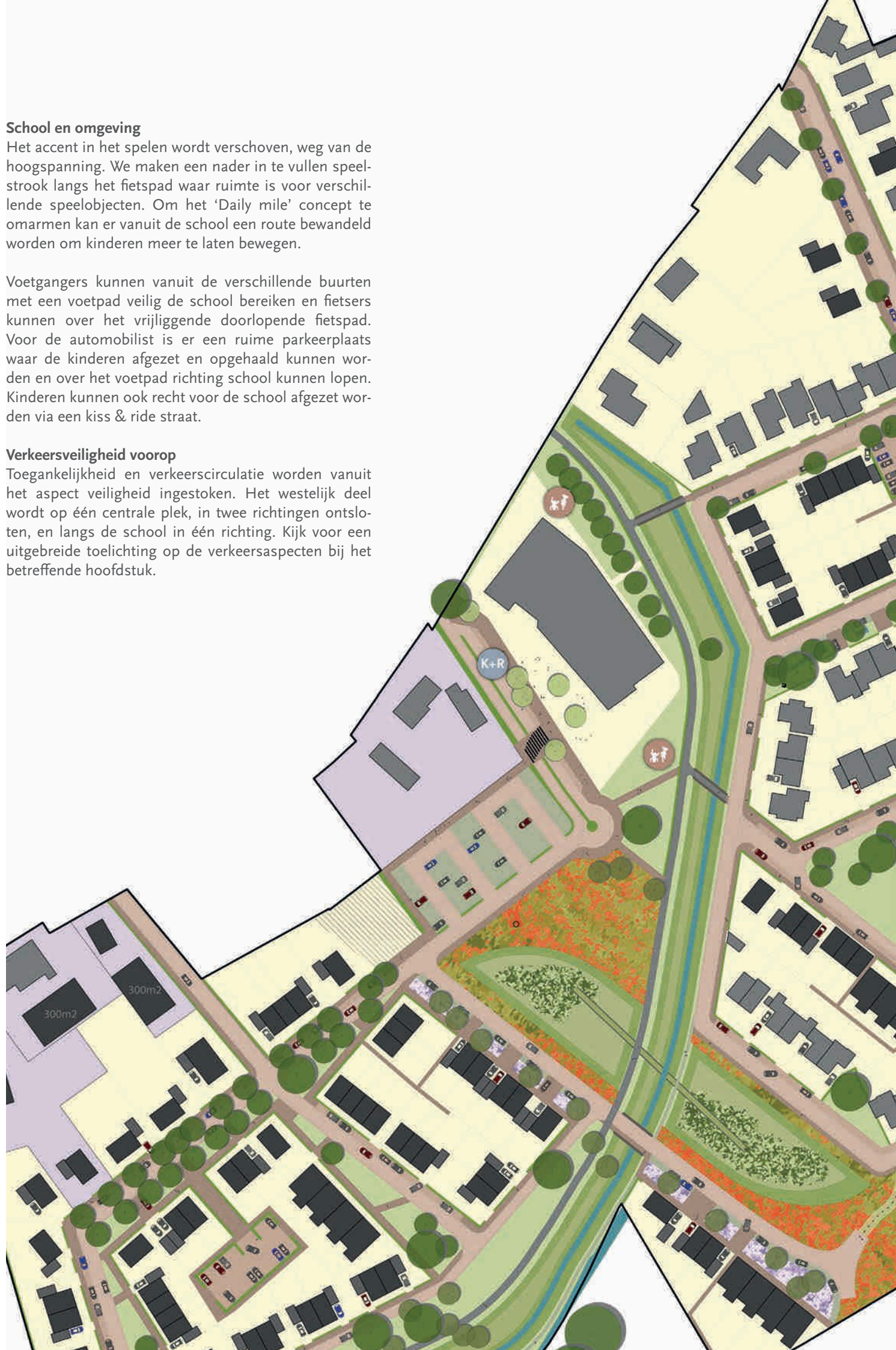
School en omgeving

Het accent in het spelen wordt verschoven, weg van de hoogspanning. We maken een nader in te vullen speelstrook langs het fietspad waar ruimte is voor verschillende speelobjecten. Om het 'Daily mile' concept te omarmen kan er vanuit de school een route bewandeld worden om kinderen meer te laten bewegen.

Voetgangers kunnen vanuit de verschillende buurten met een voetpad veilig de school bereiken en fietsers kunnen over het vrijliggende doorlopende fietspad. Voor de automobilist is er een ruime parkeerplaats waar de kinderen afgezet en opgehaald kunnen worden en over het voetpad richting school kunnen lopen. Kinderen kunnen ook recht voor de school afgezet worden via een kiss & ride straat.

Verkeersveiligheid voorop

Toegankelijkheid en verkeerscirculatie worden vanuit het aspect veiligheid ingestoken. Het westelijk deel wordt op één centrale plek, in twee richtingen ontsloten, en langs de school in één richting. Kijk voor een uitgebreide toelichting op de verkeersaspecten bij het betreffende hoofdstuk.





bouwvelden

4 Toelichting op aspecten van het plan

Enkele basisgegevens

Het gebied binnen de plangrens heeft een omvang van 14,7 ha. Dat is inclusief een bouwveld aan de Enschotsebaan en het bevat ook de aansluitingen op de Enschotsebaan.

Het uitgeefbaarheidspercentage van het stedenbouwkundige plan is 56,2%. Hierbij is de school meegenomen als uitgeefbaar, ook de percelen van de Kroon en Vugs zijn opgenomen in het uitgeefbare deel.

Woningbouwprogramma

Om het principe van dorpsbouwen te kunnen toepassen, is ervoor gekozen dat principe leidend te laten zijn bij het woningbouwprogramma. Dit betekent een mix tussen verschillende soorten woningen.

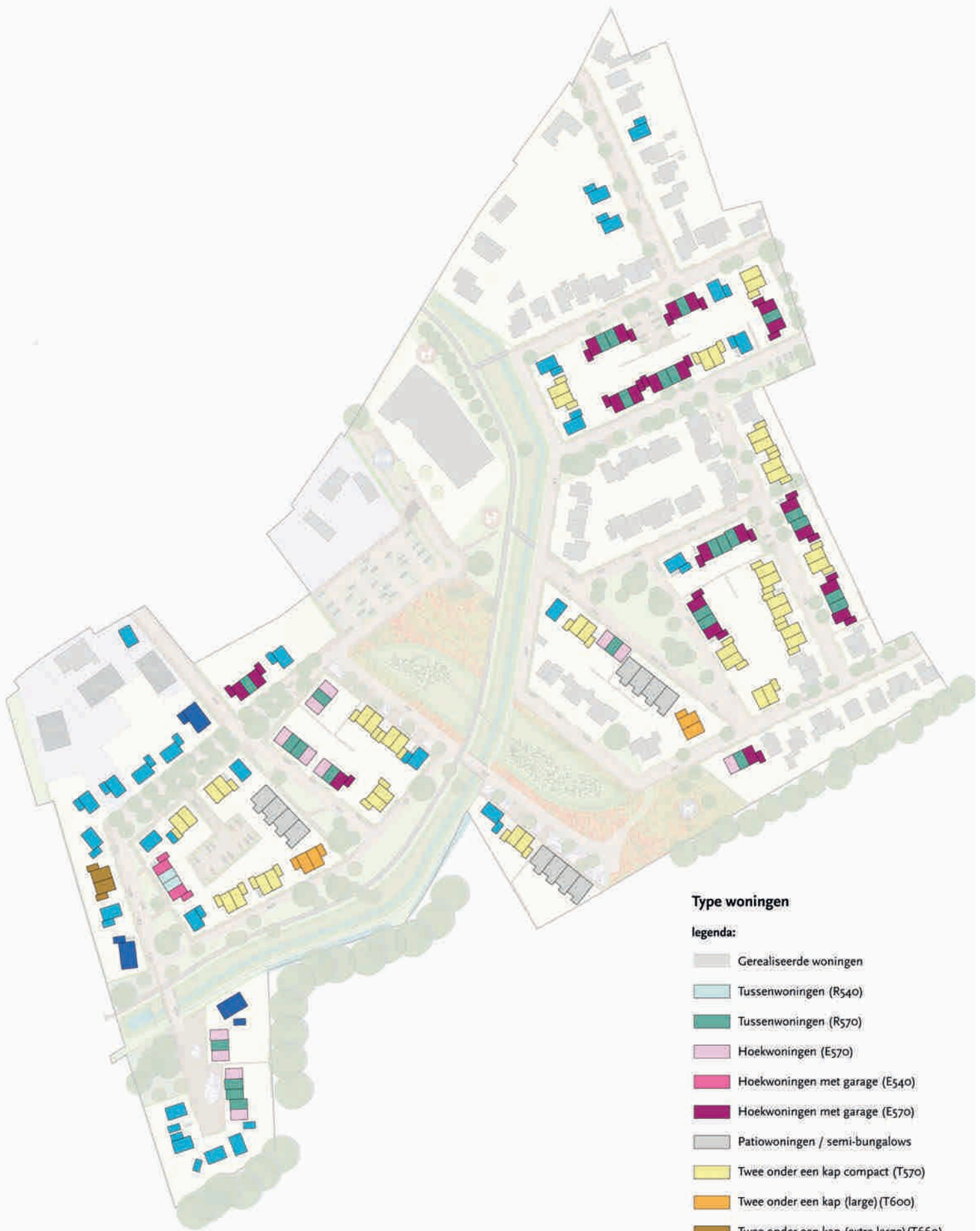
Om snel op de veranderende marktsituatie te kunnen inspelen, is in overleg met de gemeente gekozen om een flexibel bestemmingsplan te maken. In de verkavelingssuggesties die nu zijn toegevoegd zijn de woningtypes uit de tabel hiernaast verwerkt.

totaal uitgeefbaar	82.969 m ²
groen	31.146 m ²
halfverhard	2.633 m ²
verhard	29.729 m ²
onbekend (naast parkeerplaats school)	703 m ²
totaal plangebied	14.7180 m ²

de oppervlaktes vanuit de plankaart met de verkavelingssuggestie

Woningtypes	beukmaat /code	aantal	%
gerealiseerde woningen		60	-
tussenwoningen	R540	2	1%
	R570	27	18%
hoekwoningen	E540	-	
	E570	12	8%
hoekwoningen met garage	E540+G	3	2%
	E570+G	21	14%
patiowoningen	G	12	8%
semi-bungalows	G.B	-	
twee onder een kap compact	T570	40	26%
twee onder een kap (large)	T600	4	3%
twee onder een kap (extra large)	T660	2	1%
vrijstaande woningen	V-	25	17%
	V+	3	2%
Totaal excl. gerealiseerde woningen		151	100%
Totaal in plangebied		211	

woningtypes in aantallen en percentages



Type woningen

legenda:

- Gerealiseerde woningen
- Tussenwoningen (R540)
- Tussenwoningen (R570)
- Hoekwoningen (E570)
- Hoekwoningen met garage (E540)
- Hoekwoningen met garage (E570)
- Patiowoningen / semi-bungalows
- Twee onder een kap compact (T570)
- Twee onder een kap (large) (T600)
- Twee onder een kap (extra large) (T660)
- Vrijstaande woningen (V. -)
- Vrijstaande woningen (V. +)

Programma in meer detail

	geree- seerd	R540	R570	E540	E570	E540+G	E570+G	G	G.B.	T570	T600	T660	V-	V+	Totaal
veld 1	9		1		1	1				2					14
veld 2	4		7				6			8					25
veld 3			3		2		2		4	4	2		2		19
veld 4	8														8
veld 5	4														4
veld 6	5														5
veld 7	7									4					11
veld 8	5		4				6			3			2		20
veld 9	8		3				4			1			1		17
veld 10	4									2			1		7
veld 11	6												3		9
veld 12			4		4								4	1	13
veld 13									4	2			1		7
veld 14												2	3	1	6
veld 15													3	1	4
veld 16		2				2			4	8	2		3		21
veld 17			1				2						1		4
veld 18			4		5		1			6			1		17
Totaal	60	2	27	0	12	3	21	0	12	40	4	2	25	3	211





verkeerscirculatie auto

Verkeer

Algemeen

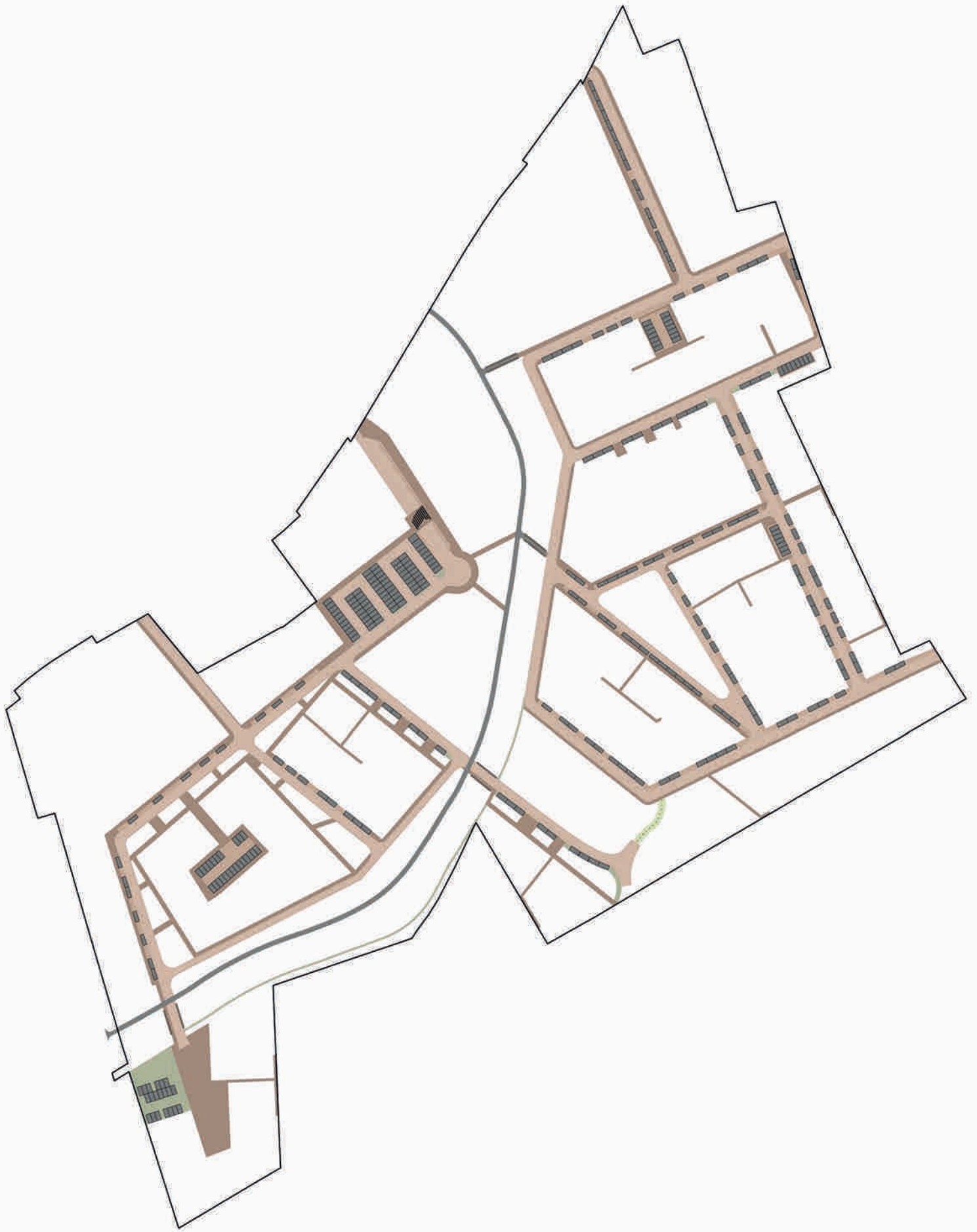
Veiligheid voor de voetganger, en met name de schoolgaande kinderen, is de centrale insteek bij de verkeerskundige opzet. Deze algemene insteek beïnvloedt vervolgkeuzes. We kijken eerst of het voor de voetganger veilig is, dan voor de fietser en dan kijken we hoe de auto zich daar het beste in kan voegen. Voor de verkeerskundige aspecten is overleg gevoerd met de gemeente, Goudappel-Coffeng en met de directeur van de school.

Autobereikbaarheid

Het plangebied wordt voor het autoverkeer opgesplitst in twee gebieden: oost en west. Zo ontstaat er geen ongewenste autocirculatie in de verblijfsgebieden.

Het oostelijke deel heeft een hoofdontsluiting op de Enschootsebaan en kan ook worden bereikt via de aangrenzende buurt. Het westelijk deel heeft één hoofdontsluiting in twee-richtingen aan de Enschootsebaan en één uitrijmogelijkheid. Dit niveau van ontsluiting past bij de beperkte verkeersproductie van deze buurt.

Bij calamiteiten kan de ontsluiting bij de school in twee richtingen als vluchtweg gebruikt worden. Ook het pad onder de hoogspanningszone en het onderhoudspad langs de Burgmeester Bechtweg kunnen gebruikt worden bij calamiteiten. De wegen in het plangebied zijn zo ontworpen dat hulpdiensten, vuilniswagens en verhuiswagens voldoende manoeuvreerruimte hebben.



kaart met routes, keerpunten en parkeerplekken

Parkeren

Op basis van de verkavelingssuggestie en het document 'parkeernormen Tilburg 2017' is het aantal benodigde parkeerplaatsen per bouwveld bepaald. Zie bijgevoegde tabel voor de parkeervraag.

Parkeren vindt plaats in koffers, langs de straat en op eigen kavel. In de tabel hieronder is de parkeervraag vergeleken met het aanbod dat in de verkavelingssuggestie is verwerkt. Uit deze balans blijkt dat de verkavelingssuggestie voldoende parkeerplaatsen bevat en dat ze in hoofdlijnen op de juiste wijze verspreid zijn over het plangebied, waarbij rekening is gehouden met de loopafstanden. Het parkeren langs de straat vindt plaats in een parkeerstrook waarbij geen individuele vakken worden aangegeven. Het aanbod is daarom op sommige plekken hoger dan de vraag.

De koffers worden ingepast met groene erfafscheidingen zoals is bepaald in het beeldkwaliteitsplan. De aangrenzende zij- of achtertuinen worden afgerasterd met Hedera voor een groen karakter van de koffer. Bij de ingang komt een beukenhaag die grenst aan de voortuinen van de omliggende bebouwing. De koffers zijn ruim opgezet waardoor er geen auto voor de aangrenzende rooilijn komt te staan.

Woningtypes	bvo	parkeernorm
T 570	130-160	1,7
T 600	130-160	1,7
T 660	130-160	1,7
R 540	130 minus	1,6
R 570	130-160	1,7
E 540	130 minus	1,6
E 570	130-160	1,7
E speciaal	160+	1,7
Gelijkvloersewoning 90m ² +	130 minus	1,6
Vrijstaand	160+	1,7

parkeernorm volgens 'parkeernormen Tilburg 2017'

	totaal vraag	aanbod op eigen terrein	aanbod langs straat	aanbod in koffer	totaal aanbod	balans vraag/aanbod
veld 1	24	13	11	0	24	0
veld 2	43	18	18	7	43	0
veld 3	32	9	30	0	39	7
veld 4	14	8	11	0	19	5
veld 5	7	4	3	0	7	0
veld 6	9	5	6	0	11	2
veld 7	19	11	10	0	21	2
veld 8	34	16	12	8	36	2
veld 9	29	14	9	14	37	8
veld 10	12	6	6	0	12	0
veld 11	16	9	13	0	22	6
veld 12	23	5	0	20	25	2
veld 13	12	3	10	0	13	1
veld 14	11	5	7	0	12	1
veld 15	7	4	5	0	9	2
veld 16	36	12	0	24	36	0
veld 17	7	4	3	0	7	0
veld 18	29	12	17	0	29	0
Totaal	364	158	171	73	402	38

parkeerplaatsbalans

verkeerscirculatie langzaamverkeer en bus



Fietsroute

Langs het talud van de Burgemeester Bechtweg ligt een in asfalt uitgevoerd onderhoudspad van 3,50 meter breed met riolering eronder. Dit pad loopt vanaf de Bosscheweg in een rechte lijn over een lengte van ongeveer 220 meter. Dit pad is lang genoeg om het aan te laten sluiten op het fietspad dat door de wijk loopt. Het fietspad dat nu door het plangebied langs de school en de waterloop loopt, wordt verbonden met dit pad. Hiermee ontstaat een goede doorgaande fietsroute door de wijk.

Voetpaden

In het ontwerp worden voor voetgangers logische lijnen van de woningen naar de school opgenomen. Op de routes van en naar school zijn trottoirs ingepast die gelijk zijn aan het beeldkwaliteitsplan Enschootsebaan openbare ruimte van MTD Architecten. (Voor meer informatie zie het kopje over de profielen.)



onderhoudspad langs het talud van de Burg. Bechtweg (noord)



onderhoudspad langs het talud van de Burg. Bechtweg (zuid)





GK-609-D

Verkeerssituatie nabij de school

In dit plan is ook de ontsluiting bij de school opgenomen.

De veiligheid van de voetganger, en daarmee de naar schoolgaande kinderen, is vooropgezet. De opzet van dit plandeel werkt vanuit een bepaalde volgorde van keuzes:

1. In eerste instantie is het belangrijk dat er veilige en zo direct mogelijke loop- en fietslijnen vanuit de wijk naar de school lopen. Daartoe is een centraal verzamelpunt gemaakt.
2. De parkeerplaats bij de school is van een behoorlijke omvang. Vanuit de parkeerplaats zullen er veel bewegingen zijn, dus is het belangrijk om je op de parkeerplaats als voetganger zo veilig mogelijk te voelen. Dit betekent dat je rondrijbewegingen wil voorkomen met een duidelijke scheiding tussen aan- en afvoerlijnen.
3. Ten derde moet er een zo comfortabel en functioneel mogelijke kiss & ride voorziening komen. Deze mag geen afbreuk doen aan de eerste twee eisen.

De kiss & ride voorziening ligt los van de hoofdontsluiting van het westelijke deel. Hierdoor mengt het verkeer uit de wijk zich nauwelijks met het naar schoolgaand verkeer. De kiss & ride is een éénrichtingstraat, met een losse uitstapstrookzone waar plaats is voor 9 auto's op hetzelfde niveau als het schoolplein. Langs de éénrichtingstraat staan aan beide kanten een blokhaag die ervoor zorgen dat er geen ruimte is om ook daar in- en uit

te stappen. De kiss & ride kruist met de oversteek van en naar de naastliggende parkeerplaats. De oversteek wordt dermate breed en opvallend gemaakt zodat deze overzichtelijk is voor zowel de automobilist als de overstekende kinderen.

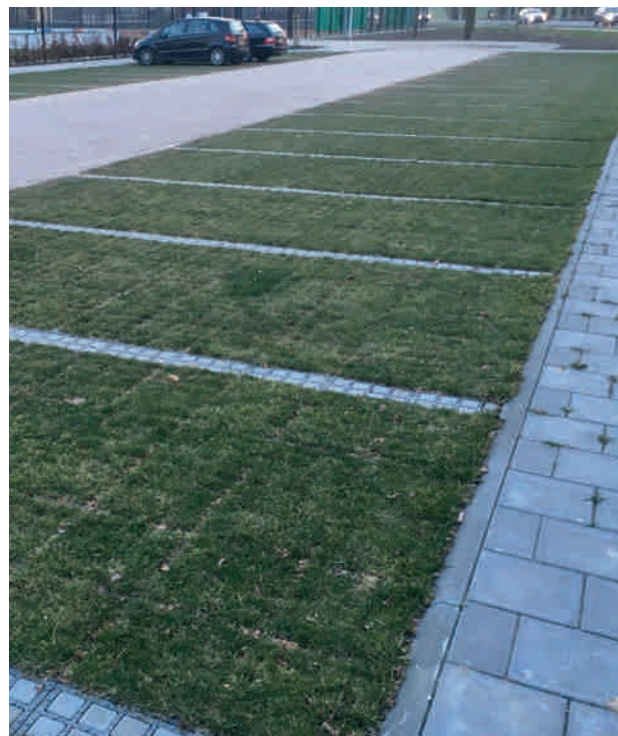
Om de school te bereiken moet men over de hoofdontsluitingsweg van het westelijkdeel. Alvorens de kiss & ride te betreden komt men langs de parkeerplaats waar de kinderen rustig afgezet of opgehaald kunnen worden. De parkeerplaats is aan de oostzijde voorzien van een overzichtelijke oversteekplaats richting de school. Vanuit de parkeerplaats kan via diezelfde weg terug gereden worden.

Op de parkeerplaats bevinden zich 79 parkeerplekken, waarvan 2 plekken voor mindervaliden. De parkeerplaats is zo eenvoudig mogelijk opgezet; je kunt aan een kant in- en uitrijden en aan de achterzijde is er het verzamelvoetpad. Er is steeds één lus om kerend verkeer te vermijden. Het verzamelvoetpad ligt aan de 'lijzijde' van de parkeerplaats en het sluit aan op de oversteekplek naar de school.

De parkeerplaatsen worden uitgevoerd in grasbeton, en er zijn haagjes rond de parkeerplaats om het geheel een groenere uitstraling te geven. Omdat de parkeerplaats onder de hoogspanningsleiding ligt kunnen er geen bomen geplant worden.



kiss & ride



referentie halfverharding parkeerplaatsen (sportpark Heerwaarden)

Water, waterberging en riolering

Algemeen

In dit document zijn voor de wateraspecten de hoofdzaken en de uitgangspunten aangegeven. Specifieke zaken en de uitvoering daarvan worden behandeld in het later op te stellen waterhuishoudkundig plan.

Voor de wateraspecten is Akertech ingeschakeld die samen met Plan & Project en LOSstadomland de verschillende wateraspecten heeft bestudeerd. Er is contact opgenomen met Arcadis om alle achtergronden van het bestaande waterhuishoudkundige plan te achterhalen.

De volgende uitgangspunten gelden:

- Stuwpeil van de stuw nabij de Enschtotsebaan t.b.v. noordelijk deel op 11,90m+NAP (dient nog aangebracht te worden);
- De stuw nabij de Burgemeester Bechtweg krijgt een overstorthoogte van maximaal 11,80m+NAP;
- De GHG ligt op 11,10 m+NAP conform het WHP. Er worden nog wel peilbuizen geplaatst, maar dit is naar verwachting puur ter verificatie van de werkelijke situatie op dat moment;
- De bodem van de retentie direct naast de watergang ligt in het WHP op 11,40 m+NAP. Op die hoogte is een deel van de retentievoorziening reeds aangelegd. Er ligt een landschappelijke-ecologische-onderhoudstechnische argumentatie achter deze hoogte. Op 11,40m+NAP is de berm vaak droog;
- De watergang langs de Enschtotsebaan wordt losgekoppeld van het watersysteem (conform WHP);
- Drooglegging van 0,30m t.o.v. insteek watergang / retentie;
- Ontwateringsdiepte van 0,7 m t.o.v. woningen met kruipruimte;
- Ontwateringsdiepte van 1,0 m t.o.v. woonstraten;
- Bouwpeil is minimaal 0,20 m hoger dan het wegpeil.

De volgende variabelen zijn mogelijk:

- Om meer ruimte voor berging te realiseren is het waterhuishoudkundig mogelijk de bodem van de retentie direct naast de watergang op 11,10m+NAP te leggen. Daar moet wel een passend beeld van het onderhoud, ecologie, landschappelijk beeld en gebruik bij komen;
- De stuw nabij de Burgemeester Bechtweg kan indien nodig naar beneden, tot maximaal 11,60m+NAP. Daarmee is een optimalisatie van bergingsbehoefte en grondbalans tussen 11,80m+NAP en 11,60m+NAP mogelijk.

12,50	Bouwpeil
12,30	Wegpeil
12,10	Insteek waterloop/retentie
11,90	Stuw aan westzijde van de Enschtotsebaan
11,80	Stuw nabij de Burgemeester Bechtweg
11,40	De bodem van de retentievoorziening langs de watergang
11,10	Gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG)
	Bodem van de retentiegebieden onder de hoogspanning
	Onderkant uitstroompijp in stuw
10,60	Bodem van de watergang op basis van het rioleringsplan

algemene uitgangspunten

Systeem

Het gehele plangebied Overhoeken Enschtotsebaan (noord en zuid) is opgedeeld in twee 'stuwpanen'. Het gebied ten noorden van de Enschtotsebaan betreft 'stuwpan-nord'. Het gebied ten zuiden van de Enschtotsebaan betreft 'stuwpan-zuid'.

De gemeente en het Waterschap beschouwen de Overhoek Enschtotsebaan als één systeem, over de twee stuwpanen heen. De stuw van stuwpan-nord ligt net ten noorden van de Enschtotsebaan ter hoogte van de St. Caeciliaschool. Deze stuw blijft op dezelfde positie zoals in het waterhuishoudkundigplan en watervergunning met een hoogte van 11,90m+NAP (dient nog aangebracht te worden).

De stuw van stuwpan-zuid ligt nabij de Burgemeester Bechtweg. Deze krijgt een overstort-hoogte van maximaal 11,80m+NAP.

Het gehele plangebied, stuwpan-zuid, wordt doorge-rekend met een bergingseis van T=10, 60 mm.

De hoogte van de retentiebodem in het WHP is 11,40m+NAP. Deze hoogte komt voort uit de wens voor het drooghouden van de retentiebodems en om deze dus boven de GHG te houden. In het bestemmingsplan is opgenomen dat “het beekdal is in combinatie met de retentievoorziening een divers gebied. De fluctuatie van het grondwater zorgt voor verschillende oeverbegroeiingen en vraagt een selectie van de inlandse boomsoorten (elzen, wilgen en berken)”.

In het plan is er al veel hoog en droog gelegen groen terrein rond de school. Langs de waterloop willen we een smalle retentiezone op 11,40m+NAP voortzetten. Onder de hoogspanning zoeken we een ‘wildere’ variant die een ruiger terrein oplevert, dat wordt retentiegebied op 11,10m+NAP.

Retentievraag

Voor de berekeningen van de inhoud van de retentie moet het volgende verhard oppervlak worden opgenomen:

- 100% van het verhard en bebouwd oppervlak;
- 70% van het half-verhard oppervlak;
- 30% van de tuinen, bij kleinere tuinen;
- 10% van de tuinen, bij grotere tuinen.

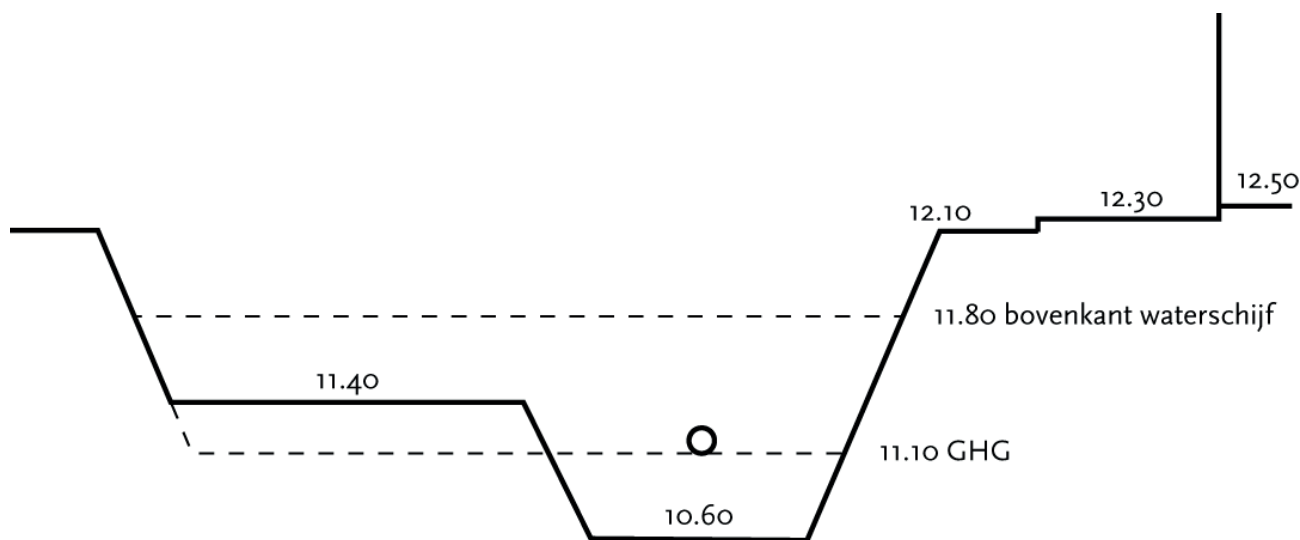
In het oorspronkelijke waterhuishoudkundig plan is gerekend met een $T=10$ van 40 mm (1 mm berging op straat). Daarop is de oorspronkelijke waterretentie gedimensioneerd. Deze 40 mm blijft formeel gelden voor bestaande afspraken (zoals voor het artikel 19 deel van het plangebied).

Voor nieuw verhard oppervlak ten opzichte van verharding in de oude situatie, moet in plaats van 40 mm worden gerekend met 60 mm. Deze afspraak geldt voor het westelijke deel van het plangebied.

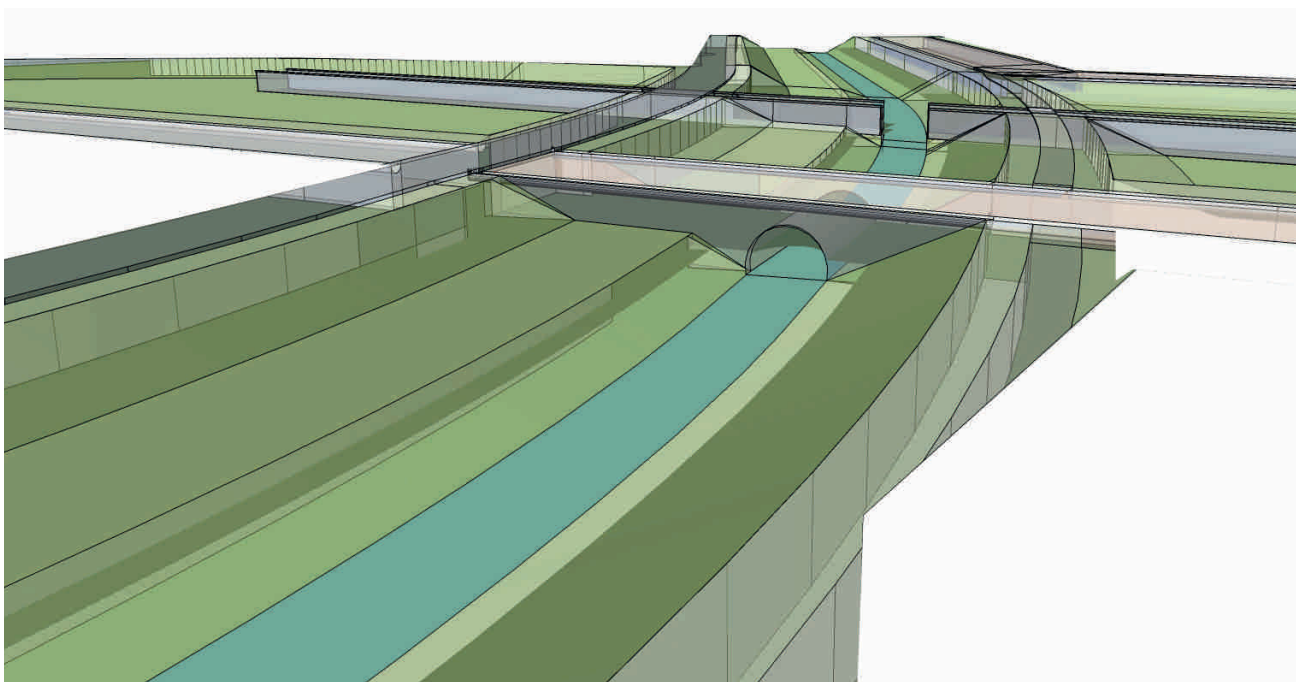
De ontwikkelende partijen willen een goed en duurzaam plan afleveren en streven daarom naar een retentievoorziening die gebaseerd is op 60 mm voor het hele plangebied.

Om de retentievraag te bepalen zijn in de plankaart de verschillende ‘oppervlaktetypes’ bepaald. Hieruit volgt het afwaterend oppervlak volgens onderstaande tabel.

	Bruto oppervlak	Percentage afwaterend	Afwaterend oppervlak
Daken	24.296 m ²	100 %	24.296 m ²
Verharding	32.147 m ²	100 %	32.147 m ²
Halfverharding	2.633 m ²	70 %	1.843 m ²
Groen	31.146 m ²	0 %	-
Tuinen groot	15.123 m ²	10 %	1.512 m ²
Tuinen klein	41.278 m ²	30 %	12.383 m ²
N.i.t.v.	703 m ²	100 %	703 m ²
Totaal			72.885 m²
Retentievraag 60mm			4.373 m³



schematische weergave van de hoogtes



impressie van de waterloop

Retentieaanbod, hoeveel water kan er geborgen worden?

Boven de waterloop en de grote retentievoorziening wordt gerekend met 11,80 – 11,10 is 70 cm waterschijf. Boven de overige retentie wordt gerekend met 11,80 – 11,40 is 40 cm waterschijf. In verband met (toekomstige) begroeiing in de grote voorziening onder de hoogspanningskabels wordt hier met 90% van de inhoud gerekend.

De maximale omvang van de berging in de watergang en retentievoorzieningen is als volgt opgebouwd:

Watergang	1.953 m ³
Retentie naast watergang	1.208 m ³
Retentie onder hoogspanning (noord)	918 m ³
Retentie onder hoogspanning (zuid)	1.085 m ³
Totaal	5.388 m³

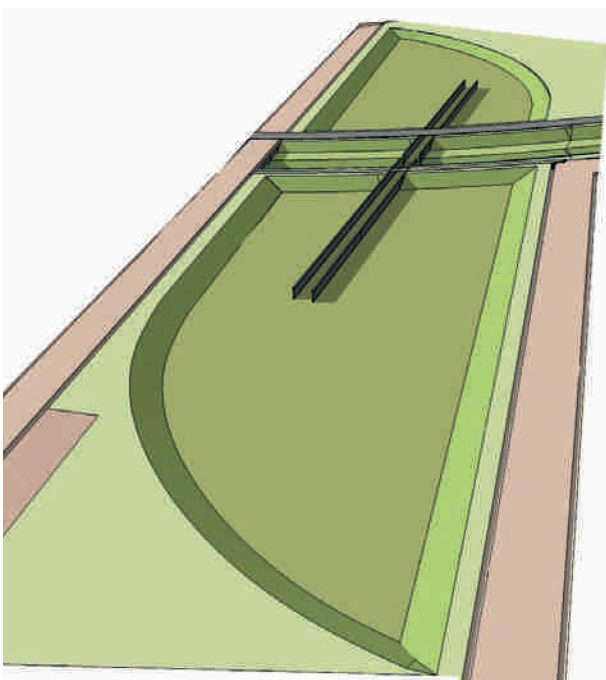
In het plan is voldoende ruimte mogelijk/gereserveerd voor het bergen van de benodigde m³'s. Bij de verdere uitwerking zal de inrichting van de berging geoptimaliseerd worden t.b.v. o.a. grondbalans en ruimtegebruik. Hierbij dient de bergingseis van 60 mm als minimum.

Stresstest (88 mm in 24 uur)

Voor de stresstest is bekeken wat de plannen kunnen bergen tot aan de laagste insteek, 12,10m+NAP. De maximale berging is ca. 7900 m³ wat overeenkomt met 110 mm

Een bui T=100 waarmee voor de gemeente Tilburg dynamische berekeningen worden uitgevoerd heeft een volume van ca. 79 mm in 24 uur. Wanneer we hier 10% bij doen moet er 88 mm verwerkt kunnen worden zonder dat er schade door regenwater ontstaat.

Hiermee kunnen we concluderen dat er voldoende ruimte is voor regenwater bij extreme situaties.



retentievelden onder hoogspanning



Detailopmerkingen water

De rand met de tuinen van de Bosscheweg

De rand bestaat uit twee delen, een stuk dat zwaar beplant is en een stuk met lichte beplanting.

In het plan wordt de nieuwe waterloop onafhankelijk van de bestaande A-watergang aangelegd. Die bestaande watergang kan niet gebruikt worden voor de nieuwe functie, gezien de geplande bergingshoogtes. Het water zou te hoog komen ten opzichte van de tuinen en het zou geen beheerbare situatie zijn.

Om deze reden moet de bestaande watergang afwateren op een punt achter de laatste stuw.

In het plan blijft de bestaande watergang in zijn geheel bestaan en watert met een buis af op het gewenste punt. Een hoekje van de wijk wordt aangesloten op deze watergang zodat er enige extra doorspoeling is. Dit voorstel voldoet strikt genomen niet aan de waterhuishoudkundige eisen (het gaat direct naar polderpeil) dus daar zullen we ontheffing voor aanvragen.

Langs de watergang komt een onderhoudsdijkje waar op een half verhard pad ligt.

Oppervlakkige afstroming

De gemeente heeft gevraagd of afstroming van het regenwater ook via het oppervlak zou kunnen plaatsvinden. Gegeven is dat de randen van de bouwvelden op 12,30m+NAP moeten liggen. Om oppervlakkige afstroming mogelijk te maken moeten te grote ingrepen in de maaiveldhoogtes plaatsvinden. Er is ook geen natuurlijk maaiveldverloop aanwezig waarop kan worden aangesloten. Oppervlakkige afstroming is daardoor niet haalbaar.

Beleefbaar maken van het watersysteem

In het westelijke deel komt het water na de laatste stuw uit in een reservoir. Vanuit dat reservoir wordt er een duiker naar de put langs de Burg. Bechtweg gemaakt.

Dit uitstroompunt is bij uitstek geschikt om de werking van het watersysteem van de Overhoeken zichtbaar te maken. Tijdens een regenachtige periode, of na een forse bui, stroomt het water immers met kracht de uitstroompijp uit. Als de retentie overstroomd is het echt spektakel!

De sloot langs de berm van de Burgemeester Bechtweg

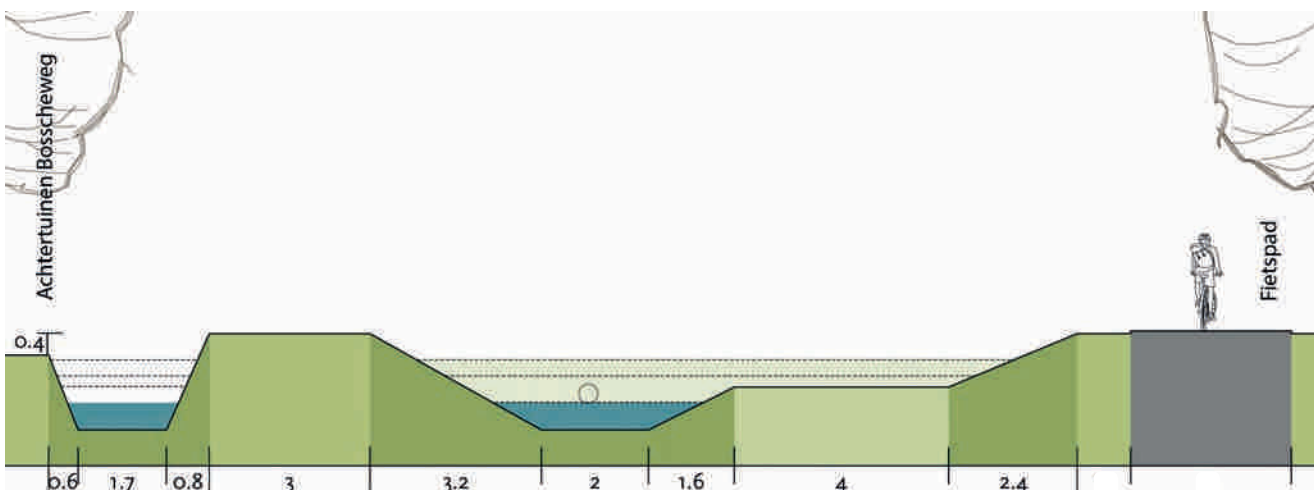
De sloot (eigenlijk twee sloten aan weerszijden van de rioolput) langs de Burgemeester Bechtweg blijft behouden zoals die in de huidige situatie is. De sloot langs de berm is een zaksloot voor vuil regenwater, waarin het water van de weg verzameld wordt. De sloot heeft een kleine stuw en watert af op de put. Vanuit de put loopt het water in de duiker onder de Burgemeester Bechtweg.

Het onderhoudspad wordt gebruikt om periodiek de sloot op te schonen. Eventueel kan de sloot verlengd worden om een eenduidiger beeld te krijgen langs het onderhouds-/fietspad.



referentie duiker

bron: <http://damsteegtwaterwerken.nl/bruggen/duiker/>



profiel model Vista's waterloop met rand tuinen Bosscheweg



Nutsvoorzieningen

Vuilwaterriool

Voor het vuilwaterriool is het van belang dat het riool onder vrij verval naar het gemaal kan lopen en daarbij de waterstromen binnen het gebied niet blokkeert. Het riool loopt dwars onder de hoogspanningsleiding. Op basis van de rioolrevisie blijkt dat de bovenkant van het riool ter plaatse van de hoogspanningsleiding op 9,65m+NAP ligt. Ook bij een diepte van de retentieboodem van 11,10m+NAP is er ruim voldoende dekking. Daarnaast is een schatting gemaakt van de hoogte die het riool zal hebben op het verste punt in het plan (hoek Burg. Bechtweg/Boscheweg). Daar zal voldoende gronddekking overblijven.

Regenwaterriool

Het bestaande regenwaterriool onder de hoogspanningsmasten ligt te hoog en zal verwijderd moeten worden. Deze wordt indien nodig vervangen door een uitstroomvoorziening in de retentievoorziening. Daarnaast zullen er meerdere uitstroomvoorzieningen naar de retentie of de watergang gerealiseerd worden om een aaneengesloten watersysteem te verkrijgen.





'Daily mile'

Groen, parkgebruik en natuur in het plan

De groene ruimte rondom de waterloop is het structurerende onderdeel van de Overhoeken. Kenmerkend voor de invulling van de groene gebieden is dat sommige retentiedelen voor natuur en 'ruigte' worden ingezet en buiten de hoogspanningszone een speelfunctie kan zijn.

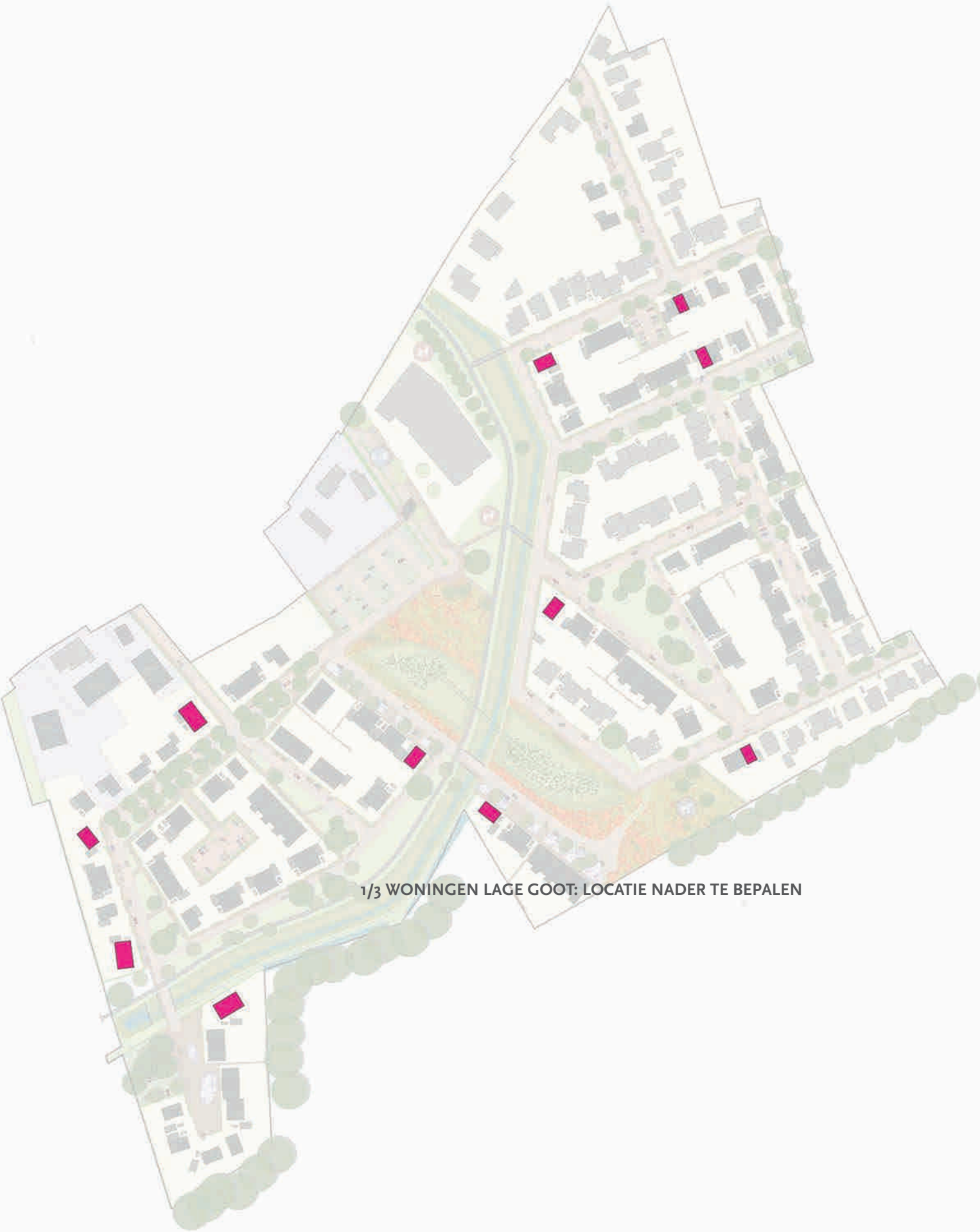
Door de opzet en de functie is de waterloop zoveel mogelijk geconcentreerd in het midden van de twee delen en in het westelijke deel met kleinere ruimtes verspreid door de wijk. In het midden van de twee delen is de grote retentiezone onder de hoogspanningszone. Dit gebied zal zodanig ingericht worden dat deze niet te veel gebruikt zal worden vanwege de risico's. Door het inzaaien van een vlindermengsel zal er op de hoge delen een minder toegankelijk gebied ontstaan is.

Onder de hoogspanningszone mag in een strook van 26 meter geen bomen geplaatst worden. Juist buiten die zone is er voldoende ruimte gemaakt voor grote bomen. Uiteindelijk bepalen grote bomen de groene kwaliteit van een woonwijk. Daarom komt er uitgebreide aanplant van bomen die groot kunnen worden in de grote groene eenheden, ook in de retentiegebieden m.u.v. het gebied onder de hoogspanning.

Naast deze groene sfeer beoordelen we de maatschappelijke behoefte aan beweging als een belangrijk doel; beweging voor kinderen en voor volwassenen. Grasvelden, een doorgaand pad door de groene ruimte, en een bijzondere speelomgeving naast de school en de 'daily mile' zijn om die reden onderdeel van het plan.



sfeerimpressie gebruik van het groen



1/3 WONINGEN LAGE GOOT: LOCATIE NADER TE BEPALEN

Beeldkwaliteit

Deze beeldkwaliteitsnotitie is een aanvulling op het Beeldkwaliteitsplan Overhoek Enschootsebaan Berkel Enschoot Gemeente Tilburg uit 2008. De aanvulling betreft alleen de woningen in het zuidelijk plandeel. Het noordelijk plandeel is vrijwel geheel gerealiseerd.

Dorpse signatuur van project Enschootse Baan

Individualiteit van de bebouwing is kenmerkend voor een dorp. Bij het realiseren van grote woningaantallen in een dorps milieu is het daarom belangrijk ook een breed scala aan woningen binnen een zelfde bebouwingscategorie te kunnen bieden.

Bij grootschalige ontwikkelingen is het vrijwel onvermijdelijk een groot deel van de woningen projectmatig te bouwen. Veelvuldige repetitie van dezelfde woning is echter niet dorps. Bij een dorps milieu is het essentieel dat het aantal identieke seriewoningen beperkt blijft tot 20 % per straat met een maximum van 5 à 7. Afhankelijk van de korrelgrootte worden series gehusseld op wijk, buurt of straat niveau:

De onderstaande beginselen vormen de basis voor een dorpse signatuur:

- verscheidenheid
- wonen naar het openbare leven (de straat)
- herkenbaarheid
- aspecten van lokale cultuurtraditie zijn herkenbaar
- menselijke maat is de dominante ontwerpmaat
- harmonie tussen gebouwen
- duurzaam – lange termijn waarde
- deugdelijke materialen
- decoratie speelt een rol
- vakmanschap is herkenbaar
- er wordt gebouwd aan een gemeenschap

Kenmerken

- De vormgeving van de verschillende bouwdelen heeft als belangrijkste kenmerk dat er variatie ontstaat. Stijlkeuze wordt niet als een “saus” over straten of buurten uitgegoten. Zowel in bouwvolume als in stijlgeving wordt zoveel mogelijk variatie nagestreefd met een dorps karakter. Dit principe dient de beleving vanuit een bewonersperspectief en de mogelijkheid om zoveel mogelijk vrijheid hebben voor aanpassingen aan de woning.
- Goothoogte één of anderhalve bouwlaag voor tenminste 30% van een straat
- dakhelling minimaal 40 graden
- markante, rijke architectuur op belangrijke plaatsen afgewisseld met eenvoudige architectuur op minder prominente locaties
- eenvoudig hoofdvolume
- aankappingen mogelijk
- hoekwoningen hebben een dubbele oriëntatie met bijvoorbeeld een zijentree
- Verspringingen in de rooilijn en verschillende nok- en goothoogtes.
- Variëteit in kaprichtingen, dak- en kapvormen of afdekkingmateriaal.
- Afwijkend kleur- en materiaalgebruik. Bijvoorbeeld drie dezelfde woningen (naast elkaar), ieder echter met een afwijkende steenkleur.
- Verschillende beukmaten.
- Blinde eindgevels worden vermeden. Hoekwoningen altijd een dubbele of andere oriëntatie (voorgevelrooilijn gaat ‘de hoek om’) hebben. Hoekwoningen in een rij zijn in principe altijd verbijzonderd.
- Diversiteit in detaillering van woningen.
- Verschillende oriëntatie van de woningen.
- Horizontale raampartijen worden vermeden.
- Seriematigheid van woningen wordt vermeden.

Aanvullend kan bij vrijstaande en halfvrijstaande woningen worden gedacht aan:

- Asymmetrische vormen.
- Een andere situering van dezelfde woningen op verschillende kavels

Doorgaans bestaat een rijtje uit 3 of 4 woningen, maximaal 5 woningen. Aanvullend kan bij rijtjeswoningen worden gedacht aan:

- Articuleren van eindwoningen (hoogteaccent of een andere verbijzondering van de eindwoning).
- Verbijzonderen van ten minste één tussenwoning in een rij.



Detaillering en materiaal

- Gevels worden gemaakt van een donkerrode handvorm baksteen, gecementeerde baksteen of wit gekeimde baksteen. Gevels kunnen ook van hout gemaakt worden, echter kleuren zijn dan donker en mat.
- Daken zijn van keramische dakpannen, in de kleur terracotta of blauw gesmoord. Een rieten kap is ook mogelijk.
- Er zijn geen vlakke platen zichtbaar als aftimmering. Gootomtimmering, indien aanwezig, is traditioneel met profiellatten. Goten kunnen ook worden uitgevoerd als zinken mastgoot.
- Eventuele detailleringen in de gevel zijn geïnspireerd op de lokale architectuurtraditie (bv siermet-selwerk, plinten, accentuering van raam- en deurkozijnen, luiken, ornamenten).

Uitbreidingsopties

Omdat variatie een hoofdthema is worden opties die in het straatbeeld zichtbaar zijn niet ontmoedigd. Ze dienen echter wel aan de criteria te voldoen.

Invloed van bewoners op de planvorming wordt in alle facetten gestimuleerd. Zij kunnen de levendigheid van de wijk en de vorming van een gemeenschap stimuleren. Aanpassingen van de woning moeten echter wel de harmonie van de wijk ondersteunen.

Dakkapellen

Speciale aandacht is er voor dakkapellen. In een dorpse omgeving is de dakkapel bij uitstek het middel om flexibiliteit en eigenheid aan een woning te geven. Dakkapellen moeten in relatie met de woning en de gevels worden ontworpen. Er worden geen brede vlakke platen toegepast; er moet zorgvuldig worden gedetailleerd met bijvoorbeeld profiellatten.

Erfscheidingsgrenzen aan het openbaar gebied

In dit plan wordt bijzondere aandacht gegeven aan de overgangen tussen privé en openbaar. Met name de hoekpercelen verdienen extra aandacht, omdat ze in belangrijke mate bijdragen aan de dorpse beleving van het plan. Om die reden is in de verkaveling op hoeksituaties gekozen voor zijtuinen met voldoende maat. Op deze manier is hier ruimte voor erfbeplanting, erfafscheidingen in combinatie met beplanting of een gebouwde, meeontworpen erfafscheiding. Bewoners kunnen kiezen uit de aanplant van een haag, een hekwerk met hedera of vooraf voor het plangebied ontworpen erfafscheidingen.

- Voortuinen: Beukenhaag, ligusterhaag, muurtje of spijlenhek.
- Zijtuinen: Beukenhaag of hedera gaas hekwerk of muur.
- Bewoners kunnen kiezen uit verschillende typen bergingen en mee-ontworpen garages.
- Bergingen en garages staan bij diepe tuinen bij voorkeur los van de hoofdbebouwing. Vrijstaande bijgebouwen zijn voorzien van een kap.

Overig

Technische voorzieningen

Trafohuisjes en nutsvoorzieningen worden niet vrij in de openbare ruimte geplaatst maar geïntegreerd met nieuwe bebouwing of tuinen.

Zonnecollectoren (fotovoltaïsche elementen,collectoren voor boilers, enz) voor zover vergunningplichtig

Deze voorzieningen mee ontwerpen en zoveel mogelijk in het beeld integreren. PV zijn All-Black. Bijpassende dakpankleuren. Bij mansardedaken mogen ze niet op het onderste dakvlak worden aangebracht; op het bovenste vlak kunnen ze in ernstige mate detoneren met de bestaande vlakverdeling en de kenmerkende architectuur.

Schotelantennes voor zover vergunningplichtig

Niet toegestaan indien zichtbaar vanaf het publiek domein, tenzij:

Schotelantennes de kleur te hebben van de gevel er achter, en

Geen grotere doorsnede dan 60 cm, en

Voor minsten 50% transparant en niet groter dan 1 m.



variatie in stijlen en goothoogten



articulatie met tuitgevel



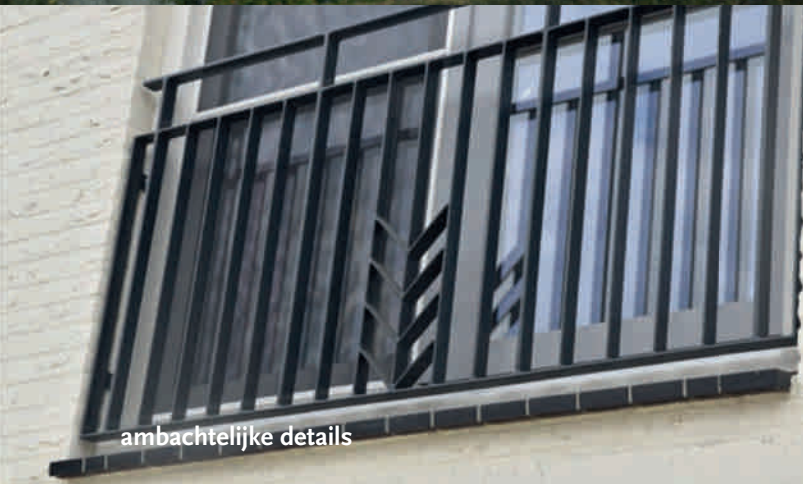
variatie in stijlen en goothoogten



maximale blok lengte = 5 woningen



variatie in stijlen en goothoogten



ambachtelijke details



wonen naar de straat gericht



menselijke maat door verspringende rooilijnen







LOS stadomland B.V.

Postbus 142
5201 AC 's Hertogenbosch

Reutsedijk 9
5264 PC te Vught

Tel: 073 - 7113770

info@losstadomland.nl
www.losstadomland.nl

Stedenbouwkundigplan | **Enschotsebaan Zuid**