

Groenewoud I, Drunen

Stedenbouwkundig plan, oktober 2011



in opdracht van:

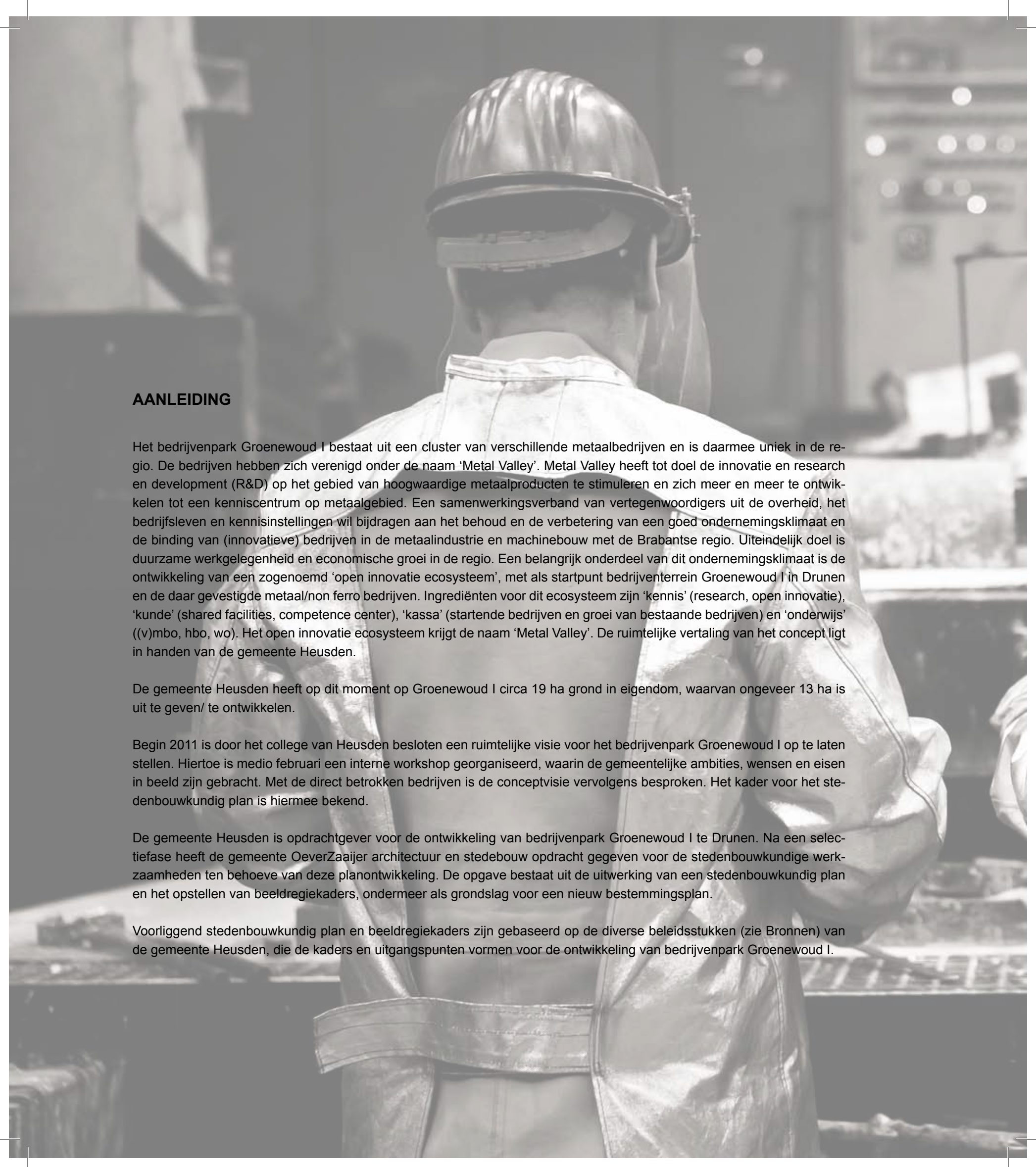
gemeente Heusden
Postbus 41
5250 AA Vlijmen
T: +31 (0)73 - 513 17 89
F: +31 (0)73 - 513 17 99
info@heusden.nl
www.heusden.nl

ontwerp:

OeverZaaijer architectuur en stedenbouw
Pedro de Medinalaan 7a 1086 XK Postbus 37697
1030 BH Amsterdam
T +31 (0)20 - 31 41 111
F +31 (0)20 - 31 41 199
info@oeverzaaijer.nl
www.oeverzaaijer.nl

architectuur en stedenbouw

OEVERZAAIJER



AANLEIDING

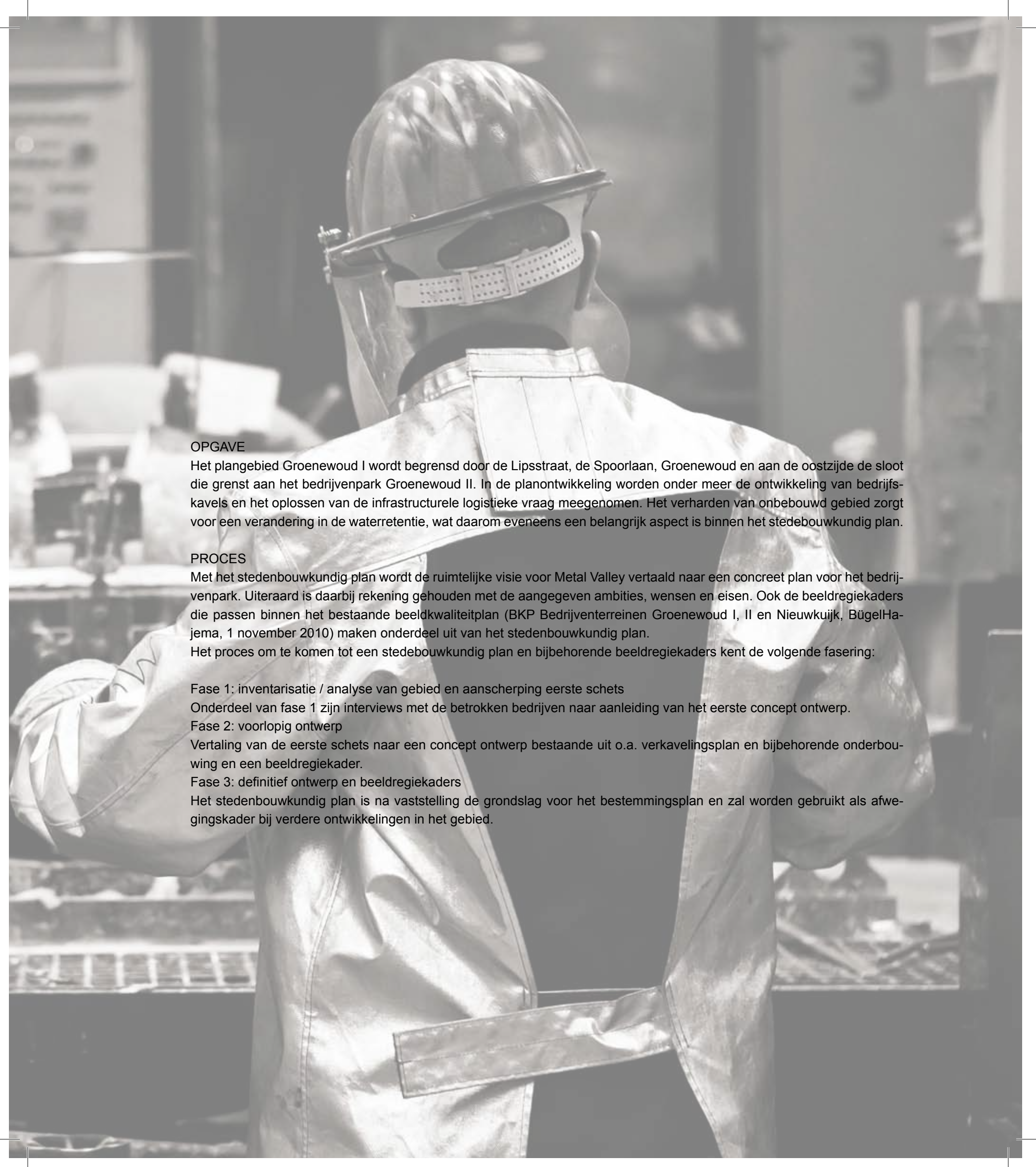
Het bedrijvenpark Groenewoud I bestaat uit een cluster van verschillende metaalbedrijven en is daarmee uniek in de regio. De bedrijven hebben zich verenigd onder de naam 'Metal Valley'. Metal Valley heeft tot doel de innovatie en research en development (R&D) op het gebied van hoogwaardige metaalproducten te stimuleren en zich meer en meer te ontwikkelen tot een kenniscentrum op metaalgebied. Een samenwerkingsverband van vertegenwoordigers uit de overheid, het bedrijfsleven en kennisinstellingen wil bijdragen aan het behoud en de verbetering van een goed ondernemingsklimaat en de binding van (innovatieve) bedrijven in de metaalindustrie en machinebouw met de Brabantse regio. Uiteindelijk doel is duurzame werkgelegenheid en economische groei in de regio. Een belangrijk onderdeel van dit ondernemingsklimaat is de ontwikkeling van een zogenoemd 'open innovatie ecosysteem', met als startpunt bedrijventerrein Groenewoud I in Drunen en de daar gevestigde metaal/non ferro bedrijven. Ingrediënten voor dit ecosysteem zijn 'kennis' (research, open innovatie), 'kunde' (shared facilities, competence center), 'kassa' (startende bedrijven en groei van bestaande bedrijven) en 'onderwijs' ((v)mbo, hbo, wo). Het open innovatie ecosysteem krijgt de naam 'Metal Valley'. De ruimtelijke vertaling van het concept ligt in handen van de gemeente Heusden.

De gemeente Heusden heeft op dit moment op Groenewoud I circa 19 ha grond in eigendom, waarvan ongeveer 13 ha is uit te geven/ te ontwikkelen.

Begin 2011 is door het college van Heusden besloten een ruimtelijke visie voor het bedrijvenpark Groenewoud I op te laten stellen. Hiertoe is medio februari een interne workshop georganiseerd, waarin de gemeentelijke ambities, wensen en eisen in beeld zijn gebracht. Met de direct betrokken bedrijven is de conceptvisie vervolgens besproken. Het kader voor het stedenbouwkundig plan is hiermee bekend.

De gemeente Heusden is opdrachtgever voor de ontwikkeling van bedrijvenpark Groenewoud I te Drunen. Na een selectiefase heeft de gemeente OeverZaaijer architectuur en stedenbouw opdracht gegeven voor de stedenbouwkundige werkzaamheden ten behoeve van deze planontwikkeling. De opgave bestaat uit de uitwerking van een stedenbouwkundig plan en het opstellen van beeldregiekaders, ondermeer als grondslag voor een nieuw bestemmingsplan.

Voorliggend stedenbouwkundig plan en beeldregiekaders zijn gebaseerd op de diverse beleidsstukken (zie Bronnen) van de gemeente Heusden, die de kaders en uitgangspunten vormen voor de ontwikkeling van bedrijvenpark Groenewoud I.



OPGAVE

Het plangebied Groenewoud I wordt begrensd door de Lipsstraat, de Spoorlaan, Groenewoud en aan de oostzijde de sloot die grenst aan het bedrijvenpark Groenewoud II. In de planontwikkeling worden onder meer de ontwikkeling van bedrijfskavels en het oplossen van de infrastructurele logistieke vraag meegenomen. Het verharderen van onbebouwd gebied zorgt voor een verandering in de waterretentie, wat daarom eveneens een belangrijk aspect is binnen het stedenbouwkundig plan.

PROCES

Met het stedenbouwkundig plan wordt de ruimtelijke visie voor Metal Valley vertaald naar een concreet plan voor het bedrijvenpark. Uiteraard is daarbij rekening gehouden met de aangegeven ambities, wensen en eisen. Ook de beeldregiekaders die passen binnen het bestaande beeldkwaliteitplan (BKP Bedrijventerreinen Groenewoud I, II en Nieuwkuijk, BügelHajema, 1 november 2010) maken onderdeel uit van het stedenbouwkundig plan.

Het proces om te komen tot een stedenbouwkundig plan en bijbehorende beeldregiekaders kent de volgende fasering:

Fase 1: inventarisatie / analyse van gebied en aanscherping eerste schets

Onderdeel van fase 1 zijn interviews met de betrokken bedrijven naar aanleiding van het eerste concept ontwerp.

Fase 2: voorlopig ontwerp

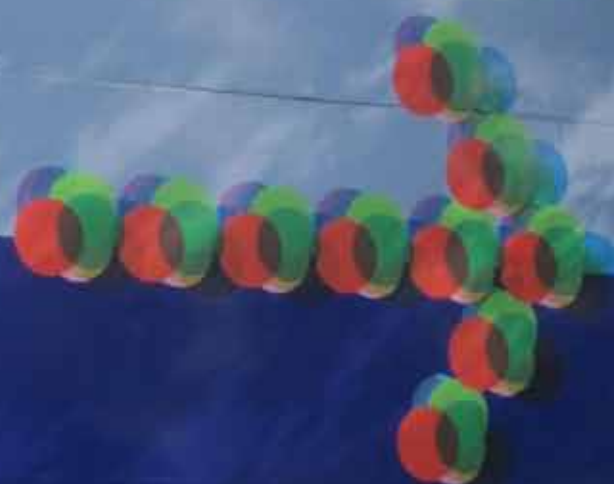
Vertaling van de eerste schets naar een concept ontwerp bestaande uit o.a. verkavelingsplan en bijbehorende onderbouwing en een beeldregiekader.

Fase 3: definitief ontwerp en beeldregiekaders

Het stedenbouwkundig plan is na vaststelling de grondslag voor het bestemmingsplan en zal worden gebruikt als afwegingskader bij verdere ontwikkelingen in het gebied.



Herstructurering Groenewoud Zuidwest Heusden



In dit project werken samen

N.V. Brabantse Ontwikkelings Maatschappij

Provincie Noord-Brabant

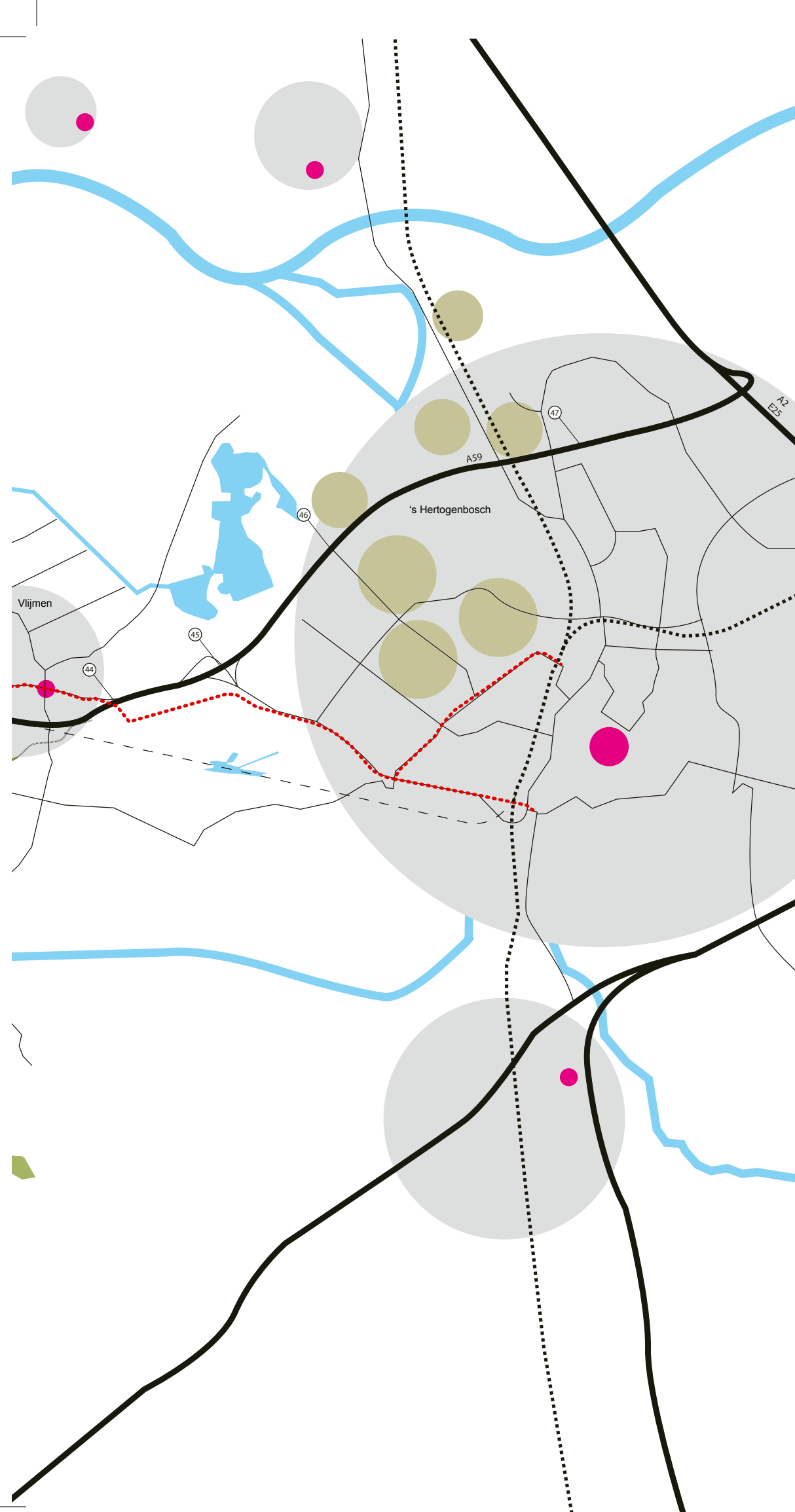


Inhoud

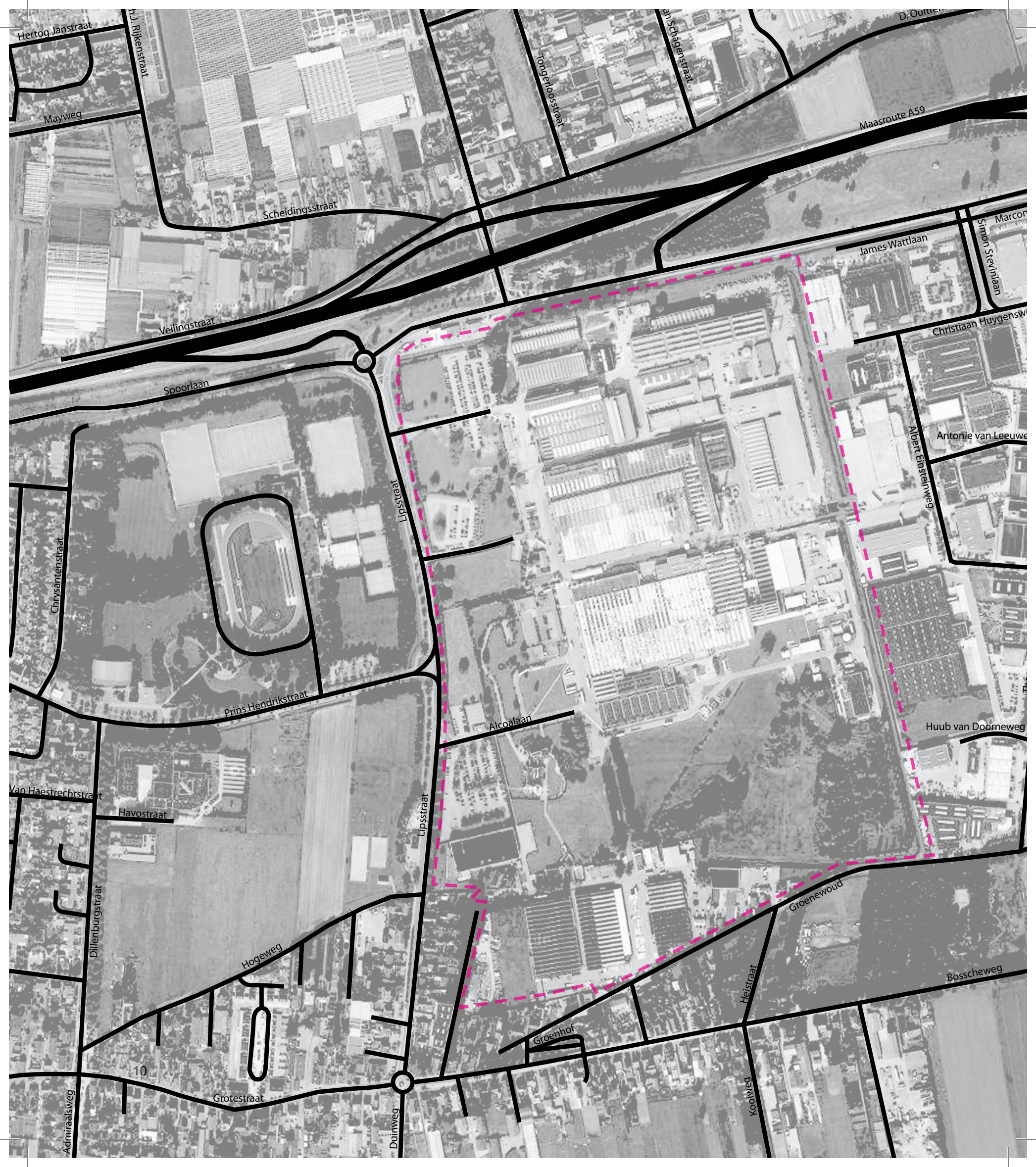
Aanleiding	4
1. Locatie	9
2. Stedenbouwkundige visie	21
3. Beeldregiekaders	35
4. Duurzaamheid	45

- bebouwd gebied
- centrum
- bedrijfsgebied
- bosrijk gebied
- water
- snelweg / provinciale weg
- infrastructuur overig
- historische route stoomtram
- spoorlijn
- afslag snelweg





1. locatie





GROENEWOUD I LOCATIE EN PLANGEBIED

Het gehele terrein Groenewoud is via de Spoorlaan en de Lipsstraat aangetakt op de Rijksweg A59. Groenewoud I kan vanwege de vestiging van de grote metaalbedrijven Wärtsilä, LDM en SAPA worden gekarakteriseerd als een zwaar bedrijvenpark. Op een deel van het terrein is dan ook milieucategorie 5 toegestaan. Een braakliggend terrein in het zuidelijke deel is in 2009 aangekocht door de gemeente en wordt nu ontwikkeld als bedrijvenpark. Groenewoud I is vrijwel volledig privaat terrein en kent slechts een beperkt openbaar gebied.

Ligging

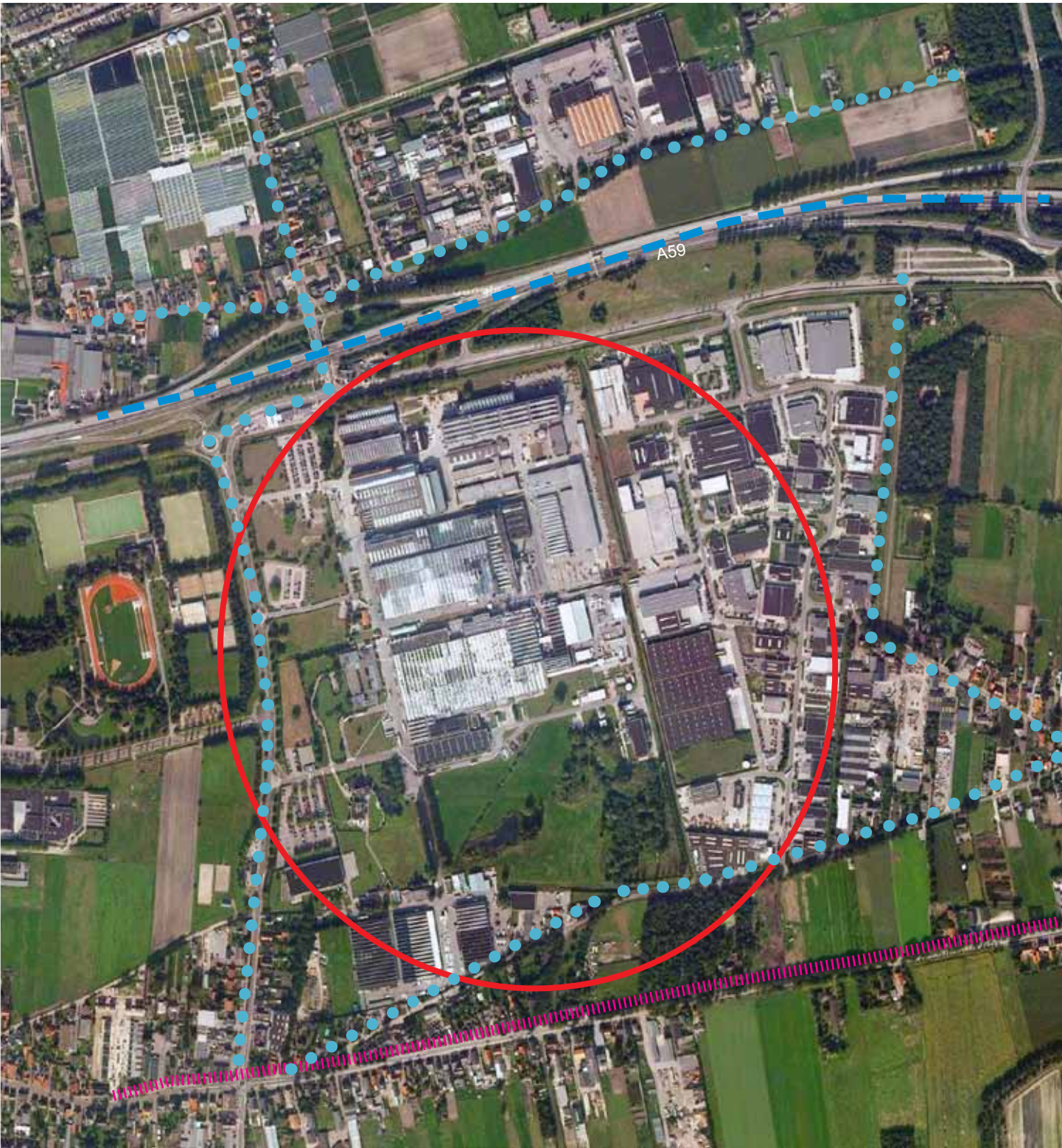
Het te herontwikkelen gebied ligt relatief dicht bij bestaande en te ontwikkelen woongebieden. Het vormt de overgang tussen de woonwijken van Drunen en het bedrijvenpark Groenewoud. De meest dichtbij gelegen woningen liggen op geringe afstand; de grotere woningdichtheid begint op een afstand van ca. 200 meter.

Aan de westzijde van de Lipsstraat is met inachtneming van de te hanteren hindercirkels het woningbouwplan Dillenburgerg in ontwikkeling.

Historie

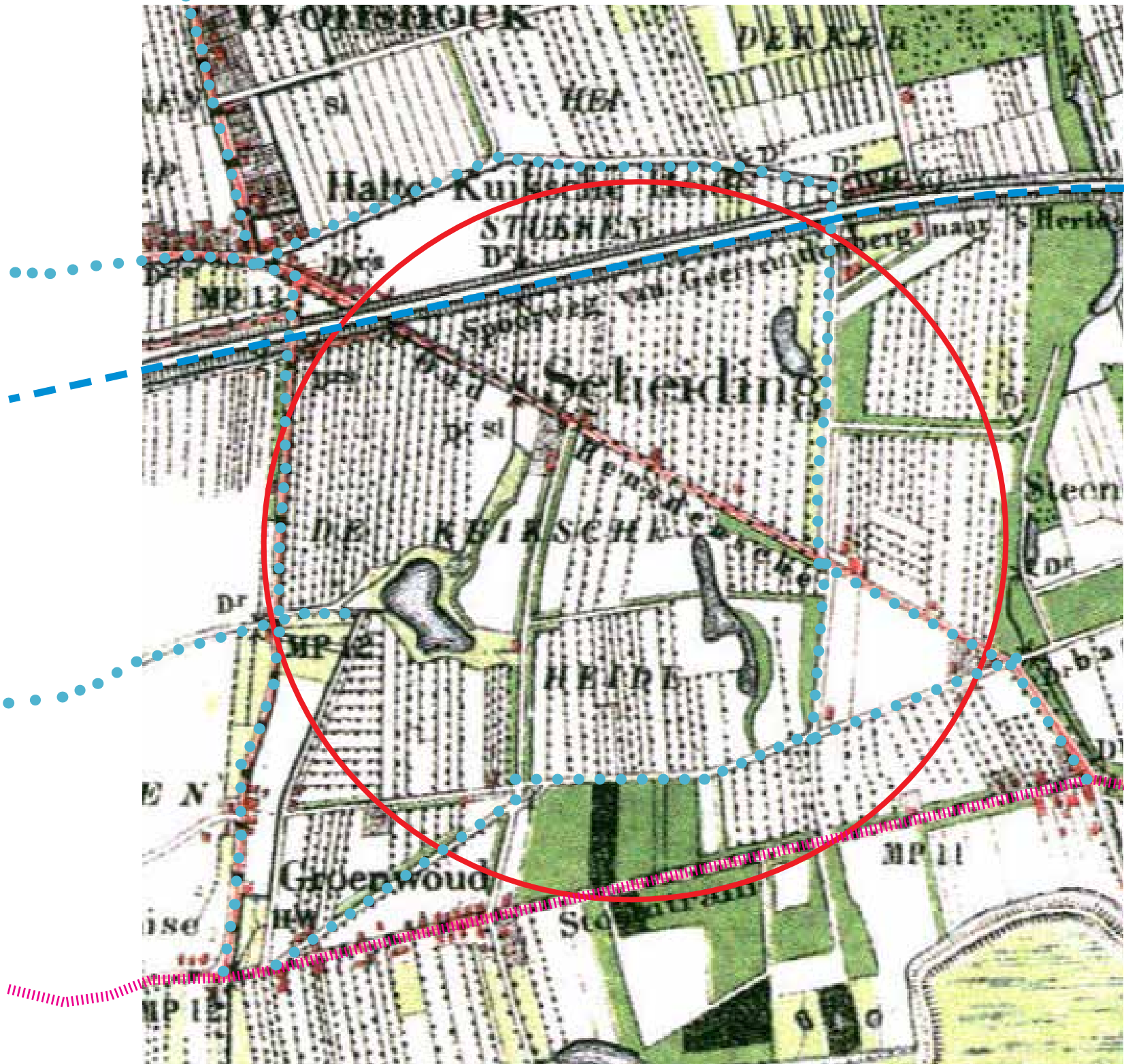
Uit de analyse van de historie van de locatie (kaartbeeld 1902) blijkt dat het plangebied al zeker 100 jaar herkenbaar is in het landschap. De kenmerkende Boscheweg is rond het jaar 1900 reeds als weg en de huidige Spoorlaan als spoorweg aanwezig. Ook Groenewoud en Lipsstraat zijn als structuren herkenbaar. Het historisch kaartbeeld verbeeldt de ontstaansgeschiedenis van Drunen als een dorp aan een lint, met aan de noordzijde de huidige A59 en aan de zuidzijde de Loonse en Drunense Duinen. Over de Grotestraat/ Boscheweg, wat ook tegenwoordig de hoofdroute naar en door het centrum van Drunen is, reed vroeger de stoomtram.

Infrastructuur heden



topografische kaart (2011)

Infrastructuur 1902



historische kaart (1902)

Randen en locatie



rotonde Lipsstraat



Lips carillon



James Wattlaan



entree- en parkeerzone Wärtsilä



entree- en parkeerzone GieterijDrunen



entree- en parkeerzone Sapa

Randen en locatie



Opleidingencentrum



entreezone LDM



Christiaan Huygensstraat

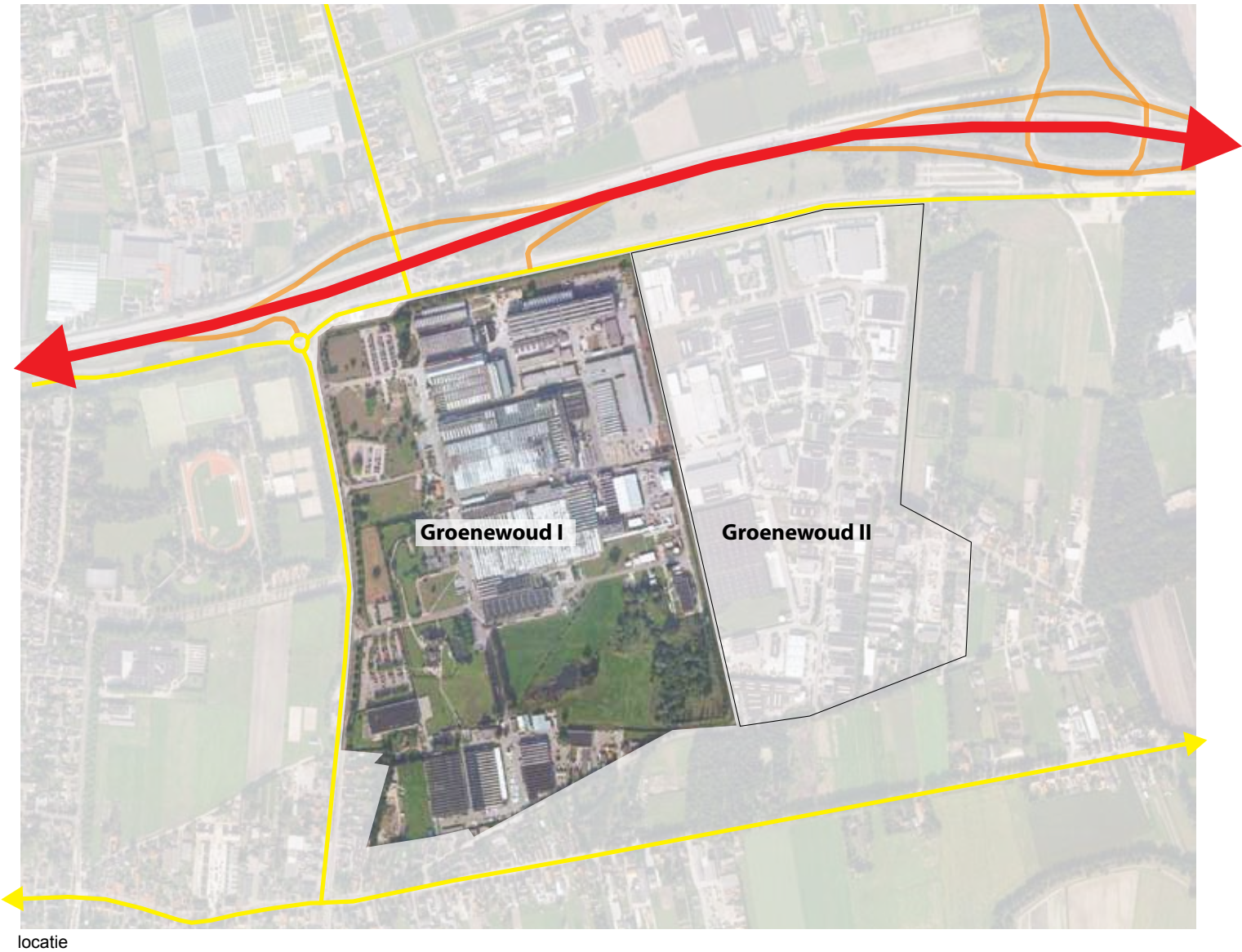


entree Alcoaaan



bedrijvigheid en woningen aan Groenewoud (straat)

Ontsluiting en bereikbaarheid



ONTSLUITING

Externe ontsluiting

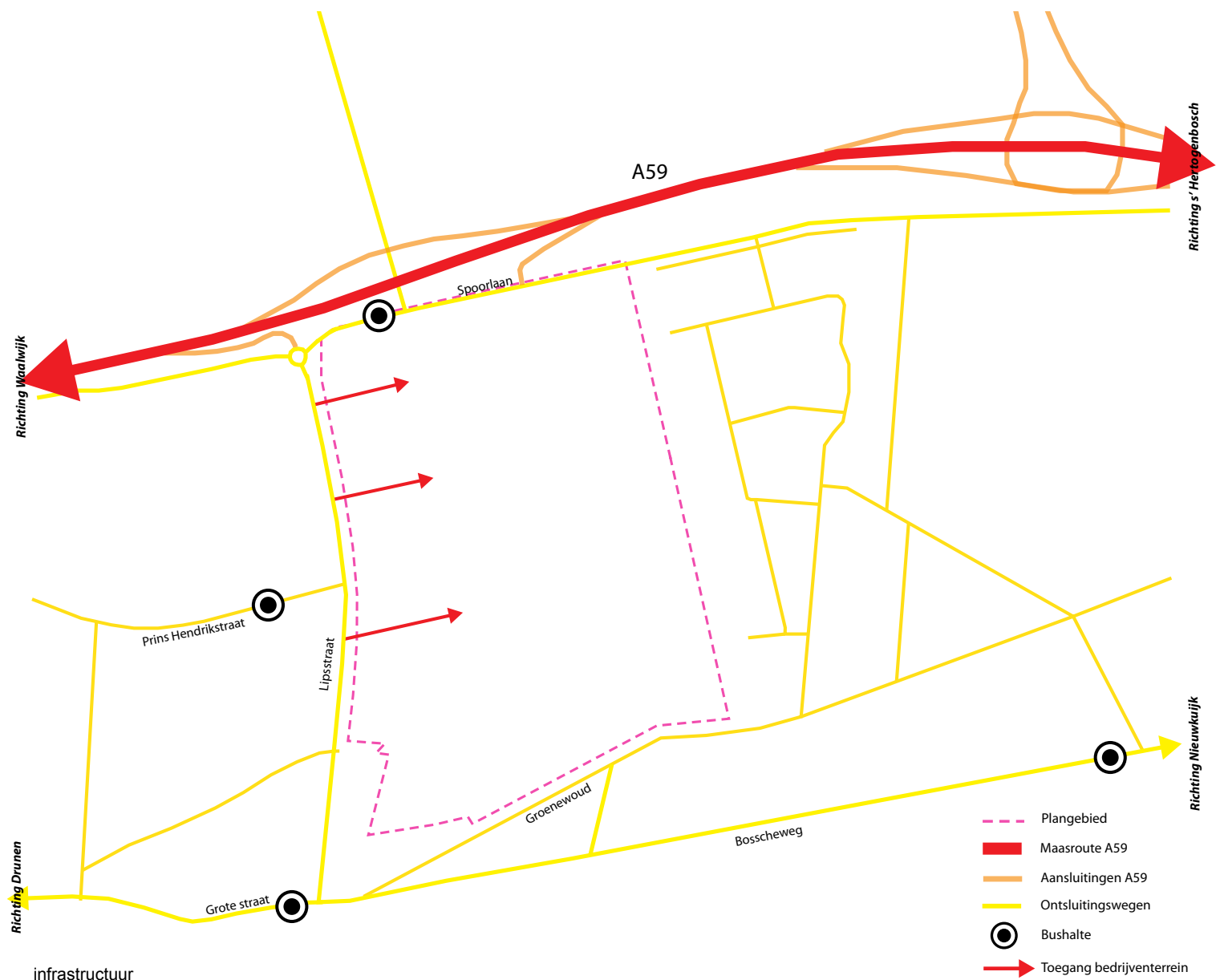
Bedrijvenpark Groenewoud is voor vrachtverkeer en autoverkeer ontsloten op de A59 middels de hoofdontsluitingen Spoorlaan aan de noordzijde en de Lipsstraat aan de westzijde. Probleem is echter dat de capaciteit van beide wegen in het gedrang komt door de vele verkeersbewegingen. Aan de zuidkant is het terrein veel minder goed ontsloten via de wegen Kasteeldreef en Groenewoud. Deze wegen hebben een smal wegprofiel en zijn verhard met klinkers. De entree van het bedrijvenpark is hier ook niet duidelijk gemarkeerd. Het grotendeels gescheiden houden van de ontsluiting voor Drunen (woongebied) en de ontsluiting van Groenewoud (bedrijventerrein) wordt als uitgangspunt genomen.

De ontsluiting van bedrijvenpark Groenewoud met het openbaar vervoer is aanwezig. Groenewoud I heeft een bushalte op de Spoorlaan (bij het benzinestation).

(bron: Masterplan vitalisering bedrijvenpark Groenewoud, ETIN Adviseurs)

Interne ontsluiting

Vanaf de Lipsstraat lopen vier entreewegen het gebied in. Deze entrees zijn echter niet duidelijk herkenbaar vormgegeven. Zo ontnemt het groen langs de Lipsstraat het



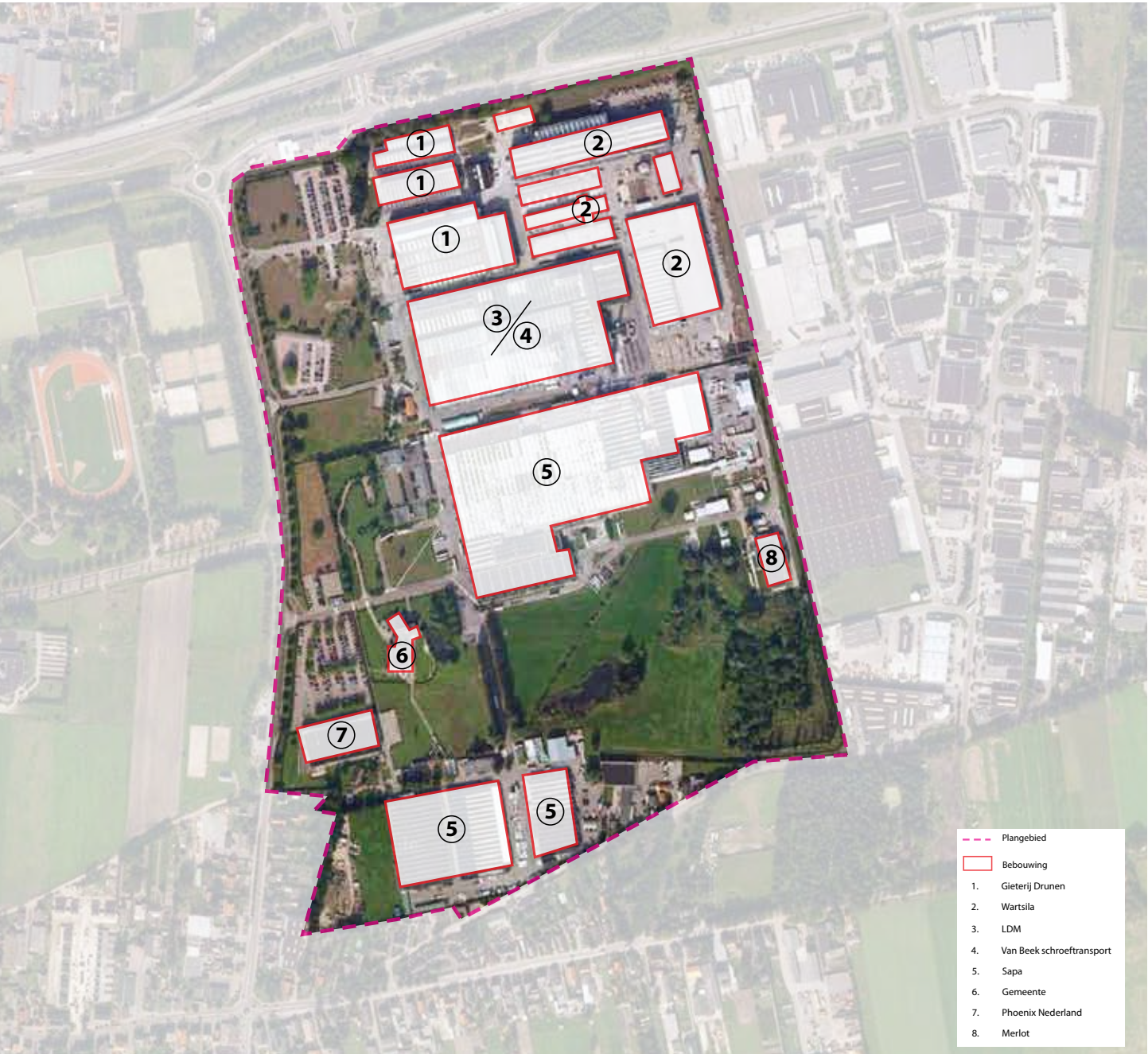
zicht op de toegangswegen. Terwijl de overgang van openbaar naar privé direct aan de Lipsstraat lijkt te liggen, is pas verderop de echte toegangscontrole. Laden en lossen vindt plaats in de gebouwen zelf of aan de achterzijdes, die bereikbaar zijn door tussen de bebouwing gelegen routes.

Parkeren

Parkeren vindt plaats op eigen terrein, in de groene bufferzone voor de bebouwing. De parkeerplaatsen zijn deels verhard en deels onverhard uitgevoerd. Per inrit/toegangsweg is het parkeren op een andere wijze en locatie gerealiseerd. Hiermee ontstaat er een onrustig en ongestructureerd beeld, waarbij de groenstructuur door dit 'wildparkeren' wordt aangetast en niet oogt als één geheel.

Doordat een deel van het parkeren direct achter de hekken langs de Lipsstraat gelegen is, wordt het beeld op de grote bedrijfspanden daarachter deels aan het zicht onttrokken en vertroebeld.

Bebouwing en bedrijven



bebouwing en bedrijven

Korrel

De maximale korrelgrootte bevindt zich aan de buitenranden van Groenewoud I. Richting Groenewoud II neemt de korrelgrootte af. In de groenzone langs de Lipsstraat staan enkele, al dan niet tijdelijke, gebouwen. Deze tasten echter de heldere opbouw van dit gebied aan, doordat de rooilijn waarachter de (zeer) grote bedrijfshallen liggen, wordt doorbroken. In het zuiden liggen enkele hallen direct tegen het bebouwingslint Groenewoud. Deze bebouwing distan-

tieert zich zowel van de ontwikkelrichting van dit lint als van de structuur en rooilijn van Groenewoud I. Hiermee is het een stevige dissonant in het geheel. De zone direct aan de Lipsstraat is de zone die in aanmerking komt voor herontwikkeling, evenals het braakliggende terrein aan de zuidzijde van het gebied.

(bron: BKP Bedrijventerreinen Groenewoud I, II en Nieuwkuijk, BügelHajema, 1 november 2010)

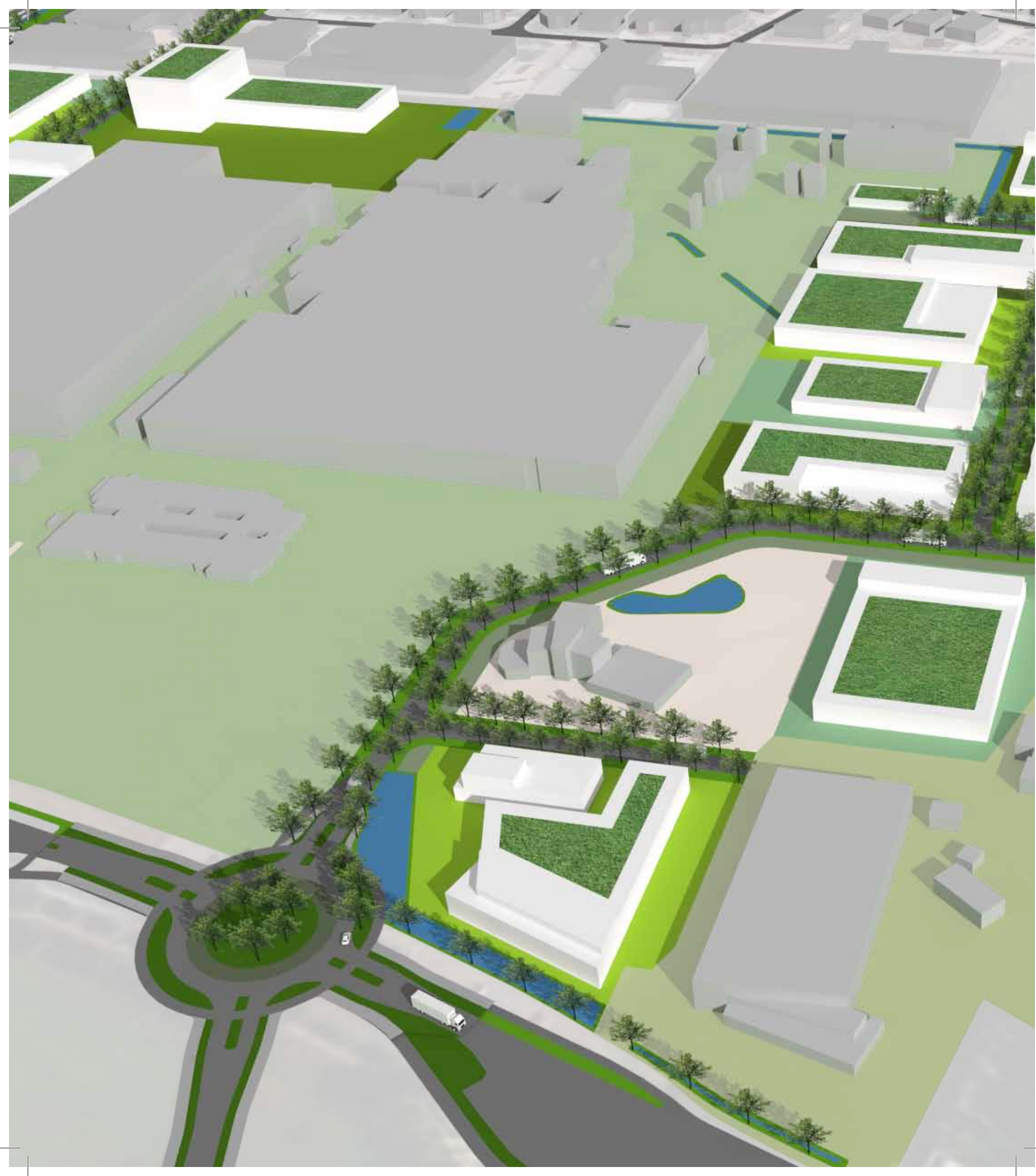
Afmetingen



oppervlaktes en afmetingen

Oppervlaktes en afmetingen

Het totale plangebied Groenwoud I beslaat (netto) 49 ha, waarvan in de huidige situatie (globaal) circa 30% bestaat uit bebouwing.





2. stedenbouwkundige visie

Stedebouwkundig plan



visieschets OeverZaaijer 05.2011

Stedebouwkundige visie en uitgangspunten

Functies

Voor Groenewoud I is de ontwikkeling van Metal Valley, dat zich richt op non-ferro metaalproducten, duidelijk een kans. Groenewoud I zal zich met name op de middelgrote tot grote bedrijven richten uit de zwaardere milieucategorieën (4 en wellicht 5). Bedrijvenparkvreemde activiteiten zoals (bedrijfs)woningen dienen te worden tegengegaan.

Zorgvuldig ruimtegebruik

Ten behoeve van zorgvuldig ruimtegebruik geldt dat in het bestemmingsplan een maximum bebouwingspercentages van 70% is opgenomen. Onder voorwaarden kan dit percentage worden verhoogd tot maximaal 80%. De verkaveling (kavelgrootte) is afhankelijk van de vraag van bedrijven die zich op Groenewoud I willen vestigen.

Openbare ruimte

Open opslag is toegestaan, mits het gebeurt achter het bedrijfspand. Parkeren en laden en lossen van vrachtauto's dienen plaats te vinden op het eigen terrein.

(bron: Bestemmingsplan bedrijvenparken Groenewoud 1 Metal Valley, BügelHajema, 2011)

Uitgangspunten voor de stedenbouwkundige visie en het beeldregieplan bedrijvenpark Groenewoud 1, Metal Valley, zijn de volgende:

Ontsluiting:

- Voldoende brede wegen t.b.v. het vrachtverkeer;
- Veilige verkeersafwikkeling voor werknemers;
- Voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein;
- Ruimte voor hulpdiensten bij calamiteiten;
- De Lipsstraat zal gaan dienen als entree voor de kern Drunen.

Groen en water:

- Aanbrengen van voldoende groen en water, minimaal hydrologisch neutraal ontwikkelen;
- Voldoende ruimte waarborgen voor het onderhoud van de wallen en de beplanting (schouwstrook van 5 meter);
- Vergroten van de beleving van het water;
- Vergroten van de waterretentiecapaciteit binnen het plangebied (daken, bestrating, etc.);
- Bedrijfsgroottes en milieucategorie:
- Geen extra milieubelasting genereren ten aanzien van de woningbouwlocatie ten westen van de Lipsstraat (Dillenburg).

Verkaveling en ruimtegebruik:

- Aansluiten op de 'inwaartse zonering' in het kader van de milieuzonering;
- Realiseren van schaalovergang in de zone tussen de zeer grote bedrijfshallen ten oosten van de Lipsstraat en de toekomstige woonbebouwing op de Dillenburglocatie;
- Creëren van bouwmogelijkheden in diverse volumes, zodat optimaal kan worden ingespeeld op de vraag van de markt.



Groenewoud Fase I

sportpark De Schroef

recreatiepark

venterrein

Dillenburg

Ontwikkelingsgebied



1a

Ei van Drunen

- Plangebied
- Infra
- Berm
- Bestaand water
- Toekomstig water
- Kavels Fase I
- Kavels Fase II
- Kavel entrees Fase I
- Toekomstige infrazones
- Kavel entrees alternatief
- Ontsluitingsalternatief

Stedebouwkundig plan

Het bedrijvenpark Groenewoud I ligt ten oosten van Drunen, waarbij de afwikkeling van het verkeer vooral gericht is op de Lipsstraat. De Lipsstraat is de entree voor Drunen centrum en de woongebieden. Extra verkeersbewegingen met (vracht)verkeer op (o.a.) de Lipsstraat moeten zoveel mogelijke worden beperkt. In de toekomst zal het Ei van Drunen (nieuwe afslag op de A59) de rol van vrachtverkeersknooppunt over moeten nemen. Daarmee zal ook de oriëntatie van Groenewoud I veranderen. Op basis van deze twee aspecten is een flexibel en faseerbaar stedenbouwkundig raamwerk opgezet. Een raamwerk wat aansluit op de nu geldende wensen van de gebruiker, maar wat in de toekomst eenvoudig aanpasbaar is wanneer het gebruik of de gebruiker verandert.

STEDENBOUWKUNDIG RAAMWERK

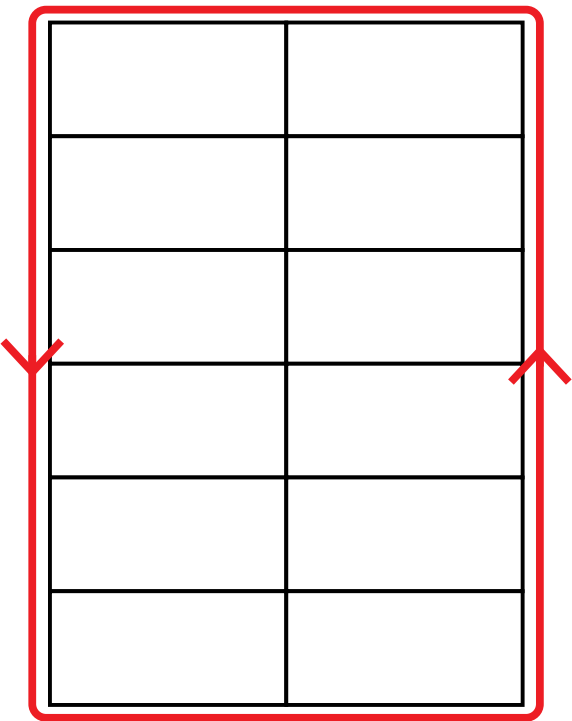
Op basis van de eerste stedenbouwkundige schets (Visieschets 05.2011) is het stedenbouwkundig raamwerk ontwikkeld. In de uitwerking hiervan zijn ondermeer de kenmerkende groenblauwe randen van de locatie (met name aan de Lipsstraat en de Spoorlaan) en de vanuit de binnenzijde van het plangebied ontsloten kavels herkenbaar. Het raamwerk bestaat uit een sterke hoofdwegenstructuur, die zorgt voor de afwikkeling van het (vracht)verkeer. De verkaveling binnen het plangebied is flexibel in te vullen en voor (bepaalde) bestaande kavels bestaat er de mogelijkheid om uit te breiden. Het gebied is door zijn flexibiliteit eenvoudig gefaseerd te (her)ontwikkelen. Eveneens is het mogelijk te voorzien in ruimte om bestaande bedrijven te laten groeien binnen de locatie, als daar behoefte aan is. Het grote pluspunt van het stedenbouwkundige raamwerk is dat er niet gewacht hoeft te worden tot bepaalde kavels uitgegeven zijn. Het is nu mogelijk op meerdere plekken in het plan tegelijkertijd kavels met ieder hun eigen kwaliteit (en milieucategorie) uit te geven.

Voor de ontwikkelingen, die al zijn ingezet betekent dit dat deze meteen meegenomen kunnen worden binnen de kaders van het raamwerk. De ontwikkelingen die op dit moment spelen, zijn:

- sloop, uitgifte kavels, ontwikkeling R&D aan de noord-oostzijde van het gebied;
- gewenste uitbreiding van een bestaande bedrijf aan noordzijde (incl. omleggen gasleiding en sloot);
- aanleg van de wegenstructuur en de uitgifte van kavels in de zuidzijde van het plangebied.

De opzet van de gekozen ruimtelijke structuur biedt voordelen:

- kavels vanaf binnenzijde ontsluiten, daardoor uitstraling/ exposure aan buitenzijde;
- geen directe aansluitingen op omliggende wegen;
- randen plangebied (met name aan zijde Lipsstraat en Spoorlaan) gebruiken voor inpassen water: uitstraling en kwaliteit, buffer tussen weg en bebouwing, beveiliging bedrijvenpark en duurzaam (water bufferen en vasthouden op terrein en filteren);
- beter af te sluiten en beveiligen terrein door verminderen van aantal toegangen en barrière rondom (water in combinatie met hekwerk);
- door rondgang infrastructuur geen doodlopende straten, die problemen kunnen opleveren voor vrachtwagens: deze hoeven niet meer te keren op de weg;
- langzaam verkeer ((brom-)fietsers) kan door middel van suggestiestroken op de ontsluitingsweg het bedrijvenpark goed bereiken.

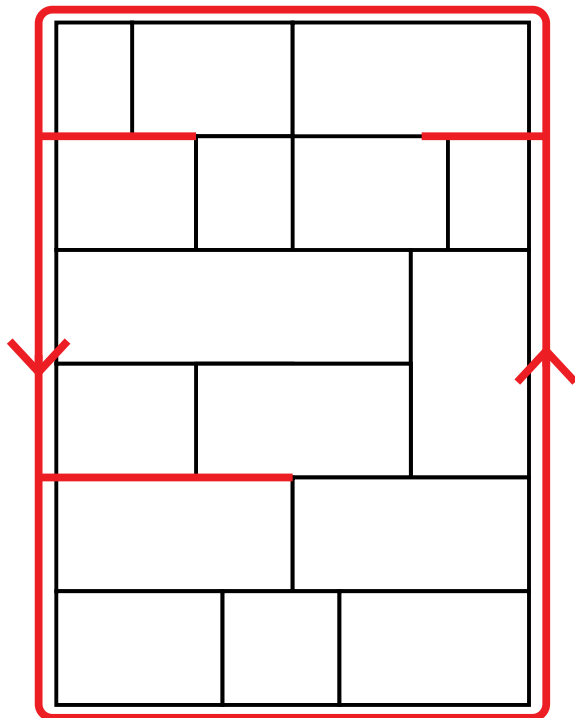


raamwerk verkaveling

Fasering

FASERING NIEUWE ONTSLUITINGSSTRUCTUUR
Voor de ontsluitingsstructuur zijn twee varianten uitgewerkt. Door de aanwezigheid van een hoge druk gasleiding ten noorden van Groenewoud I, waar aan beide zijden een risicostrook ligt van 4 meter, is het noodzakelijk een variant te hebben indien het niet mogelijk is deze zone te overbouwen. Variant A is uitgangspunt, waarbij er wordt uitgegaan van de mogelijkheid tot het overbouwen van de hoge druk gasleiding (hierbij wordt de bestaande James Wattlaan in westelijke richting verlengd en achter de kavels doorgetrokken). Indien het niet mogelijk blijkt te zijn het tracé te overbouwen gaat variant B uit van een alternatieve, interne, ontsluitingsroute.

Uitgangspunt voor beide varianten is het gemeentelijke initiatief om het zuidelijke gedeelte van Groenewoud I te ontwikkelen en te ontsluiten in oostelijke richting. Voor de nieuwe kavels zal het verkeer afgewikkeld worden in oostelijke richting over de Groenewoud, naar het Ei van Drunen. Aan de westelijke kant wordt op de Lipsstraat een nieuwe rotonde aangelegd ter hoogte van de Alcoalaan. Via deze rotonde is het bedrijvenpark aan twee zijden goed ontsloten, waarbij het zwaartepunt van de verkeersafwikkeling (van met name vrachtverkeer) aan de oostzijde van Groenewoud I ligt.

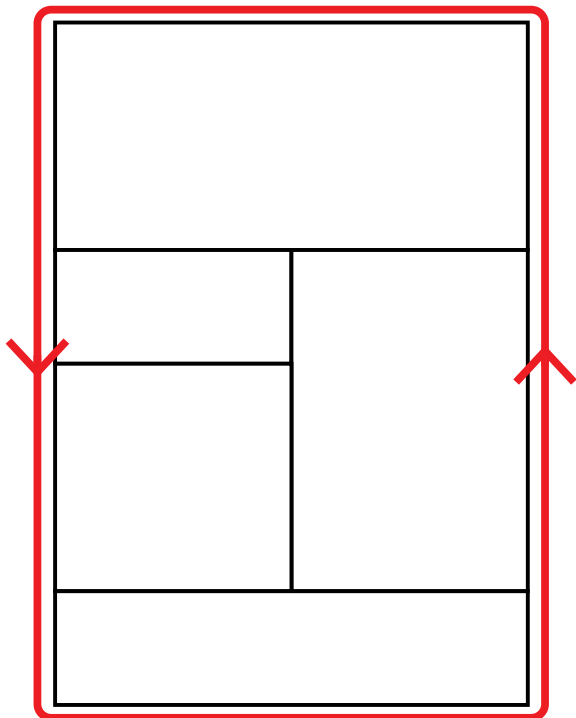


kleinschalige verkaveling

Variant A en B zijn de startfases van twee mogelijke ontwikkelingen. Naast deze ontwikkelingen is er ook een mogelijk eindbeeld geschetst op basis van variant A. Voorliggend stedenbouwkundig plan en beeldregiekaders zullen als afwegingskader dienen om de veranderende toekomstplannen te kunnen toetsen).

Beide infrastructurele oplossingen resulteren in een orthogonaal ontsluitingssysteem, waarbinnen de verkaveling flexibel ingevuld kan worden (zie verkavelingsmogelijkheden). Er zijn binnen dit raamwerk verschillende mogelijkheden de kavels te ontwikkelen, zoals kavels van gelijke grootte, of een meer kleinschalige ‘subverkaveling’ door middel van toevoegen van extra wegen. Ook een grootschalige verkaveling, door het samenvoegen van enkele kavels tot een paar grote kavels, is binnen deze opzet mogelijk. In elk van deze gevallen is de infrastructuur zo aangelegd dat elke kavel ontsloten wordt.

Naast een heldere infrastructurele ingreep wordt ook de waterstructuur aangepakt. Bestaand water wordt indien mogelijk verbreed en gekoppeld aan andere watergangen, zodat er een betere circulatie (ook op groter schaalniveau) tot stand komt. De retentie- en buffercapaciteit nemen zodoende toe en dienen als compensatie voor toekomstige ontwikkelingen (bebouwing en verharding). Daarnaast worden nieuwe watergangen en waterpartijen gerealiseerd.



grootschalige verkaveling



Flexibele verkaveling: middelgrote kavels



Flexibele verkaveling: kleine kavels



Flexibele verkaveling: grote kavels

Stedenbouwkundig plan Groenewoud variant A



VARIANT A

- Gaat uit van een interne structuur gekoppeld aan de noordelijke rand van Groenewoud I. Hiervoor is het cruciaal dat het gasleidingentracé dat hier loopt, bebouwd kan worden (met infrastructuur). In dit geval wordt de James Wattlaan doorgetrokken.
- In de eerste fase is het al mogelijk minimaal één aantakking op de Lipsstraat te verwijderen. De nieuwe noord- westelijke kavels krijgen een aansluiting op de noordelijke route.

- Deze variant heeft geen tijdelijke infrastructuur nodig. Uiteraard is het mogelijk de infrastructuur in de toekomst, indien noodzakelijk, wel te wijzigen.
- Het mogelijke eindbeeld van deze variant is het verbinden van de ‘doodlopende’ einden in noord-zuidrichting, zodat er een (deels externe) ring ontstaat.

Stedenbouwkundig plan Groenewoud variant B

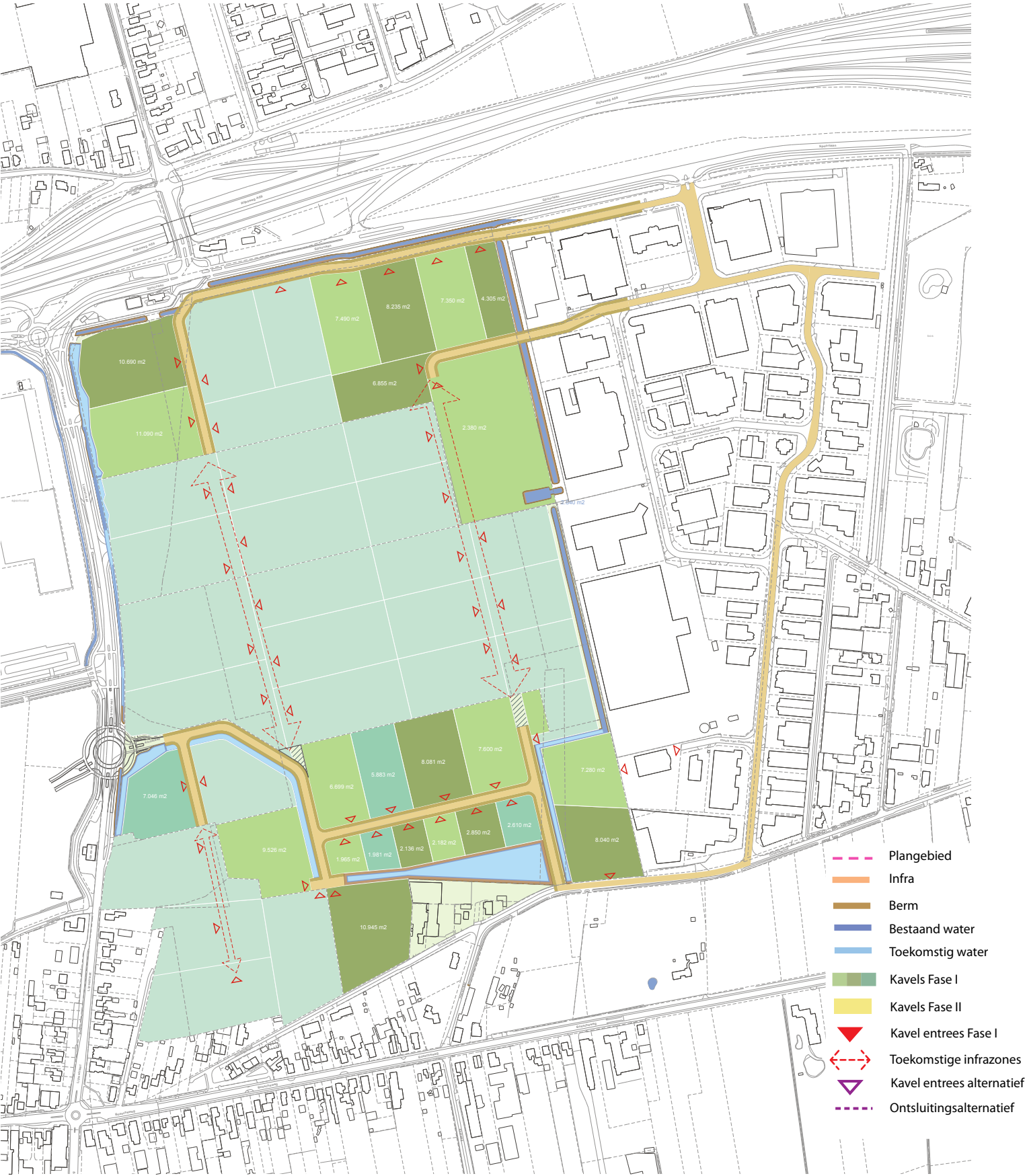


VARIANT B

- Gaat uit van een interne structuur, waarbij de Christiaan Huygensweg wordt doorgetrokken, het plangebied in om nieuwe kavels te ontsluiten vanuit oostelijke richting.
- De twee kavels aan de Lipsstraat zullen in eerste instantie gebruik maken van de bestaande ontsluiting. Op een later moment zal deze ontsluiting aan de Lipsstraat komen te vervallen om de Lipsstraat te ontzien van (vracht)verkeer.

- In het mogelijke eindbeeld van deze variant wordt de interne structuur afgemaakt en vormt een interne ring. Dit bevordert de logistieke afwikkeling van (vracht)verkeer in oostelijke richting (Ei van Drunen).
- Deze structuur zorgt voor de mogelijkheid om kavels op verschillende manieren in te vullen (flexibele opzet).
- Het gebied wordt voornamelijk ontsloten via de Christiaan Huygensweg en over de Groenewoud in oostelijke richting.

Mogelijk eindbeeld variant A



Mogelijk eindbeeld variant A

WATER

Binnen het stedenbouwkundig plan vormt water een belangrijke component. Niet alleen vanuit het oogpunt van uitstraling en veiligheid (zie ‘Stedenbouwkundig raamwerk’), maar zeker ook gezien de compensatie van verhard oppervlak. Het verharderen van onbebouwd gebied zorgt namelijk voor een verandering in de waterretentie. Een globale eerste berekening (op basis van de HNO Tool van het Waterschap t.b.v. toetsing plannen) geeft aan dat het volgende oppervlak aan open water minimaal nodig is:

- bij 70% verhard oppervlak ca. 11.250m2 oppervlak open water;
- bij 80% verhard oppervlak ca. 16.800m2 oppervlak open water;
- bij 90% verhard oppervlak ca. 21.400m2 oppervlak open water.

Uitgangspunten bij deze berekening zijn:

- de minimale variant is de berekening voor HNO van de toename aan verhard oppervlak (dit is de ‘wettelijke’ verplichting);
- de maximale variant is de berekening voor HNO van het totaal verhard oppervlak. Hiervoor bestaat geen verplichting, maar gezien de waterproblematiek van Drunen te verminderen is hanteren van de maximale waarden wenselijk;

- een verbeterd gescheiden stelsel, waarbij een deel van de berging in het stelsel is gewaarborgd, evenals een deel pompovercapaciteit;
- de maatgevende bui is T=10.

Een belangrijke kanttekening bij het benodigd wateroppervlak is dat dit de oppervlakte is exclusief de benodigde taluds. Afhankelijk van de vormgeving van het wateroppervlak komt er dus een percentage benodigde oppervlakte bij voor de taluds van de watergangen.

Bij de uitgifte van kavels en de uitwerking van (deel)plannen is het dan ook essentieel dat zorgvuldig naar de inpassing van water wordt gekeken. Naast het realiseren van oppervlaktewater op maaiveldniveau biedt bijvoorbeeld realiseren van waterberging op daken grote kansen. Iedere m3 berging op een dak vermindert het aantal m2 open water.

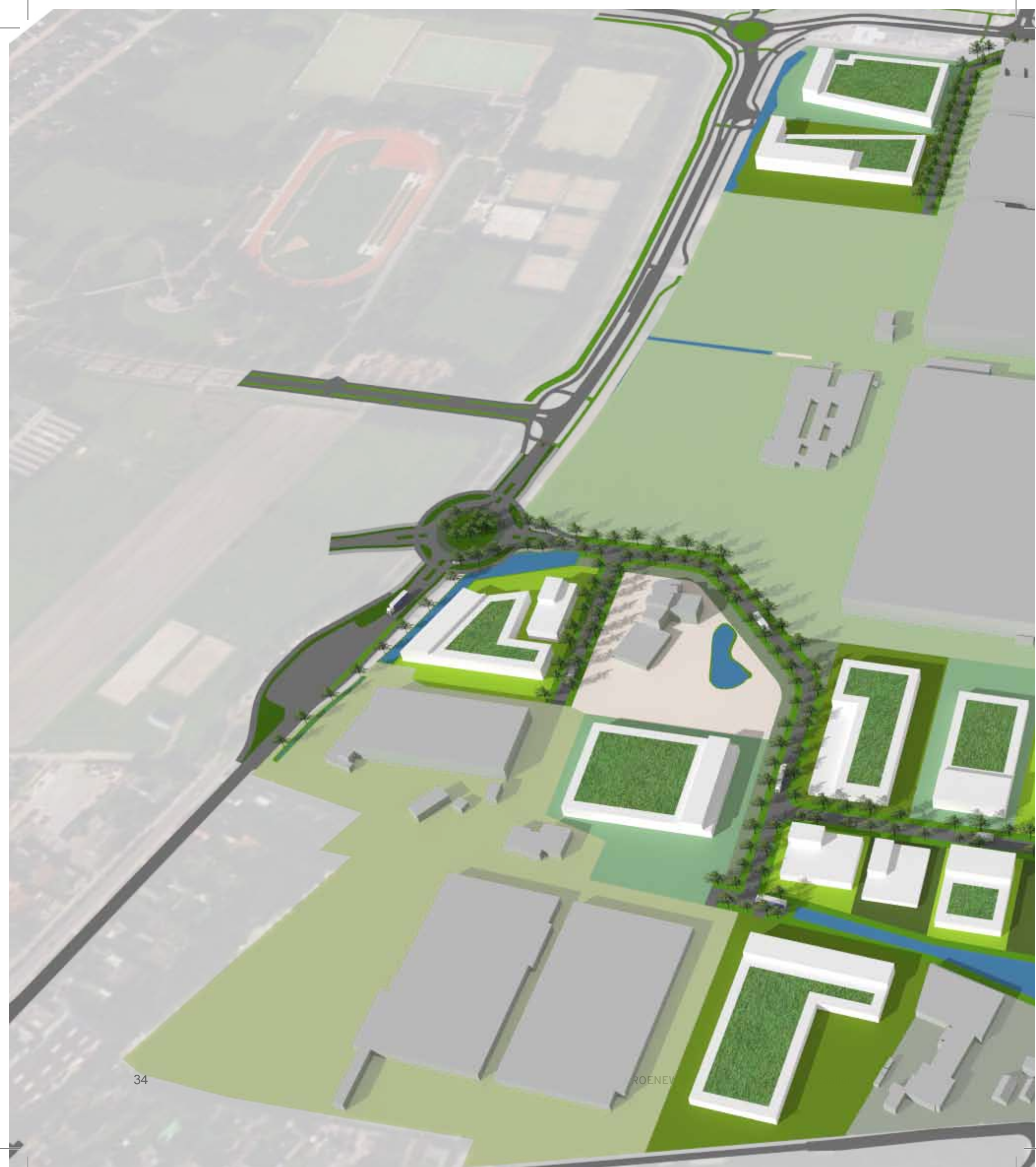
(Bron: notitie ‘Berging bedrijventerrein SAPA’, Royal Haskoning/ gemeente Heusden, 5 oktober 2011)

Tabel 1: Benodigde berging (m³)

Percentage verharding	Gescheiden riolering (GS)				Verbeterd gescheiden riolering (VGS)			
	Max. Variant		Min. variant		Max. variant		Min. variant	
	T=10	T=100	T=10	T=100	T=10	T=100	T=10	T=100
70%	14.448	21.723	5.465	8.214	11.713	19.005	4.429	7.185
80%	16.384	24.637	6.185	9.297	13.284	21.555	5.013	8.133
90%	18.320	27.550	6.905	10.380	14.854	24.105	5.597	9.081

Tabel 2: Benodigd areaal open water bij T=10 (maximale peilstijging 0,5m)

Percentage verharding	Gescheiden riolering (GS)		Verbeterd gescheiden riolering (VGS)	
	Max. Variant	Min. variant	Max. variant	Min. variant
70%	28.896	10.930	23.426	8.858
80%	32.768	12.370	26.568	10.026
90%	36.640	13.810	29.708	11.194

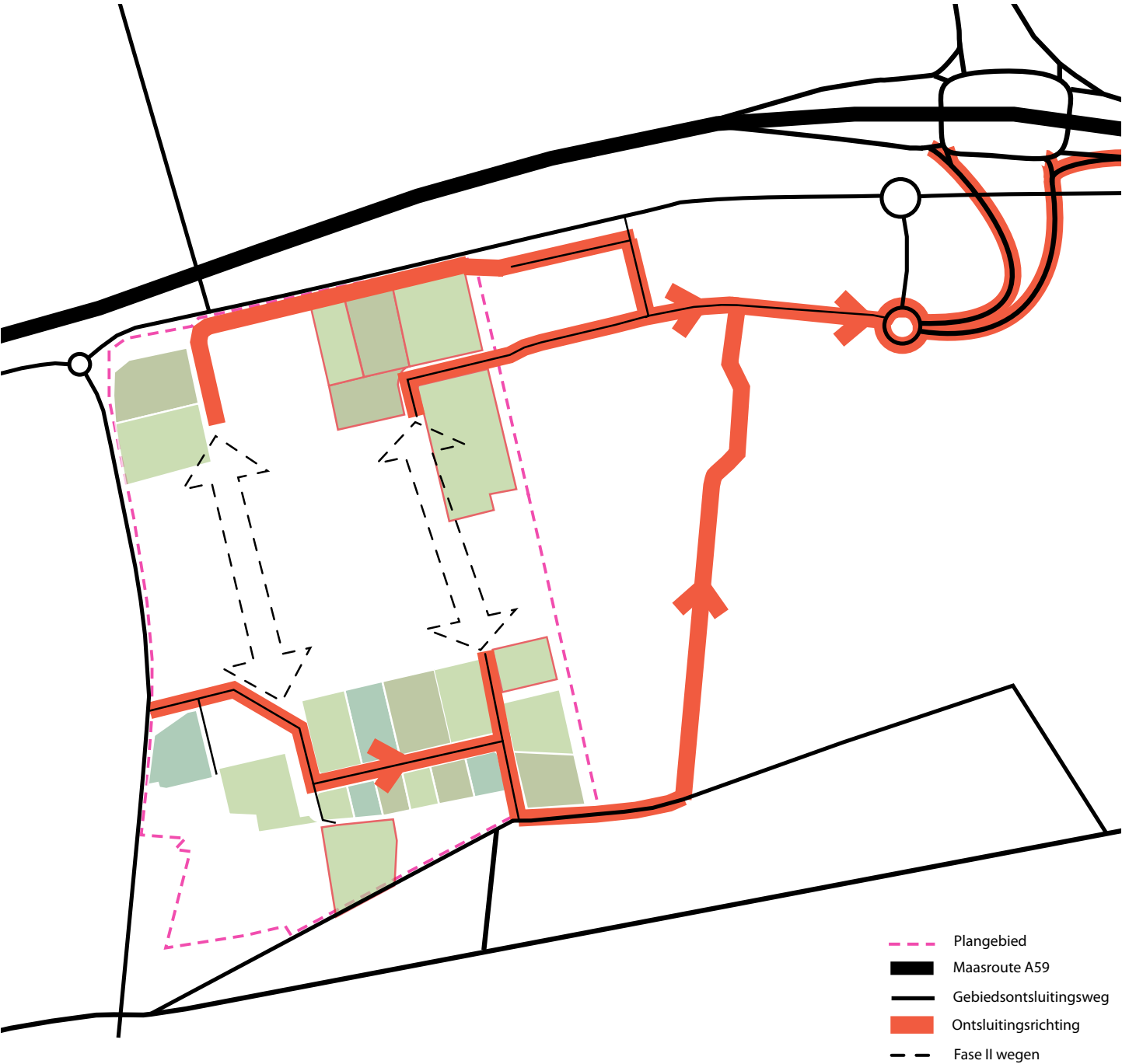




GROU

3

Gebiedsontsluiting

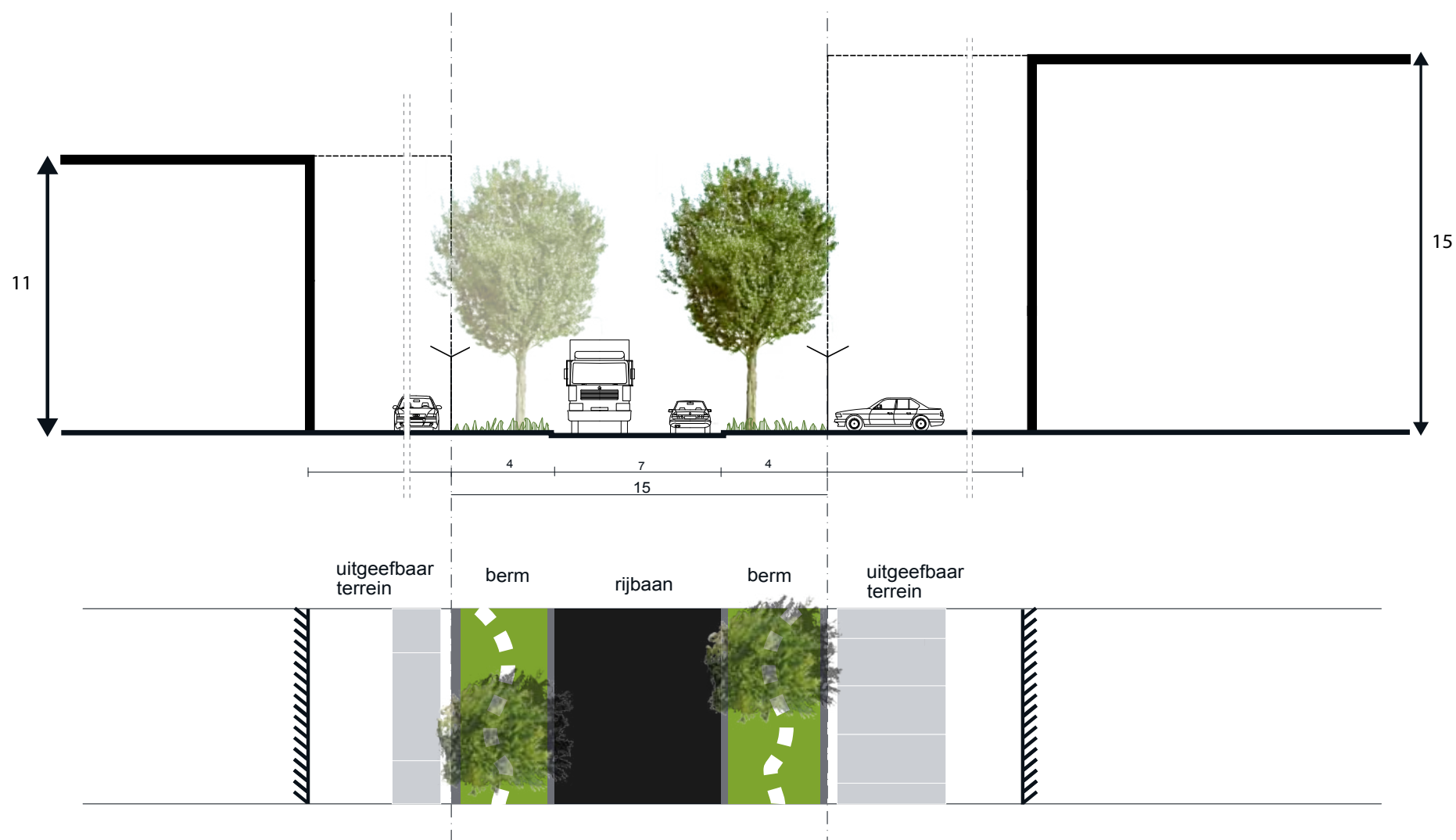


ontsluitingsstructuur

GEBIEDSONTSLUITING

Zoals eerder vermeld is het noodzakelijk Groenewoud I aan te sluiten op het Ei van Drunen en daarmee de huidige wegen (o.a. Lipsstraat) en (centrum) Drunen te ontlasten van vrachtverkeer. Verkeer voor Groenewoud I komt in de toekomst zoveel mogelijk vanaf de oostzijde. In de toekomst is het dan mogelijk om de bedrijfsaansluitingen op de Lipsstraat te laten vervallen, met uitzondering van de rotonde.

Principeprofiel ontsluitingsweg



Principeprofiel ontsluitingsweg

PROFIEL

Voor de afwikkeling van het vrachtverkeer (primaire gebruiker van de infrastructuur) is een breed profiel nodig, met name wanneer twee vrachtwagens elkaar willen passeren. Het rijvlak is dan ook ruim opgezet met een breedte van 7 meter. In deze ruimte komen ook de suggestiestroken voor fietsers. Aan weerszijden van de geasfalteerde ligt een brede berm (4 meter), met een groen, onverhard karakter. In deze zone is ruimte voor het planten van bomen, het plaatsen van verlichtingsarmaturen en het aanleggen

van kabels en leidingen. In deze zone kan incidenteel een voetpad worden aangelegd. In het profiel is geen parkeren (of voorzieningen daarvoor) opgenomen. Parkeren moet gebeuren op eigen terrein.

De aankleding (materiaalgebruik, groen) van dit profiel wordt beschreven in het beeldregiegedeelte van dit document en het BKP Bedrijventerreinen van BügelHajema (d.d. 1 november 2010).





3. beeldregiekaders

Beeldregiekaders



- dichte groenzone/ beplanting
- open groenzone
- toekomstige infrastructuur
- verkeers route
- waterstructuur
- toekomstige waterstructuur
- bebouwingsrand met accent
- uitstraling METAL VALLEY
- verkaveling
- overgang hoog -> laag
- orientatie kavel
- zichtlijn

Beeldregiekaders

DOEL BEELDREGIEKADERS

De beeldregiekaders zijn bedoeld als toetsingskader en tegelijkertijd als inspiratiebron. De kaders geven richting aan de uitwerking van het stedenbouwkundig plan en stellen vast waarbinnen deze uitwerking moet plaatsvinden. Dit geldt zowel voor de architectuur als voor de inrichting van de openbare ruimte. De kaders vormen samen met de getoonde beelden de ontwerprichting voor de uitwerking van architectuur en openbare ruimte. Daarbij zijn de ruimtelijke kaders flexibel opgesteld om de ontwerp-opgave creatief te kunnen benaderen. Het traditionele beeldkwaliteitplan verandert door deze flexibele interpretatie veel meer in een beeldregieplan. Het beeldregieplan dient als kader voor een hoogwaardige en duurzame uitwerking van de gebouwen, hun onderlinge relatie, de openbare ruimte en de relatie tussen de gebouwen en de openbare ruimte. Het beeldregieplan vormt de eerste stap in de richting van de uitvoering van het stedenbouwkundig plan. Enerzijds toont het de beoogde beeldkwaliteit voor de gebieden, anderzijds is het een richtinggevende inspiratiebron voor het ontwerp. Door de opzet van het beeldregieplan blijft de flexibiliteit van het stedenbouwkundig plan behouden en worden alleen de noodzakelijke voorschriften en richtlijnen omschreven, die de gewenste kwaliteit en sfeer garanderen. De voorschriften en richtlijnen zorgen voor continuïteit en samenhang, terwijl er voldoende mogelijkheden worden geboden voor variatie en interpretatie.

De basis voor onderstaande kaders is vastgelegd in het vastgestelde Beeldkwaliteitplan (BKP) Bedrijvenparken Groenewoud I & II, Nieuwkuijk (Bügel Hajema, d.d. 1 november 2010). In het BKP is speciale aandacht voor de kwaliteit van de bedrijventerreinen. Om naast de nieuwe terreinen zoals 't Hoog de bestaande bedrijventerreinen van voldoende toekomstwaarde te voorzien, is hier een ontwikkelingsproces gestart. In 2007 is het Sociaal Economisch plan vastgesteld. Vitalisering van bedrijventerreinen is hierin als belangrijk punt benoemd. Vervolgens zijn masterplannen (uitvoeringsplannen) opgesteld voor o.a. de bedrijventerreinen Nieuwkuijk en Groenewoud. In deze masterplannen zijn acties benoemd voor: herinrichten openbare ruimte, herontwikkelen deel Groenewoud I, herziening bestemmingsplan en opstellen beeldkwaliteitplan.

De in het bovengenoemde BKP voorkomende uitgangspunten worden in onderstaand beeldregieplan aangevuld en verscherpt met als doel het versterken en uitvoeriger etaleren van het Metal Valley-concept (zowel de bebouwing als de openbare ruimte), dat hierin is vastgelegd. Hierbij krijgen de duurzaamheidspotenties- en ambities speciale aandacht.

Metal Valley-concept

Metal Valley is gestart als een project waarbij drie bedrijven uit de zware industrie samenwerken aan het verduurzamen van hun gezamenlijke energiehuishouding, maar het doel is in de toekomst met nog veel meer bedrijven tezamen op het gehele terrein duurzame energie op te wekken. Bijvoorbeeld met zonne- en windenergie, maar ook met biomassa, restwarmtetoepassingen, warmte-koudeopslag en inkoop van groene energie. Daarnaast streeft Metal Valley de komende tien jaar naar een energiebesparing van 20 procent per geproduceerde kilo metaal.

Metal Valley heeft tot doel de innovatie en R&D op het gebied van hoogwaardige non-ferro producten te stimuleren en zich meer en meer te ontwikkelen als een kenniscentrum op non-ferro gebied. Bovendien is support door de overheid en betrekken van onderwijs noodzakelijk om een versnelling aan te brengen in de realisatie van de beoogde open innovatie infrastructuur, zowel op lokaal als regionaal niveau.

Om het Metal Valley-concept zoveel mogelijk tot uitdrukking te laten komen in de architectuur en openbare ruimte moet er gebruik worden gemaakt van een palet van metaalachtige kleuren en de integratie van duurzame toepassingen. Het geheel moet een 'metal look en feel' krijgen. Hierbij kan men bijvoorbeeld denken aan aluminiumachtige, maar ook cortenstaal materialen. Voor de openbare ruimte is het van belang deze kleuren subtiel terug te laten komen, in bijvoorbeeld (bestratings)materialen, toe te passen inrichtingselementen en bijvoorbeeld in specifiek gekozen boomsoorten.



referentie/ inspiratie voor:
A. Metal Valley Concept





A.



A.



A.



A.

referentie/ inspiratie voor:
A. Metal Valley Concept



A.

Architectuurbeeld

Voor de uitwerking van de architectuur wordt geen specifieke stijl omschreven. De architectuur is gebaseerd op de specifieke locatie binnen het plangebied en dient de 'unieke plek' betekenis te geven. Het is een vereiste dat uitwerking leidt tot een kwaliteitsslag, waarbij de vormgeving hoogwaardig, eigentijds en duurzaam is. De getoonde inspiratie- en referentiebeelden verbeelden niet letterlijk de toekomstige architectuur en inrichting van de openbare ruimte, maar dienen als voorbeeld (materiaalgebruik, kapvorm, schaal- en maatverhouding, relatie privé-openbare ruimte, etc.).

Voor het hele gebied gelden een aantal algemene uitgangspunten op het gebied van architectuur, openbare ruimte en de overgangen.

ALGEMEEN

- architectuur en openbare ruimte zijn in samenhang ontworpen;
- de gebruiker staat centraal;
- overgangen tussen openbaar en privé worden zorgvuldig vormgegeven in samenhang met het bouwvolume en de architectuur;
- aandacht voor de uitwerking van dakvormen, accenten en hoekoplossingen: deze bepalen mede het karakter van de locatie;
- erfafscheidingen worden nadrukkelijk meegenomen in het architectonische ontwerp;
- (toekomstige) aan- en bijgebouwen maken onderdeel uit van de totale architectonische compositie;
- er worden kwalitatief hoogwaardige, duurzame materialen toegepast, die esthetisch verouderen en hun kwaliteit niet verliezen tijdens de levensduur van de bebouwing;
- architectuur dient integer te zijn en een hoog ambitieniveau na te streven;
- de ontwikkeling van de architectuur (het ontwerp) zal begeleid en becommentarieerd worden, binnen de gestelde ambities van het stedenbouwkundig plan en beeldregieplan.

ARCHITECTUUR

Daken

- om hittestress tegen te gaan en zo te voorkomen dat de binnentemperatuur toeneemt moeten daken ten minste worden voorzien van een lichte kleur;

- een andere mogelijkheid is daken te laten begroeien, wat enerzijds hittestress voorkomt en waardoor daken bovendien als waterbuffer gaan fungeren en de piekopvang van water verdeeld kan worden;
- daken kunnen dienen als zonnecollector om de bedrijven energie terug te laten vloeien aan het systeem.

Gevels

- de ambitie moet aanwezig zijn de gevels uit te voeren met begroeiing ('groene gevels') of groen aan te kleden en zodoende het uiterlijk van de Metal Valley te verfraaien, maar ook temperatuurverschillen tussen binnen en buiten terug te brengen en de hoeveelheid fijnstof in het gebied te verlagen;
- (gevel)materialen moeten volgens het Cradle-to-Cradle principe zijn geproduceerd;
- toe te passen materialen moeten aansluiten bij met het Metal Valley-concept;
- daar waar mogelijk gerecycled (afval)materiaal gebruiken.

BOUWHOOGTES EN BEBOUWINGSPERCENTAGES

- Maximale bouwhoogtes en bebouwingspercentages zijn vastgelegd in het bestemmingsplan. Ten aanzien van dit maximaal te bebouwen oppervlak is bepaald dat het maximale bebouwingspercentages 70% is. Onder voorwaarden kan dit percentage worden verhoogd tot maximaal 80%. De verkaveling (kavelgrootte) is afhankelijk van de vraag van bedrijven die zich op Groenwoud I willen vestigen.
- De bouwhoogtes zijn aan de zuid- en westrand maximaal 11 meter, om de bebouwing in schaal en maat aan te laten sluiten op de reeds aanwezige omliggende bebouwing, zoals de lintbebouwing aan de zuidzijde (aan Groenewoud en Bossheweg) en de bestaande en toekomstige bebouwing aan de Lipsstraat (o.a. ontwikkeling Dillenburgerlocatie). Het hart van het plangebied kent een maximale bouwhoogte van 15 meter, die aan de noordzijde oploopt tot 20 meter met een accent van maximaal 25 meter. Door deze getrapte opbouw van bouwhoogtes voegt de bebouwing van Groenwoud I zich binnen de omgeving en ontstaan er als het ware meerdere 'schillen', waardoor vanuit de randen rond het plangebied ook de bebouwing in het hart van het plan ook zichtbaar is. Vanwege het karakter van de noordzijde van het plangebied, wat

met name is georiënteerd op de A59 en parallelwegen, is daar de hoogste bebouwing gepositioneerd. Hier presenteert Metal Valley zich langs de A59.

OPENBARE RUIMTE

- wegen: asfalt van gerecycled materiaal, eventueel als energie-opwekker laten fungeren en te bewerken zodat CO2 opgenomen kan worden (toevoegen algen);
- water: bij pieken het water eerst bufferen, zodat het water vastgehouden wordt op de locatie (compensatie voor bebouwd oppervlak). Vervolgens wordt het oppervlaktewater door middel van helofyten gefilterd en gereinigd, voordat het in het grootschalige watersysteem wordt opgenomen. Als gevolg van de aanwezigheid van vormzand in de bodem, is infiltreren niet mogelijk;
- verlichting: CO2-neutraal en energiezuinig, uitgevoerd in LED, daar waar mogelijk zelfvoorzienend in energie door middel van geïntegreerde (lokaal geproduceerde) zonnepanelen;
- inrichtingselementen: moeten aansluiten bij de 'metal feel en look', zoveel mogelijk binnen plangebied geproduceerd en ten minste gefabriceerd van gerecycled materiaal;
- parkeerterreinen: materialisering en inrichting van de terreinen moeten volgens Cradle-to-Cradle principe gebeuren, uitgevoerd met recyclede producten, zoals bijvoorbeeld stelcon-platen;
- bomen langs de ontsluitingsweg binnen het plangebied: eerste orde bomen, met een hoge kruin, die niet te breed wordt. Zilverkleurige bomen (bijv. berken of vergelijkbaar) en evt. een bepaald type naaldbomen op arme grond (locaal type). Bomen contrasterend met bomen rondom het plangebied.

OVERGANGEN

- bermzone weg onderhoudsarm met ruige grassen en bloemen, eenmalig inzaaien en jaarlijks onderhoud;
- op dit moment zijn voetgangerspaden niet in het wegprofiel opgenomen, maar indien in de toekomst een pad wenselijk is, dan biedt de bermzone naast de weg daarvoor voldoende ruimte. Het pad kan bijvoorbeeld worden uitgevoerd met gerecyclede stelcon-platen;
- water en groen: zachte oevers, ruimte voor helofyten ten behoeve van waterzuivering. Water heeft maat nodig om circulatie op gang te brengen, zowel binnen het plangebied als op grotere schaal;

ERFAFSCHEIDINGEN

- uniform hekwerk rondom kavel uitgevoerd in spijlen of strips, donkergrijze kleur
- aantrekkelijke uitstraling openbare ruimte door toepassing groene hagen (min 1.00 meter hoog)





- ▲ Referentie/ inspiratie voor:
 - E. begroeiing berm en randen
 - F. beplanting Berk-achtigen (zilverkleur)
 - G. beplanting Den-achtigen (grijs/ zilverkleur)

- ◀ referentie/ inspiratie voor:
 - B. groene gevels
 - C. groen daken
 - D. beleving en gebruik openbare ruimte





H.



H.



H.



H.



H.



◀ *Referentie/ inspiratie voor:*
H. erfafscheiding

4. duurzaamheid

Duurzaamheid

DUURZAAMHEID

Zowel in de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan, als in de uitwerking van de architectuur en de openbare ruimte vormen de verschillende duurzaamheidsaspecten belangrijke uitgangspunten. Duurzaamheid is meer dan duurzaam bouwen of energiebesparing. Het gaat om de ontwikkeling van een totaal nieuwe, duurzame omgeving, waarvan de bebouwing en de openbare ruimte slechts onderdeel zijn. Binnen het begrip duurzaamheid is onderscheid te maken in verschillende onderdelen, welke hierna worden toegelicht.

Water

Water verhoogt de kwaliteit van de leefomgeving en verbetert de belevingswaarde van het gebied, of het nu gaat om een woonwijk, een bedrijvenpark of een recreatiepark. Het vergroten van wateroppervlak levert een belangrijke bijdrage met betrekking tot piekopvang of extreme droogte. De retentiecapaciteit vergroot gelijkmatig afvoeren van het water. Door het toepassen van helofyten verbetert de waterkwaliteit in het gebied (natuurlijke zuivering).

- wateroppervlak vergroten
- retentiegebieden toevoegen
- integreren in bestrating (bijv. halfverharding)
- helofyten aanplanten

Groen / Landschap

Groengebieden zijn waardevol voor de leefomgeving van de mens. Het levert een bijdrage aan de gezondheid (schone lucht, stimulatie recreëren en sporten en verbetert de gemoedstoestand) en sociale samenhang (ontmoeten, gezamenlijke activiteiten, etc.). Daarnaast zijn groengebieden waardevol voor de ecologie, flora en fauna en de toename in biodiversiteit. Een duurzaam groengebied is een gebied met voldoende maat, rijkdom aan biodiversiteit, is selfsupporting en wordt milieubewust gebruikt.

- integreren van groen in de profielen ten einde heldere, nieuwe groenstructuren te krijgen
- biodiversiteit vergroten
- aantakken op bestaande structuren ten behoeve van het vervlechten van Groenewoud I met de omgeving
- begroeide daken en gevels gebruiken ten behoeve van integratie bebouwing in park

Groencompensatie

Wanneer er groencompensatie geregeld moet worden, geldt daarvoor het volgende uit het Groenstructuurplan (gemeente Heusden):

In beginsel zullen onderdelen van de groenstructuren gehandhaafd blijven en dient bij ontwikkelingen rekening gehouden te worden met de aanwezigheid en het behoud hiervan. Hoewel dit het uitgangspunt is bij ontwikkelingen kan hiervan, als daar zwaarwegende redenen voor zijn, worden afgeweken.

Deze redenen (cumulatief) zijn:

- groot maatschappelijk/openbaar belang dat gediend is met de geplande ontwikkeling;
- geen maatschappelijk verantwoorde alternatieven voor de geplande ontwikkeling;
- er compensatie geregeld is.

Het college van de gemeente Heusden zal hierover in voorkomende gevallen een besluit nemen.

Mobiliteit

Mobiliteit wordt steeds belangrijker voor de maatschappij op economisch en sociaal vlak. Een duurzame mobiliteit wordt bereikt wanneer de CO₂-uitstoot van het transport wordt verminderd en het gebruik van alternatieve energiebronnen en vervoerwijzen (zoals openbaar vervoer en fiets) en milieubewustere uitvoeringen van auto- en vrachtverkeer worden ingezet.

- stimuleren fietsgebruik voor werknemers
- verhard oppervlak met CO₂-opname capaciteit
- minimaliseren aantal vrachtbewegingen daar gaat het stedenbouwkundig plan niet over

Afval

Het reduceren van de afvalberg en het milieubewust afhandelen van afval moet het doel zijn van de aanwezige bedrijven. Het upcyclen van het afval behoort tot het cradle to cradle-principe wat als uitgangspunt genomen kan worden in dit bedrijvenpark.

- cradle to cradle principe hanteren bij bouw, renovatie, gebruik en sloop van bedrijven
- afvalscheiding in Groenewoud tijdens gebruik
- gebruik maken van recyclede materialen uit de regio (bijv. sloopresten)
- afvalkringlopen sluiten

Energie

Duurzaam omgaan met energie staat voor het tegengaan van verspilling en inefficiënt gebruik. Bewustwording van zorgvuldig gebruik is hierbij essentieel. Het bedrijvenpark kan veel doen aan het terugwinnen van energie en het minimaliseren van energiegebruik.

- groene energie
- WKO-installatie
- pv cellen
- oriëntatie van de bedrijfshallen en gevelopeningen
- voorzieningen in verlichting moeten zelfvoorzienend zijn in energie

Stedenbouw

Naast het faciliteren van de eerder genoemde ruimtevragers wordt het stedelijk gebied duurzamer wanneer er in de stedenbouwkundige opzet rekening gehouden wordt met aspecten als:

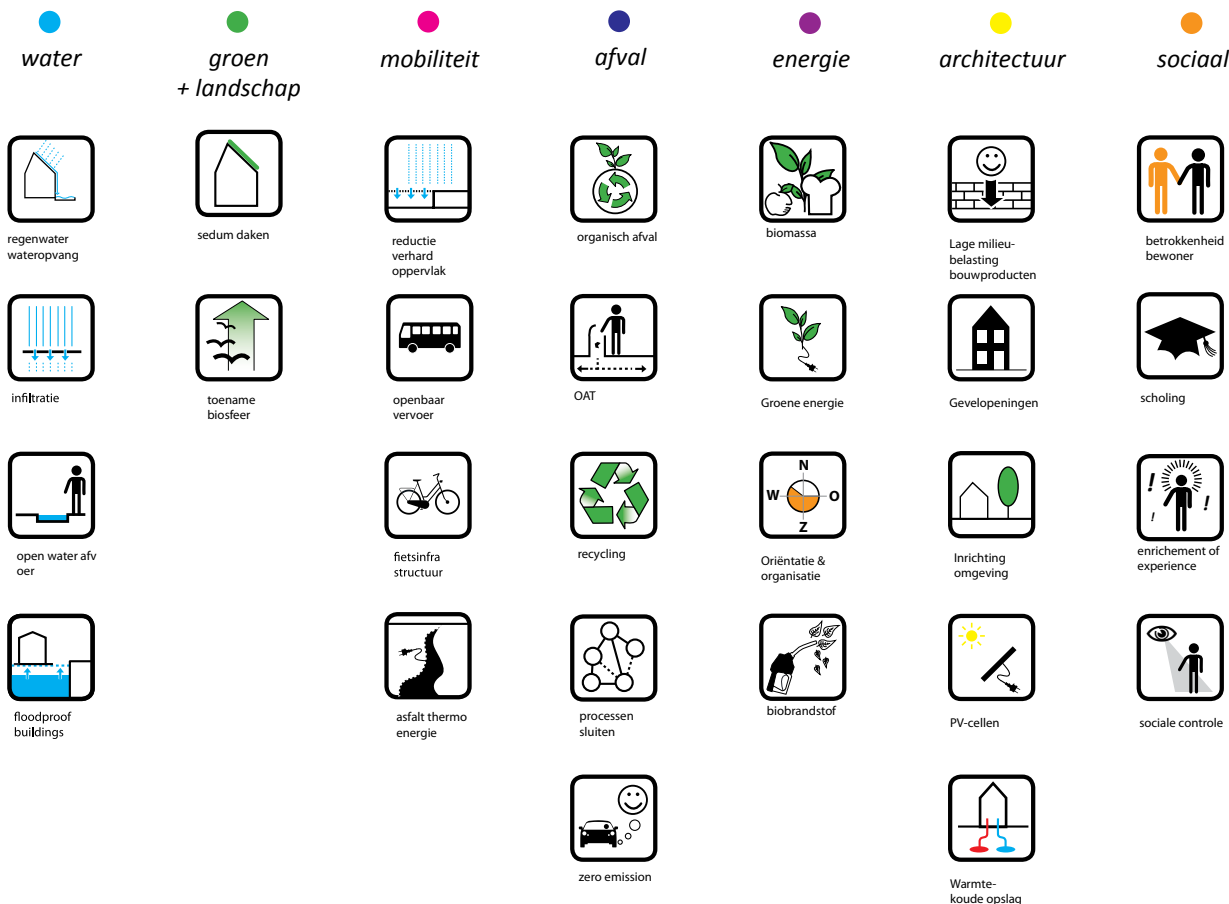
- oriëntatie op zon
Wanneer in de opzet rekening is gehouden met de oriëntatie op de zon kan optimaal gebruik worden gemaakt van schaduwwerking van bomen en het optimaal positioneren van gevelopeningen ten behoeve van een energiezuinig plan.

- flexibiliteit
Aanpasbaarheid in tijd en het vermogen om mee te groeien met veranderende eisen van de markt en maatschappij geeft de mate van flexibiliteit weer. Dit plan moet voorzien in de huidige eisen, maar moet ook op de lange termijn het vermogen bezitten te kunnen veranderen.

Openbare ruimte

Evenals de toepassingen van duurzame materialen en producten op het gebied van architectuur en interieur, zijn die er ook voor de openbare ruimte, zoals:

- toepassen van ledverlichting, gecombineerd met bewegingssensoren
- cradle to cradle stedelijk interieur (bestratingmaterialen, inrichtingselementen, etc.)
- gebruik van lokale materialen en hergebruik van bestaande materialen
- stimuleren betrokkenheid van gebruikers en bezoekers, door zichtbaar maken van duurzame oplossingen, educatieprogramma's, betrokkenheid gebruikers vergroten en ze 'mede-eigenaar' laten zijn/ voelen van de openbare ruimte



Bronnen

- Gebiedontwikkeling Groenewoud I, Gemeente Heusden (2011)
- Bestemmingsplan bedrijventerrein Groenewoud 1 Metal Valley, BügelHajema (ontwerp, augustus/ september 2011)
- Beeldkwaliteitplan Bedrijventerreinen Groenewoud I en II, Nieuwkuijk, BügelHajema (1 november 2010)
- Masterplan Groenewoud Gemeente Heusden, ETIN Adviseurs (februari 2009)
- Visie bedrijventerrein Groenwoud te Drunen, Grontmij (2007)

