juli 2023

PARK DE HES

Stedenbouwkundig plan

ZUS
ZONES URBAINES SENSIBLES

Stedenbouwkundig plan

PARK DE HES

COLOFON

Stedenbouwkundig plan Park de Hes
juli 2023

in opdracht van
Amvest

Uitgevoerd door
ZUS [Zones Urbaines Sensibles]

in samenwerking met AMVEST en RHDHV

© 2023

3 PLANTOELICHTING

PARK DE HES

OOSTERBEEK

ARNHEM

NEDERRIJN

Voorwoord

Het stedenbouwkundig plan voor De Hes is klaar! Na een zorgvuldig proces met vroegtijdige participatie, gevolgd door een uitdagende periode met COVID is er door bureau ZUS een karakteristiek en authentiek stedenbouwkundig plan ontworpen. Alleen al de ligging in twee gemeenten maakt het project uniek en sluit aan bij de woningbouwopgave voor de regio en de ambities zoals radicaal vergroenen en betaalbaar wonen van de gemeente Arnhem en gemeente Renkum dat is vastgelegd in de coalitieakkoorden. De basis voor het plan was ons gebiedsprofiel met gedragen kenwaarden voor het gebied. Het gebiedsprofiel is het resultaat van het doorlopen participatieproces. De kernwaarden van het gebiedsprofiel: **stedelijk in natuur, fijn sociaal klimaat, pragmatisch idealisme, intelligent duurzaam, patchwork van sferen en creatief** zijn dan ook duidelijk zichtbaar in onze plannen. Tijdens de participatie is ook om input gevraagd voor het ontwerp. Het verslag met resultaten van het participatieproces is opgenomen als bijlage van dit stedenbouwkundig plan.

Het landschap van De Hes met vele hoogteverschillen (natuurlijk en gemaakt) vormt de basis voor een in Nederland uniek woon-/werkgebied. Het landschap is hierin met recht de baas: alle bebouwing, infrastructuur en zelfs het parkeren is zodanig ontworpen, dat het landschap altijd leidend is en wonen, werken en recreëren te gast is meteen optimale landschappelijke beleving.

De Hes wordt beter doorwaadbaar door fiets- en wandelpaden voor de buurt en heeft een “publiek” hart waar onder het genot van een drankje een fijne verblijfsruimte ontstaat. Wij hebben daarbij de droom, dat “inwonende kunstenaars” een route door het gebied of verblijfsruimten versterken met “eigen gemaakte” kunst en een bezoek en/of verblijf op De Hes echt bijzonder maken. Doordat er sprake is van een diversiteit aan woningen en er ruimte is voor werken, kunst, horeca en zorg is er echt sprake van een levendige wijk. “Komen om te blijven” is een belangrijke drijfveer voor Amvest als gebiedsontwikkelaar en -belegger. Dit betekent, dat “onze” gebieden een toegevoegde waarde moeten hebben voor de buurt en huidige en toekomstige bewoners een fijn thuis geven. Op logische plekken zijn daarom samenkomst ruimten en functies ontworpen om interactie en ontmoeting tussen de toekomstige bewoners en andere bezoekers te faciliteren.

Het bijzondere landschap is de drager van het plan. Met de stedenbouwkundige visie en planuitwerking versterken we de hoogtewerking, natuurervaring en biodiversiteit. We voegen er wonen en werken met een natuurinclusieve en klimaatadaptieve vormgeving aan toe zodat dit landschap verder wordt geactiveerd, duurzaam is en beleefbaar wordt voor bewoners én bezoekers. De veerkracht van het landschap wordt gebruikt om de effecten van klimaatverandering te ondervangen: hittestress effecten wordt verminderd door de vele schaduwrijke plekken in dit boomrijke plan, droogte wordt zoveel mogelijk ondervangen door regenwater direct te infiltreren en piekbuien worden vertraagd afgevoerd door de laagtes rondom de Slijpbeek optimaal te benutten. Dit doen we ook door klimaatadaptief te bouwen met de juiste materialen, kleuren en vormgeving. Tenslotte wordt de biodiversiteit behouden en versterkt met leefruimte van de aanwezige dassenfamilie, het handhaven van zoveel mogelijk bestaande bomen en een natuur inclusief ontwerp voor de openbare ruimte en gebouwde ontwikkelingen.

Inhoud

Voorwoord **7**

1 Inleiding **11**
De Hes 13
Ligging tussen Veluwe en Rijn 15
Leeswijzer 17

2 Visie **19**
Te gast in het landschap 21
Het landschap als drager 23
De beek verbindt 27
Publiek landschap 29
Bouwen in clusters 31
Minimale infrastructuur 33

3 Plantoelichting **37**
3.1 Stedenbouwkundig plan 38
3.2 Gebouwd programma 41
Woonprogramma 43
Cultuur- en werkprogramma 45
Collectieve voorzieningen 47
Gebouwd parkeren 49
Bouwpeilen 51
Bouwhoogte en groenmassa 53
Ruimtelijke inpassing bouwmassa 55
3.3 Publieke ruimte 59
3.4 Parkeren 63
3.5 Ontsluiting 65
Gemotoriseerd verkeer 69
Fietsers 71
Voetgangers 75
3.6 Biodiversiteit en klimaatadaptatie 77
Boominclusief en vergroening 81
De Slijpbeek 85
Ecologie 89
Hemelwaterafvoer 95
Droogte 96
Hitte 97
3.7 Energie en ondergrondse infra 99
Principe ondergrondse infra 101
3.8 Stedenbouwkundige spelregels 103
Inpassing cultureel erfgoed 105
Ruimtelijk casco 107
Eigendomsgrenzen 109
Hindercontouren omgeving 111

4 Ontwikkelclusters **113**
4.1 Ontwikkelclusters in een landschappelijk raamwerk 115
4.2 De Steilrand 119
4.3 Het Veld 135
4.4 Het Bos 145

5 Aanzet beeldkwaliteitskaders **155**
Kleur- en materiaalgebruik 157
Circulariteit 159
Daklandschap 161
Overgangen en terrassen 163
Inrichtingselementen 165

Bijlagen **169**

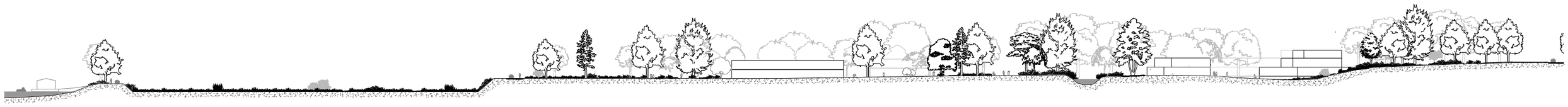
1.
Inleiding

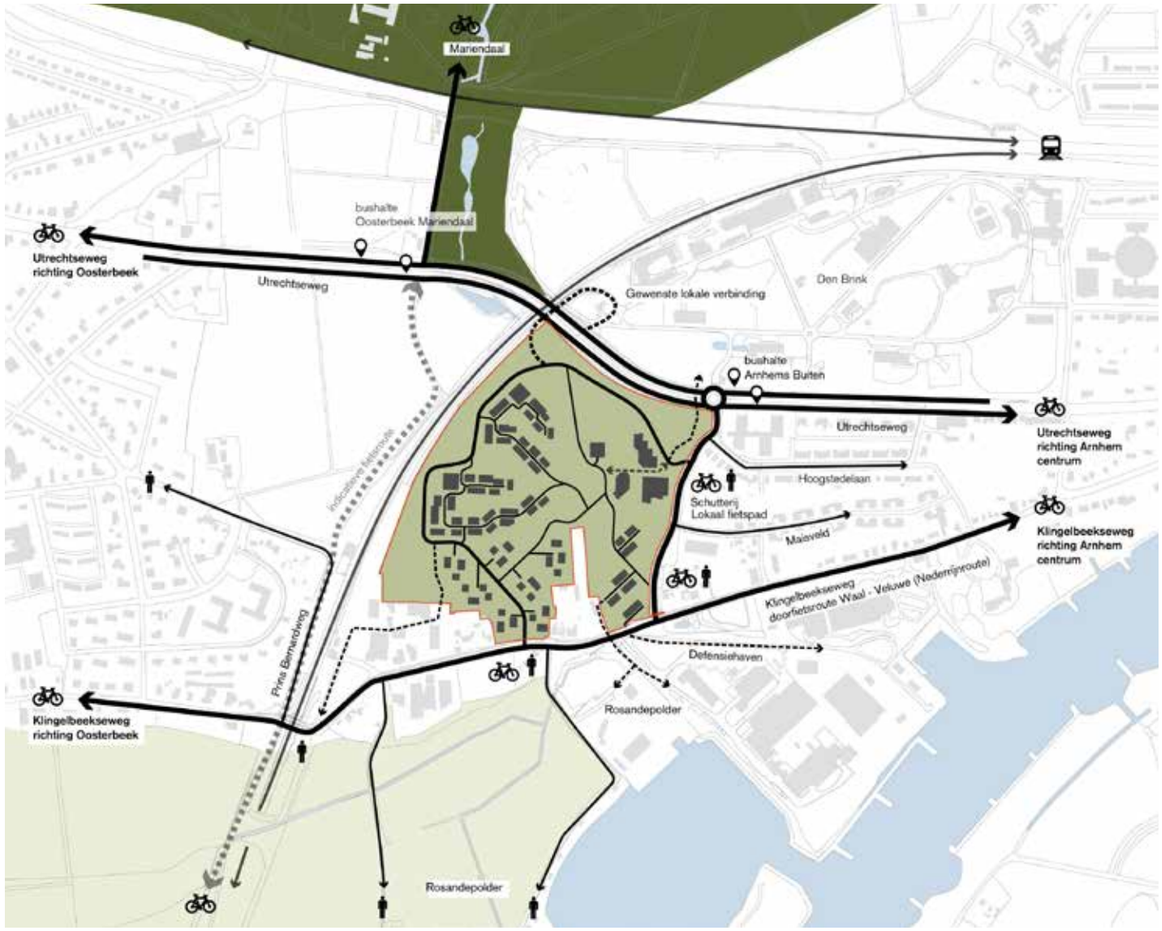
De Hes

De Hes is een voor Nederland uniek gebied dat wordt gekenmerkt door weelderige natuur in de nabijheid van stedelijk leven. De ambitie is om hier een divers woon-werkgebied van te maken. Met de bouw van ca. 400 woningen wordt een deel van de regionale woningbouwopgave gerealiseerd. Behoud en versterking van de landschappelijke kwaliteiten zijn hierbij leidend. De Hes wordt daarbij ontwikkeld binnen één coherente stedenbouwkundige visie waarbij de gemeentegrenzen van Arnhem én Renkum geen scheiding is. De ontwikkeling concentreert zich rond de Slijpbeek. Langs deze beek was ter hoogte van de Klingelbeekseweg ooit een watermolen, De Hesch geheten. De naam van het gebied komt van deze molen.

Met de visie en planuitwerking in dit stedenbouwkundige plan versterken we de hoogtewerking, de mogelijkheden voor het gebruik en laten we de flora en fauna verder doorgroeien. We voegen er wonen en werken aan toe en behouden culturele activiteiten zodat dit landschap meer beleefbaar en geactiveerd wordt voor bewoners én bezoekers. De opgave voor de ontwikkeling van ‘Park de Hes’ is dan ook tweeledig: het ontwerpen van een robuust, klimaatadaptief en biodivers landschap als drager en daarnaast het zorgvuldig ontwerpen van gebouwde clusters te gast in dit landschap. Hierbij liggen integrale duurzaamheidspricipes aan de basis van alle planingrediënten, zowel bij de inrichting van het landschap als bij het ontwerpen van de woningen. De ambitie en het beleid van de Gemeente Arnhem en Gemeente Renkum vormen hierbij een belangrijke leidraad voor een klimaatadaptieve ontwikkelingsstrategie, het bouwen van betaalbare woningen en het natuurinclusief bouwen en vergroenen.

Toekomstige ontwikkelingen die nu buiten de scope van het project vallen, kunnen bij de uitwerking of op langere termijn aangesloten worden op de ontwikkeling van De Hes. Dit is mede afhankelijk van de eigenaren van desbetreffende buurpercelen. Een voorbeeld is de toekomstige herontwikkeling van het bedrijventerrein aan de Klingelbeekseweg en de verbindingen voor mensen en dieren naar de omgeving richting de Rosandepolder: kansrijk is het bovengronds halen van de Slijpbeek ten noorden en zuiden van de Klingelbeekseweg ter hoogte van de onderdoorgang met de ambitie voor een faunapassage. Op termijn kan ook aangesloten worden op bovenwijkse fietsverbindingen zoals een (extra) fietsoversteek van de Utrechtseweg naar Mariëndaal en of het doorfietspad Waal-Veluwe.





De Hes als overgang tussen Veluwe
en rivierenlandschap.





De Hes als overgang tussen Veluwe
en rivierenlandschap.

Ligging tussen Veluwe en Rijn

Gelegen op de grens van Arnhem en Oosterbeek verbindt de Hes de Veluwe met het Rijndal. De ligging wordt gekarakteriseerd door de sterke geomorfologie van de stuwwal met het erosiedal van de Slijpbeek. Daarnaast speelt het contrast tussen open en dicht een belangrijke rol in de beleving ervan: de geslotenheid van het bos en de openheid van het rivierenlandschap. En precies daar kun je straks fantastisch wonen, werken en recreëren: een heerlijk vrij en ontspannen buitenleven met bruisende stadse reuring binnen handbereik.

Op grotere schaal reikt het boslandschap van de Veluwe met onder meer Landgoed Mariëndaal en de campus van Arnhems Buiten, tot in de Hes. Na de Hes opent het landschap zich met de Rosandepolder en de uiterwaarden naar de Rijn. Deze landschappen en natuurgebieden liggen binnen 10 minuten wandelen vanaf De Hes. De Hes is onderdeel van dit boslandschap op de rand van de stuwwal, afgewisseld met open plekken rondom het erosiedal van de Slijpbeek. De beek vormt daarmee de ruggengraat van het gebied. Het groene park van De Hes is direct verbonden met de natuur maar is evengoed verweven met de stad en zijn voorzieningen goed bereikbaar.

Aan de noordkant is het terrein aangesloten op de Utrechtseweg (N225) waarmee het centrum van Arnhem met de fiets en de op- en afrit van de A50 met de auto in 10 minuten bereikbaar is. Deze provinciale weg is van oudsher onderdeel van de doorgaande verbinding met de stad Utrecht over de stuwwallen van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug langs de noordoever van de Rijn. Bij de bushalte Arnhems Buiten aan de Utrechtseweg kun je met de bus naar Wageningen of ben je in 6 minuten op Arnhem Centraal. Scholen, landgoederen, winkels en voorzieningen in Oosterbeek en Arnhem zijn in ca. 5 tot 15 minuten bereikbaar met de fiets via de vrijliggende fietspaden langs de Utrechtseweg of via de fietsstraat Klingelbeekseweg. De naastgelegen woonwijk Hoogstede vormt in programmatische zin de meest directe verbinding met het woon-werklandschap van de Hes. De bewoners van deze wijk krijgen nieuwe buren, en voornamelijk ook een uitbreiding en verrijking van het publieke domein.

Leeswijzer

Dit stedenbouwkundig plan omschrijft in een aantal hoofdstukken de stappen die zijn gezet hoe van het gebiedsprofiel en de daar bijbehorende onderzoeken een visie is opgesteld en hoe de verschillende planlagen zijn uitgewerkt voor de Hes. Dit stedenbouwkundig plan beschrijft daarmee de uitgangspunten en randvoorwaarden voor het landschap als drager van de ontwikkeling en de daarin gelegen geclusterde bebouwing.

Allereerst wordt de **visie** uitgelegd, waarbij wordt gereflecteerd op de landschappelijke kernkwaliteiten en de onderzoeken die ten grondslag liggen aan de visie. Centraal thema is dat de ontwikkelingen en gebruikers te gast zijn in het landschap. In de visie komen de duurzaamheidsambities zoals biodiversiteit, natuurinclusiviteit en klimaatadaptie samen met de ruimtelijk-programmatische uitgangspunten.

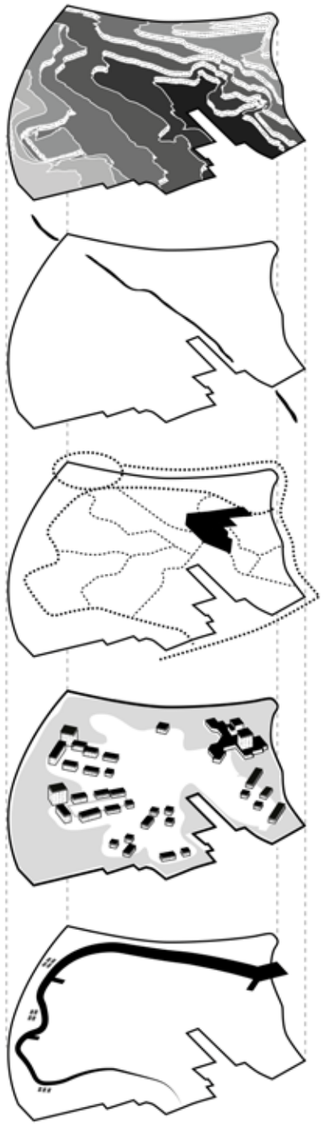
In het hoofdstuk **plantoelichting** wordt uitgelegd hoe vanuit de visie de bebouwing en het landschap is ontworpen. Hierbij wordt de synergie tussen landschap, verharding en bebouwing uitgelegd voor alle stedenbouwkundige planlagen zoals programma, infrastructuur, water en groen.

De uitwerking van de verschillende bouwclusters met specifiek woon- en niet woonprogramma, typologie en parkeeroplossing is vastgelegd in het hoofdstuk **ontwikkelclusters**.

In het hoofdstuk **aanzet beeldkwaliteitskaders** is een aanzet voor de spelregels van de beeldkwaliteit genoteerd. In het vervolgproces zal er nog een apart beeldkwaliteitplan worden opgesteld. De kaders in dit stedenbouwkundige plan geven inzicht in hoe de visie en planuitwerking kunnen landen in passende architectonische oplossingen.

Tenslotte omvatten de **bijlagen** bij dit document een tekeningenset met gedetailleerde kaarten en notities over verschillende deelonderwerpen zoals wateropgave, hittestress, ecologie als aanvullende toelichting en onderbouwing van de keuzes in het Stedenbouwkundige plan.

2.
Visie



1
Het landschap als drager
Het woon-werkgebied voegt zich naar de morfologie van het landschap en versterkt de beleving.

2
De beek verbindt
Als belangrijke schakel tussen de Veluwe en de Rijn heeft de Slijpbeek een verbindende kracht in het landschap voor de bewoners en dieren

3
Publiek landschap
Park de Hes heeft een publieke kern rondom het Veld en de Slijpbeek. Hier dient het landschap als plek van samenkomst en ontmoeting.

4
Bouwen in clusters
De bebouwing is compact geclusterd en te gast in het landschap zodat het landschap voldoende maat houdt en maximaal te beleven is.

5
Minimale infrastructuur
De aanwezigheid van infrastructuur is tot een minimum beperkt door te ontsluiten vanaf de randen.

Te gast in het landschap

Het voormalige KEMA-bedrijventerrein op de overgang tussen de Veluwe op de stuwwal en het Rijndal, kenmerkt zich door bijzondere landschappelijke waarden zoals de sterke contrasten tussen hoog en laag, zand en klei, de geslotenheid van het bos en de openheid van het rivierenlandschap. Vanaf de Veluwe zorgen beken voor de afwatering richting de Rijn. De Hes wordt door een van deze beken doorsneden: de Slijpbeek.

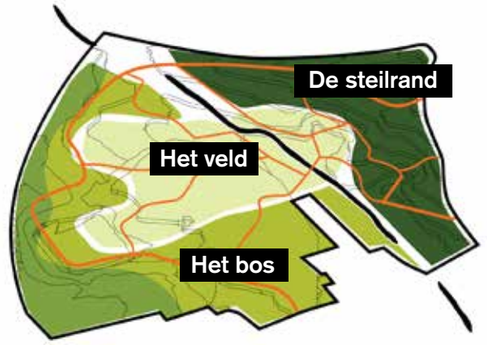
De visie op de ontwikkelingen is te typeren als ‘te gast in het landschap’. Hierop wordt in alle facetten van het stedenbouwkundig plan doorgewerkt. Het water heeft in de loop der eeuwen het landschap gevormd tot een komvormig gebied, een naar de Rijn gekeerde arena. Deze landschapsmorfologie van De Hes zorgt voor de ervaring van verschillende landschapssferen die de basis vormen voor de ontwikkeling van De Hes in de uitwerking van een landschappelijk raamwerk.

De gebiedsontwikkeling van voormalig bedrijventerrein naar woon-werklandschap zorgt voor een verstedelijking van het landschap. Om deze verstedelijking goed in te passen, als ‘te gast’ waarbij de landschappelijke en cultuurhistorische waarden zijn geborgd met een klimaatadaptieve en natuurinclusief ontwerp, worden in het stedenbouwkundig plan de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. **Het landschap als drager**
2. **De beek verbindt**
3. **Publiek landschap**
4. **Bouwen in clusters**
5. **Minimale infrastructuur**

1. Het landschap als drager

De Hes kenmerkt zich door de verschillende landschapssferen. De Slijpbeek baant haar weg door het gebied en passeert daarbij de Steilrand, het Bos en het Veld. De Slijpbeek is als centrale as het middelpunt: deze watergang maakt de fysieke verbinding tussen Veluwe en Rijndal en doorsnijdt het open Veld van het plangebied. Het Bos bestaat uit de bestaande bosrand langs het spoor en het nieuwe bos op de plek van de te slopen bedrijfsgebouwen aan de Klingelbeekseweg. De bestaande bosrand op de Steilrand vormt een buffer naar de drukke Utrechtseweg en accentueert de sterke hoogteverschillen naar de Schutterij. De landschapssferen sturen de beleving, het mogelijke gebruik door mens en dier en de wijze van inpassing van wegen, paden en bebouwing.

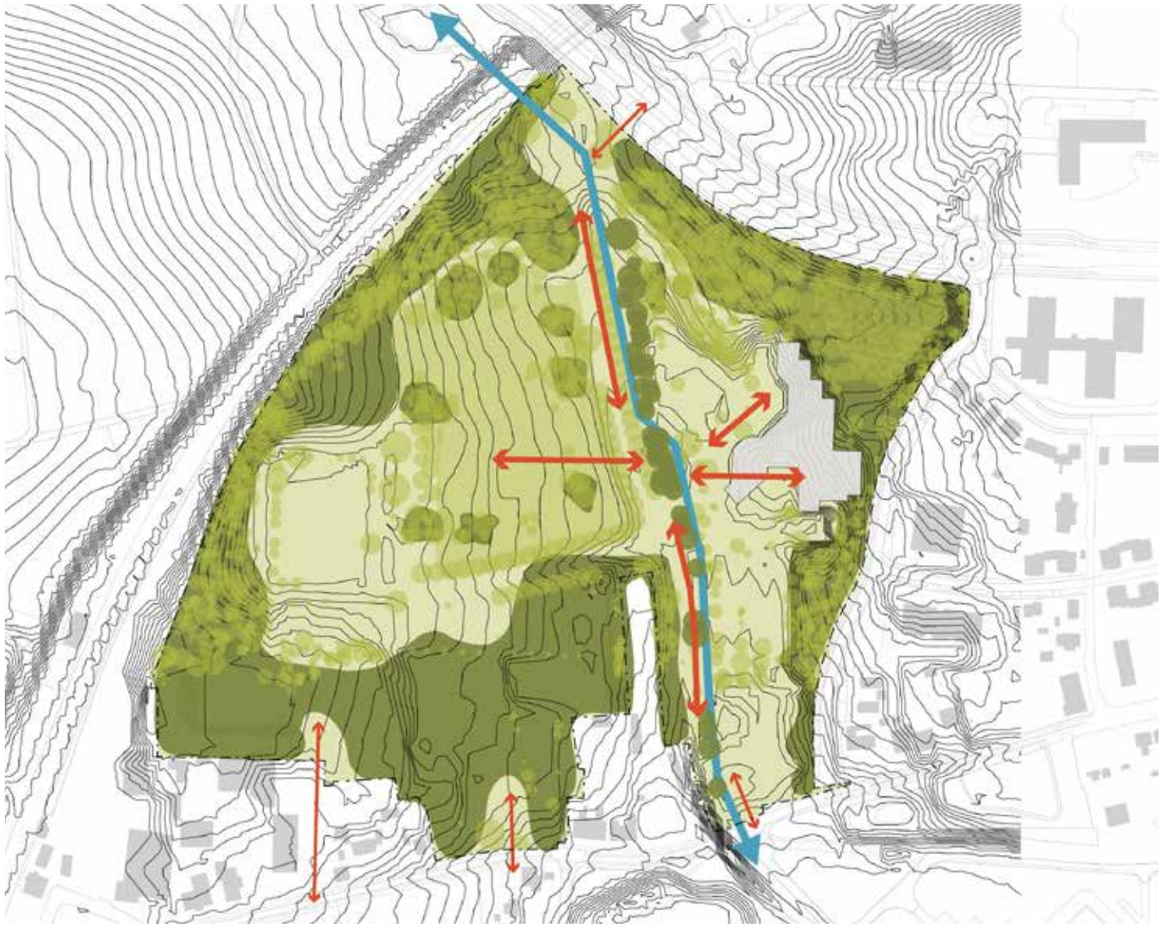


Vergroenen

Aan het uitgangspunt ‘het landschap als drager’ geven we betekenis door de unieke kenmerken van dit landschap maximaal te laten domineren in het nieuwe woon-werklandschap. Hierbij hoort ook een vergroeningsstrategie met landschapsontwikkeling op plekken waar oude bedrijfshallen worden gesloopt. Het groene karakter van het gebied is dus leidend en aanleiding voor versterking. Dit sluit aan bij de ambities en het beleid van de Gemeente Arnhem en Gemeente Renkum over ‘radicaal vergroenen’, klimaatadaptie, gezonde leefomgeving, verhoging van de biodiversiteit en een zorgvuldige landschappelijke inpassing met natuurinclusief bouwen.

Aansluitend op de hoogteverschillen

De topografie, door de geologie bepaald, definieert zowel de vegetatie, de waterloop, alsook de bewegingen binnen het gebied. Het water heeft in de loop der eeuwen het landschap gevormd tot een komvormig gebied, een naar de Rijn gekeerde arena. Deze landschapsmorfologie is deels aangepast bij de pragmatische inpassing van de KEMA-bedrijfsgebouwen. Dit heeft de diversiteit van het reliëf versterkt maar verstoort in zekere zin ook de leesbaarheid van de landschapsvorm. De morfologie van het landschap maakt het gebied uniek, gelaagd en complex, en geldt daarom als de drager van de ontwikkeling. De hoogteverschillen zijn het meest te ervaren in de steilrand langs de Schutterij, in de bosrand langs het spoor en door de insnijding van de Slijpbeek. Bij de ontwikkeling van De Hes wordt het natuurlijke reliëf van het plangebied als uitgangspunt genomen, hooguit lokaal aangepast als ‘reparatie’ of voor ‘aanheling’ van wegen en gebouwen.



Boominclusief

Langs het spoor, de Utrechtseweg en op de Steilrand is De Hes omgordeld door opgaand groen. Dit is als een natuurlijke coulisse, gericht op de Rijnvallei te beschouwen. De grenzen naar de drukke Utrechtseweg en het spoorverkeer worden met deze bosstroken verzacht. De groene rand is tevens aanleiding om de identiteit van De Hes als uniek woon-werklandschap rond de Slijpbeek te positioneren. Het boomrijke landschap accentueert het reliëf en de open ruimte van het beekdal dat het vertrekpunt was voor het planproces. Hiervoor zijn de kenmerken van alle bomen ingemeten en beoordeeld zoals de kroondiameter- en hoogte, stamdikte, vitaliteit en verplantbaarheid.

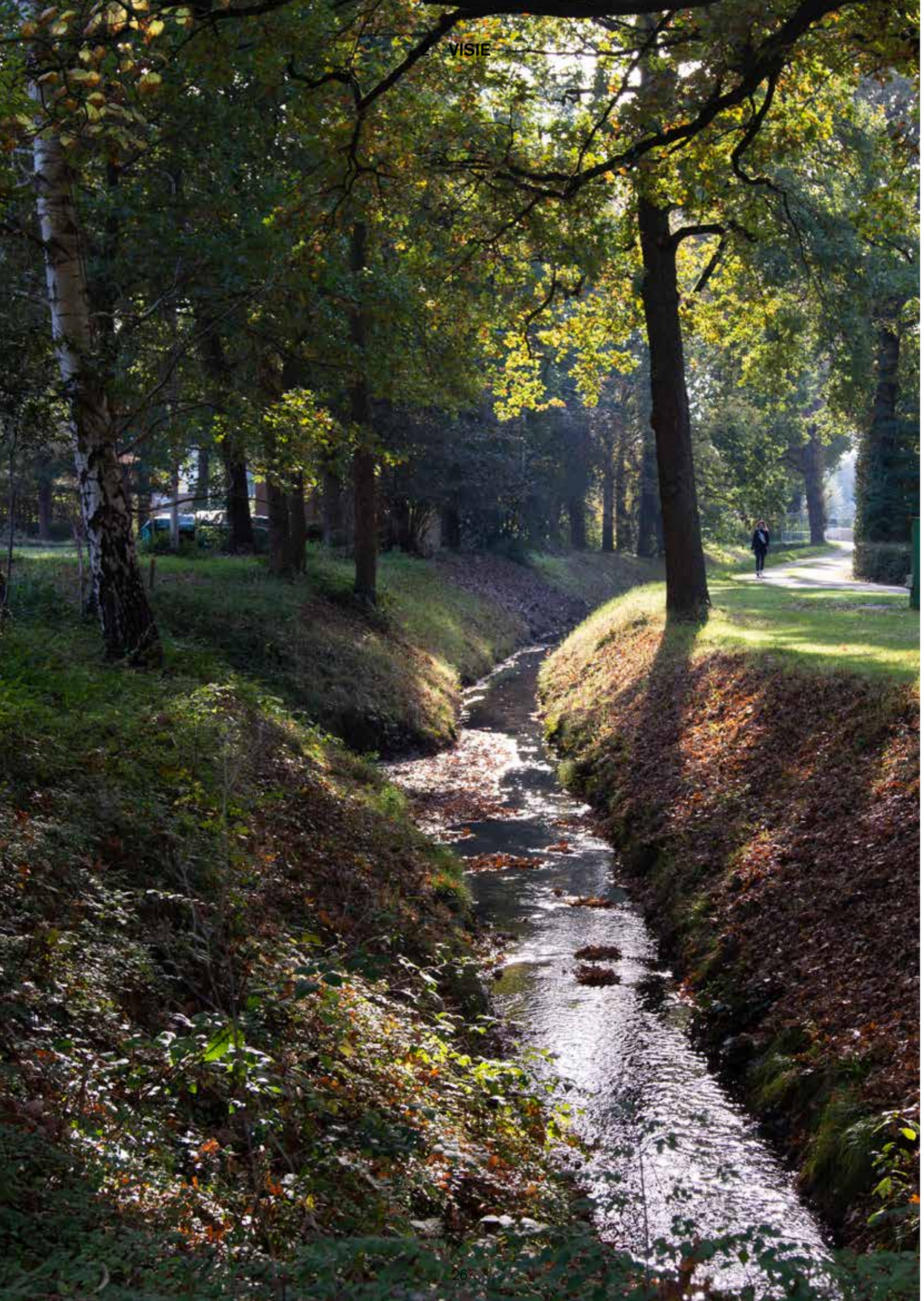
In samenhang met het cultuurhistorische onderzoek zijn gemotiveerde ontwerpafwegingen te maken voor de inpassing van nieuwe wegen en bebouwing. Zo wordt het karakteristieke beeld van het Veld met losstaande bomen of kleine boomgroepen geïntegreerd in het ontwerp. Dit geeft een mooi contrast met het Bos langs het spoor en de beboste Steilrand waar bomen in een hogere dichtheid naast elkaar staan. Zeker op de Steilrand is de verweving van de wortels met het reliëf dusdanig complex dat hier wordt gekozen voor zo min mogelijk interventie in de beboste hellingen.

Versterken biodiversiteit

De Hes vormt als schakel tussen Veluwe en Rijndal een belangrijke stapsteen voor flora en fauna. Met een natuurinclusief ontwerp van bebouwing en het landschap blijft het een waardevol foerageer- en verblijfsgebied voor dieren. Bestaande habitats worden versterkt door in te spelen op de leefcondities van de doelsoorten. De functie van Slijpbeek als drinkplaats wordt versterkt. Er is veel aandacht in het planproces gegaan naar de mitigerende maatregelen voor de das: een fors deel van de bosrand langs het spoor is exclusief gereserveerd voor deze familie.

Klimaatadaptief

Tenslotte is water met het voorkomen van wateroverlast één van de leidende thema's in de toekomstbestendige, klimaatadaptieve ontwikkeling van De Hes. We maken het water van de Slijpbeek meer beleefbaar maar ook de verwerking van hemelwaterafvoer met bovengrondse afwatering en met infiltratiezones en plekken in het natuurlijke verloop van het landschap.



2. De beek verbindt

Als schakel tussen de Veluwe en de Rijn en als ruggengraat van De Hes heeft de Slijpbeek een verbindende kracht in het landschap en met de omgeving. De Slijpbeek verbindt landschappelijk, ruimtelijk en waterhuishoudkundig. De Slijpbeek die het terrein van noord naar zuid doorsnijdt, nog net gelegen in de Gemeente Renkum, markeert min of meer de gemeentegrens. Een grens die met de ontwikkeling van De Hes en de beek als verbindende structuur straks alleen nog maar een formaliteit is voor het woonadres.



Herkenbare sprengbeek

De kenmerken van de gegraven sprengbeek met een groot verval (ca. 4,5m!) en het diep ingesneden doorstroomprofiel in het erosiedal zijn in het stedenbouwkundig plan uitgangspunt. De beek wordt noordelijk eerder bovengronds gehaald. Het ingesneden doorstroomprofiel van steile oevers met bestaande bomenrijen wordt gerespecteerd. Om het kenmerkende landschap van de kleinschalige Slijpbeek centraal te stellen, heffen we de bestaande vijverpartij op. Op de plek van de vijver wordt de continue beekloop nu minder goed ervaren. Andere motieven zijn het einde van de levensduur van de folie in deze kunstmatige vijver en het te verwachten intensieve onderhoud. Waar mogelijk wordt langs het smalle doorstroomprofiel de oever verlaagd om het water meer beleefbaar te maken: logische verbredingen in het profiel als verblijfsplek aan een stromende watergang.

Plek voor mens en dier

Als centrale as en ruggengraat van het gebied vormt de Slijpbeek de hoofdoriëntatie van de gebouwde ontwikkelingen, geeft samenhang aan het landschappelijke raamwerk en is het de logische plek voor samenkomst voor de buurt. Centraal in De Hes komt op de oever van de beek een publieke, pleinvormige ruimte met bijvoorbeeld natuur- en waterspeelaanleidingen. Hier komen de routes voor langzaam verkeer samen met paden langs en over de beek. Zo is de beek geen barrière, maar de drager van het nieuwe woon-werkgebied. Het neemt de bezoeker mee door de verschillende landschapssferen, en rijgt het gebied aan elkaar. Ook voor de flora en fauna is en blijft het water een belangrijke pleisterplaats. Door in te spelen op de dynamiek van stromend (kwel)water wordt met inrichtingsmaatregelen de ecologische waarde versterkt.

3. Publiek landschap

De Hes wordt niet enkel ontwikkeld voor haar toekomstige bewoners, maar wordt een publiek landschap. Een landschapspark met bossige randen en grote onbebouwde ruimtes langs de Slijpbeek, aantrekkelijk om te verblijven voor bewoners, directe gebruikers en bezoekers van buiten De Hes. In het landschap komen op verschillende plekken collectieve speel-, zit- en sportvoorzieningen. Het is de ambitie om met de kunstenaars die momenteel al in het gebied actief zijn een beeldenroute door het landschap te organiseren.



Wonen én werken

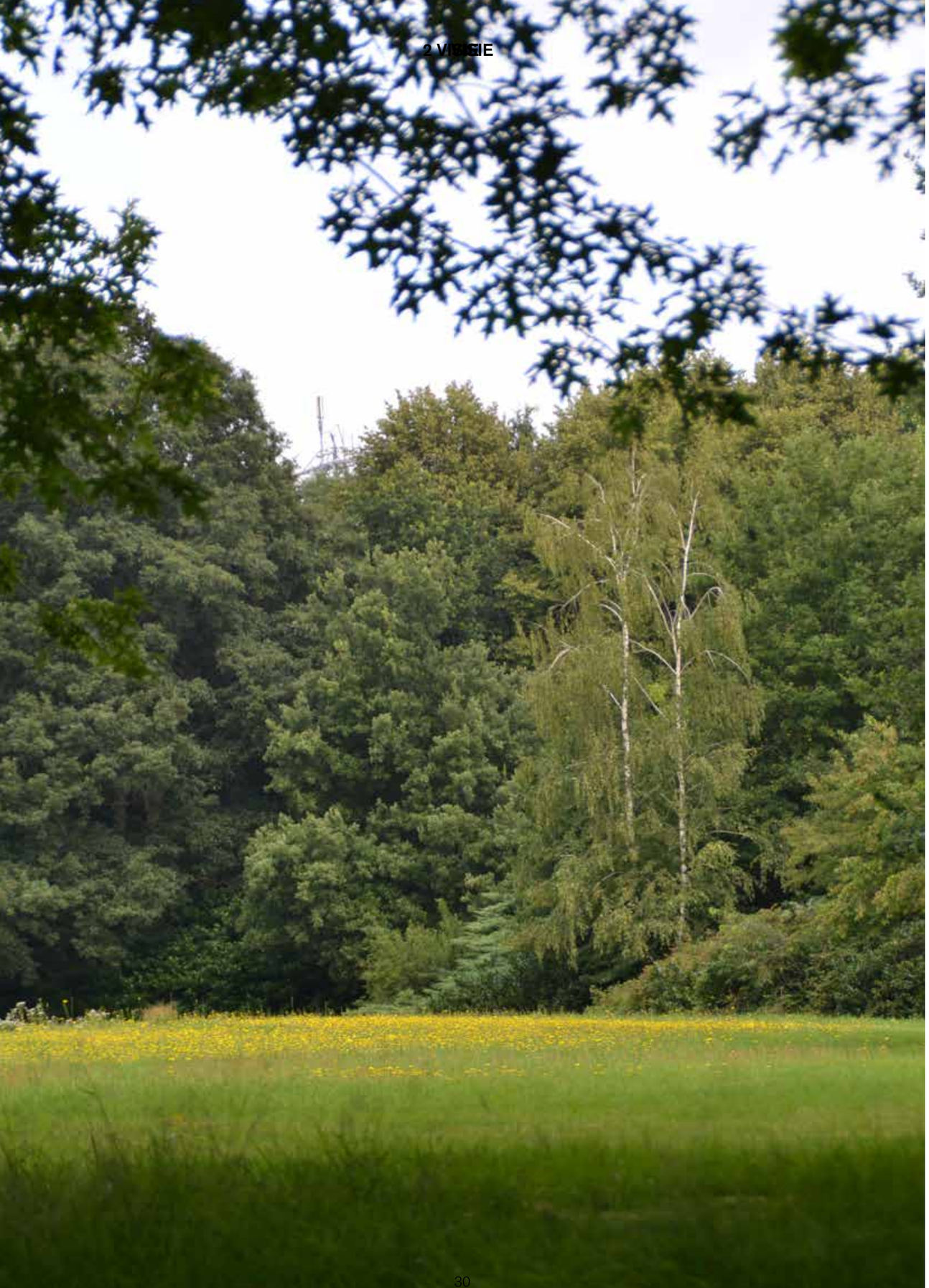
Om een levendig woonmilieu van betekenis te realiseren biedt de ontwikkeling ruimte voor wonen, werken, cultuur, horeca en maatschappelijk programma. De ruimte voor kunstenaars met werkplekken en expositieruimte is een logisch vervolg op het huidige gebruik van de Hes.

Collectiviteit

Het stedenbouwkundig ontwerp voorziet in een gradiënt van privé naar collectief naar openbaarheid. Voor het gebouwde programma zijn collectieve tuinen voorzien in het landschap. Geen traditionele tuinen maar landschappelijke ruimtes die kunnen worden toegeëigend voor het plaatsen van picknickbanken of speeltoestellen. Elke plek kan zo een eigen functie en inrichting krijgen. De overgang tussen collectief (mandelig) en openbaar wordt louter met landschappelijke middelen vormgegeven.

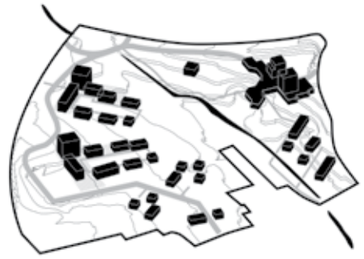
Huiskamer voor de buurt

Op de begane grond van het voormalige KEMA-kantoorgebouw, gebouw H01/H02, gesitueerd aan een publieke ruimte naast de stromende beek, wordt in samenhang met wijkgebonden (dag)horeca een publiek programma gerealiseerd als plek van samenkomst voor de buurt. Hier is ruimte voor presentaties, buurtfeesten en pakket uit- en afgifte en kunnen ook de creatievelingen die hun werkplaats of studio hebben in De Hes samenkomen, maken en exposeren.



4. Bouwen in clusters

Op De Hes is de bebouwing te gast in het landschap. De landschappelijke morfologie is leidend voor de inpassing. Om maximaal maat en ruimte te laten voor het landschap wordt er gebouwd in ontwikkelclusters met zoveel mogelijk gebouwd parkeren en met compacte volumes.



Bebouwing volgt het landschap

Het reliëf van het landschap is leidend voor de inpassing van de geclusterde bebouwing. De combinatie van de natuurlijke beekdalmorfologie, de bodemkenmerken met kwetsbare leemlagen en een kapitaal bomenbestand dat is vervlochten met de hoogteverschillen, bepaalt de inpassing van de bebouwing. De ontwikkelclusters voegen zich in de plooien van de topografie en variëren in dichtheid. Bomen blijven zoveel mogelijk gehandhaafd en gebouwd parkeren kan plaatselijk slim in het landschap worden ingepast. De bomen, extra dominant door de hoogteverschillen, bepalen het groene silhouet van De Hes dat medebepalend is voor de landschapsbeleving. Om dit bestaande ‘groene silhouet’ zo min mogelijk aan te tasten blijft de bouwhoogte, op enkele uitzonderingen na, onder de hoogte van de bomen.

Bebouwing accentueert het reliëf

De bebouwing in De Hes voegt zich naar en versterkt de natuurlijke morfologie van het landschap waarin het te gast is. De gebouwde clusters zijn georiënteerd op het beekdal van de Slijpbeek en reageren op de hoogteverschillen van de Steilrand, de openheid en uitzichten op het Veld en de beschutting van het Bos. Het strategisch plaatsen van volumes in het park versterkt zo de afleesbaarheid en ervaring van dit landschap. De bouwvolumes stapelen met een oplopend aantal bouwlagen, steeds hoger op naar de randen van het gebied en dramatiseren zo de morfologie. Door korte rijtjes en compacte bouwvolumes haaks op het reliëf wordt voorzien in doorkijkjes naar het groen en de beek.

Voormalig KEMA-kantoorgebouw als vetrekpunt

De wijze waarop gebouw H01/H02, het voormalig KEMA-kantoorgebouw zich voegt naar het landschap is een grote inspiratiebron voor de vormgeving van de gebouwde clusters in het gebied door de strakke lijnen en het geknikte volume veelal haaks op de hoogtelijnen. Het gebouw zelf is kenmerkend voor De Hes en heeft dusdanige kwaliteiten dat herbestemming van het gebouw de aangewezen optie is.



5. Minimale infrastructuur

Om het landschap zoveel mogelijk de ruimte te geven wordt ingezet op een minimale infrastructuur. Dit betekent dat er zo min mogelijk ruimte wordt georganiseerd voor auto's en dat verhardingen alleen aangelegd worden volgens het principe 'groen, tenzij'. De keuze voor wonen op De Hes is duidelijk ook een keuze voor wonen en leven in en met de natuur: zaken als parkeren op afstand, autoloze woonstraten en geen pakketbezorging tot bij de deur maar op vaste afleverpunten zijn hier inherent onderdeel van. De doelgroepenanalyse sluit hier op aan en zal blijvend worden gecommuniceerd bij de verdere planontwikkeling en verkoop.



Nieuwe Hesweg

Het uitgangspunt minimale infrastructuur resulteert in een ontsluitingsmodel bovenlangs, in de bosrand. Deze nieuwe weg noemen we in dit stedenbouwkundige plan de Hesweg. Dit kan omdat de 'oude' weg dwars door het gebied wordt opgeheven. Voor de nieuwe weg wordt slim gebruik gemaakt van de hinderzone van het spoor waar niet gebouwd kan worden. De hoofdentree van De Hes ligt bij de rotonde aan Utrechtseweg (N225) en De Schutterij. De Hesweg sluit aan op De Schutterij en Klingelbeekseweg en heeft doodlopende zijstraten voor de ontsluiting van de ontwikkelclusters. Zo houden we het landschap vrij van autoverkeer. Voor alle goederen- en pakketbezorging worden opstelplekken langs de ontsluitingsstructuur aangelegd. Dit betekent de organisatie van een aantal collectieve pakkettenhubs.

Parkeren uit het zicht

De auto verdwijnt zo snel mogelijk uit het zicht. Waar mogelijk in gebouwde parkeervoorzieningen in de ontwikkelclusters van het Veld en het Bos. Voor de ontwikkelclusters aan en in de Steilrand wordt zoveel mogelijk gebruikt gemaakt van het bestaande parkeerterrein in de noordoosthoek, het 'Platanenveld', dat volledig blijft behouden. Op deze manier kunnen hier zo veel mogelijk bestaande bomen worden gehandhaafd Omdat het wortelpakket van de bomen hier is vervlochten met de hoogteverschillen, worden hier geen gebouwde parkeervoorzieningen ingegraven.

Dooradering voor langzaam verkeer

Tenslotte voorziet het plan nadrukkelijk in een dooradering van fiets- en voetpaden (deels gecombineerd binnen één verhardingsprofiel) om langzaam verkeer te faciliteren en stimuleren. Nooddiensten maken incidenteel gebruik van deze fiets-voetpaden en kunnen daarmee overal komen. Kansrijke aansluitingen naar de omgeving voor langzaam verkeer zoals bijvoorbeeld het viaduct over de Utrechtseweg vallen nu buiten de scope van het project maar passen goed in de stedenbouwkundige en landschappelijke ontwikkeling van De Hes. Deze aansluitingen worden bij de uitwerking van de plannen nader onderzocht en aangesloten. Dit is afhankelijk van de eigenaren van desbetreffende buurpercelen.



Park de Hes

35 / 155

AANPASSING OP BASIS VAN LAATSTE INZICHTEN

BOUWHOOGTE H01/H02 NOG IN BEWERKING

Images Urbanes Sensibles / Amesz - RHDHV

3.
Plantoelichting

3.1 Stedenbouwkundig Plan



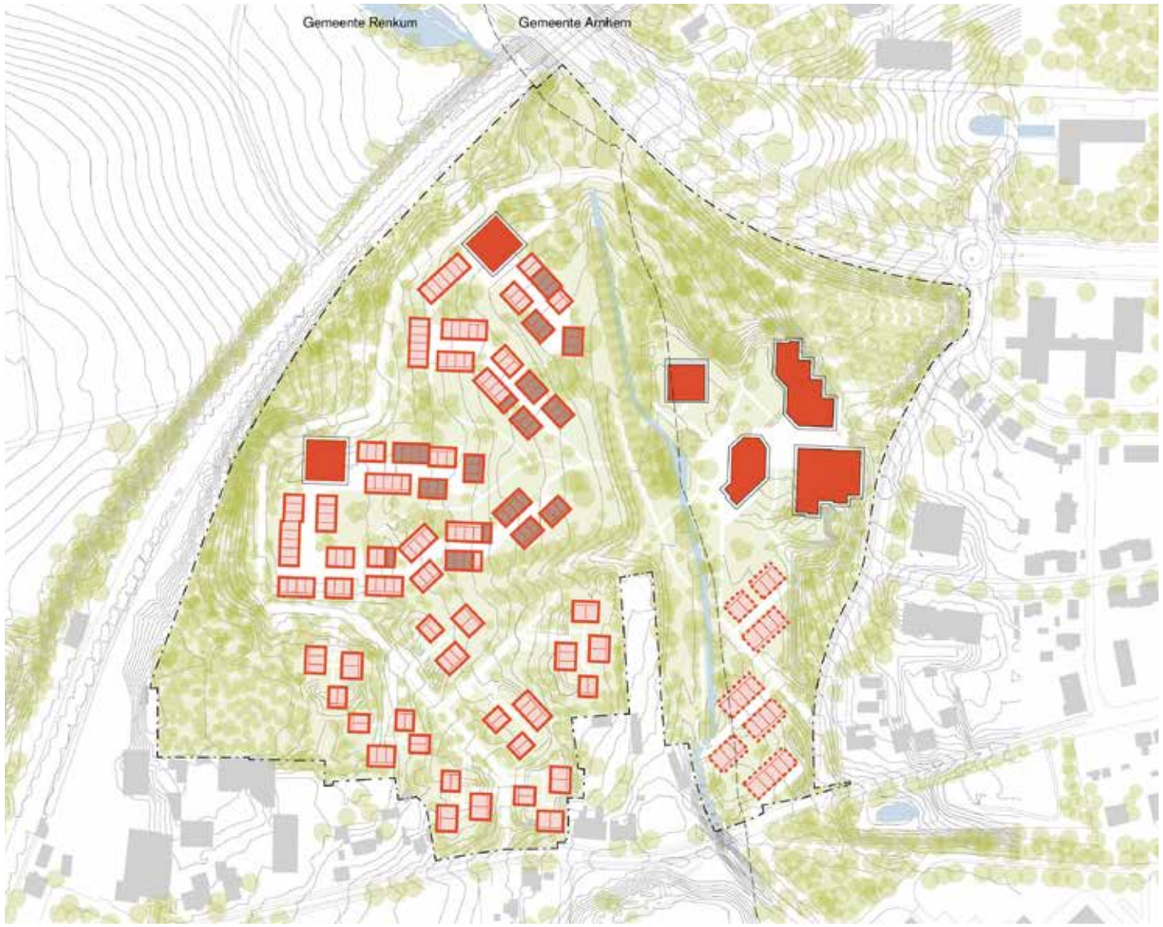
3.2
Gebouwd programma

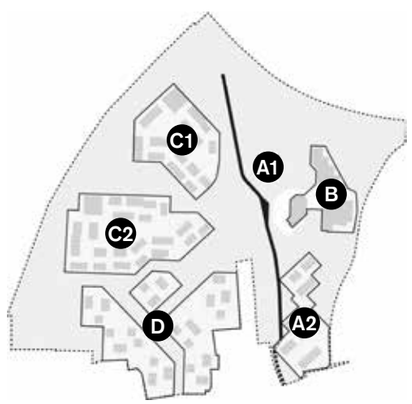
Op De Hes is de bebouwing te gast in het landschap. Zoals in de Visie beschreven is, is de bestaande landschappelijke morfologie leidend voor de inpassing en om maximaal maat en ruimte te laten voor het landschap wordt er gebouwd in clusters met waar mogelijk gebouwd parkeren en met compacte volumes.

Van traditionele private tuinen is geen sprake: iedereen woont met een terras of balkon direct aan het landschap.Omdat het gebied meerdere landschappelijke zones kent, voegt ook de bebouwing zich op verschillende wijzen naar het landschap. Zo worden de hoogteverschillen van de Steilrand door de bouwvolumes geaccentueerd. De gebouwde ontwikkelingen aan het Veld krijgen enerzijds rugdekking van het bos, maar hebben ook een weids uitzicht op het beekdal. Wonen in het Bos betekent beschut wonen tussen de bomen en doorzichten naar het Veld. De belangrijkste publieke plekken en voorzieningen zijn gesitueerd rondom de ruggengraat van het plan: de Slijpbeek.

De toekomstige bewoners en gebruikers van De Hes kiezen voor een plek in een ontspannen landschappelijke setting waar zowel rust als reuring rug-aan-rug te vinden is. Zie ook de beschrijving van de doelgroepen in het Gebiedsprofiel. Toekomstbestendig wonen is wat hen betreft in samenspraak met de natuur en met elkaar: collectiviteit verhoogt niet alleen de sociale duurzaamheid maar verkleint ook de menselijke footprint. Kopers en huurders kiezen voor een woning met een terras aan een gedeeld landschap in plaats van een private tuin en vaak voor een parkeerplek op afstand in plaats van direct voor de deur. Voorzieningen als parkeren, fietsenstalling, afvalinzameling en pakketafhaalpunten worden grotendeels geclusterd en collectief opgelost: goed bereikbaar en comfortabel in gebruik.

De specifieke ruimtelijk-programmatisch kenmerken van de ontwikkelclusters zijn in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt.





disclaimer: de positie van de betaalbare woningen is indicatief. Bij de verdere uitwerking van de clusters volgt de exacte positie van de woningen

Woonprogramma

Het woonaanbod is divers met verschillende typologieën voor een divers woonmilieu met ruim 400 woningen. De tabel laat de aantallen per gemeente zien, het type woning en een indicatie in welk segment deze valt. Voor beide gemeentes is het uitgangspunten dat 50% van het woningaanbod betaalbaar is. In de gemeente Arnhem wordt 30% van het totale woningbouwprogramma sociale huur ten behoeve van hun premium partners (een van de woningcorporaties actief in de gemeente Arnhem). In de gemeente Renkum wordt 25% van het totale woningbouwprogramma gerealiseerd als sociale huur en/ of sociale koop. De exacte afspraken over betaalbaar wonen worden definitief vastgelegd in een anterieure overeenkomst waar dit stedenbouwkundig plan als ontwikkelkader een bijlage voor zal zijn.

Woningtypes

In het stedenbouwkundig plan wordt de sociale huur en -koop en een groot deel van het betaalbare wonen ondergebracht in appartementengebouwen die zich als hoekstenen van het ruimtelijke ontwerp in de beboste rand manifesteren. Er worden ook een aantal eengezinswoningen en bovenwoningen gerealiseerd in de clusters aan het Veld. De kleinere, betaalbare woningen lenen zich goed voor een stapeling op geclusterde fietsbergingen en als lage bouwvolumes aan de rand van het Veld. De vrijesectorwoningen worden nagenoeg volledig ontwikkeld als eengezinswoningen met gebouwde parkeervoorzieningen. Er wordt rijkelijk gevarieerd met een verscheidenheid aan types (atelier, drive-in, rijwoning), beukmaat, aantal bouwlagen en GBO's. Er worden een beperkt aantal appartementen in de vrije sector ontwikkeld in de ontwikkelclusters A1 en B.

Renkum

		Typologie	GBO	Aantal
Het veld				
	C1	EGW atelierwon.	170 m2	12
		EGW vs*	130-170m2	23
		EGW betaalbaar	90 m2	19
		MGW soc koop	55 m2	25
		MGW soc huur	55 m2	29
		commercieel	400 m2	-
	C2	EGW atelierwon.	170 m2	8
		EGW vs*	130 -170m2	44
		EGW betaalbaar	90 m2	24
		MGW betaalbaar	65 m2	30
		MGW soc huur	55 m2	16
		commercieel	400 m2	-
Het bos				
	D	EGW vs*	160-170 m2	52
Totaal				**282**
		EGW		182
		MGW		100
		Vrije sector		139 (49%)
		Betaalbaar		73 (26%)
		Sociaal		70 (25%)

*eventueel woon-werkwoningen

Arnhem

	Typologie	GBO	Aantal
De steilrand			
A1	MGW vs	80-180 m2	15
B:	MGW vs	75 m2	10
(H01/H02)	MGW betaalbaar	65 m2	34
	MGW soc	55 m2	38
	Zorg	1.600 m2	-
	COG**	1.600 m2	-
A2	EGW vs*	125-170 m2	25
Totaal			**122**
	EGW		25
	MGW		97
	Vrije sector		50 (41%)
	Betaalbaar		34 (28%)
	Sociaal		38 (31%)

**COG: horeca, cultuur, werk en maatschappelijk



Commercieel/ cultuur

Zoekgebied woon-werk woning/ atelierwoning

maatschappelijk, publiek en creatief programma met horeca







Cultuur- en werkprogramma

De Hes wordt een levendig en gemengd woon-werkgebied. Om dit te realiseren, biedt ieder cluster ruimte om werken te integreren: als commerciële of werkplint onder een appartementengebouw of door de ontwikkeling van woningen waarbij in het ontwerp ruimte is voor een beroep of atelier aan huis. De programmering van multifunctionele werkruimte in het plan met een diverse mogelijkheid voor gezamenlijke en/of individuele initiatieven in het landschap voor bijvoorbeeld kunstenaars en makers is een logisch vervolg op het huidige gebruik van De Hes.

Herbestemming voormalig KEMA-kantoorgebouw

Een bijzondere positie neemt gebouw H01/H02, het voormalige KEMA-kantoor-gebouw in: dit gebouw wordt herbestemd vanuit een duurzaamheidsperspectief maar ook omdat het bouwvolume letterlijk is verankerd in de Steilrand. Sloop-nieuwbouw zou een onevenredig risico op ongewenste grondwaterstromen betekenen. Het bestaande volume manifesteert zich nu in de breedte van de helling en wordt in dit stedenbouwkundig ontwerp strategisch doorsneden met nieuwe passages en opgetopt om een gemixt programma voor wonen, werken, kleinschalige (dag)horeca, (maatschappelijke) culltuur programma in te passen. Het naastgelegen parkeerveld onder de platanen blijft in opzet gehandhaafd, maar zal worden herstraat. Zo kan op en aan de Steilrand compact in kleinschalige clusters worden gebouwd zonder vergravingen voor collectieve parkeervoorzieningen. Een boominclusieve ontwerpstrategie met als doel het behoud van dit kenmerkende landschap en de cultuurhistorische waarden.

Gemixt programma in elk ontwikkelcluster

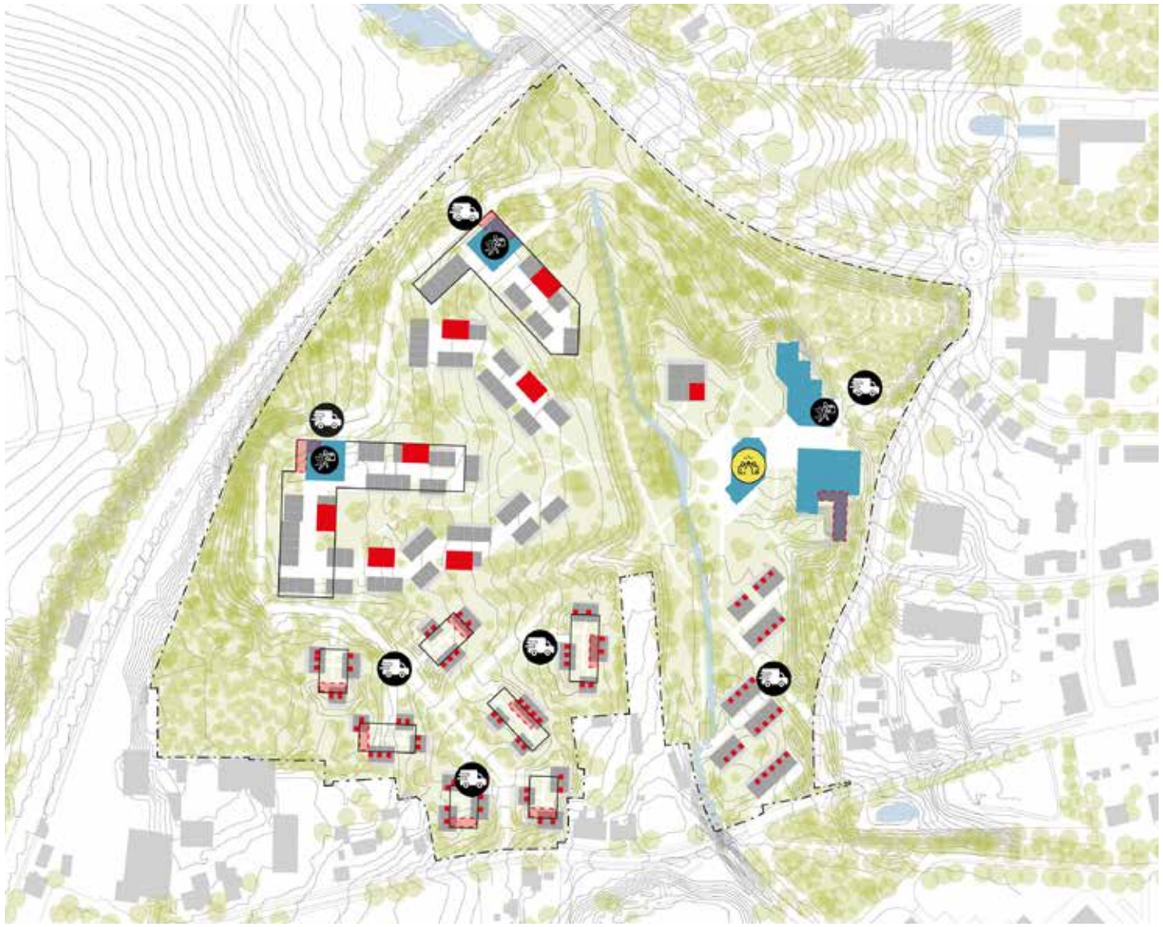
De concentratie van kleinschalige (dag)horeca, makers- en cultureelprogramma in gebouw H01/H02 activeert ook het hart van het park doordat deze functies het gewenste “publieke karakter” van de ruimte aan het gebouw nabij de beek versterken.

(1) Werken vindt plaats zowel aan huis als in aparte werkplekken en -units aan de randen van het gebied:In de plint van de appartementengebouwen aan het Veld (ca. 2x 400 m2).

(2) Bij de herbestemming van gebouw H01/H02 mede in de vorm multifunctionele werkruimte in het gebouw (COG-programma, ‘commercieel ontroerend goed’).

(3) Indien hiernaar vraag is, kunnen de woningen in het Bos, aan de voet van de Steilrand en in de bosrand langs het spoor van het Veld woon-werkwoningen of atelierwoningen worden. Deze woningen zullen daarvoor ook de bestemming ’aan huis verbonden beroep en of bedrijvigheid aan huis’ krijgen.

Het niet woonprogramma in gebouw H01/H02 activeert het hart van de ontwikkeling door de realisatie van publiek programma met bijvoorbeeld de horeca naast de centrale publieke ruimte aan de beek. Een aandeel van het geplande commercieel onroerend goed programma (COG) wordt gereserveerd voor dit doel. De exacte afspraken over het niet wonen programma worden definitief vastgelegd in een anterieure overeenkomst.



(Fiets)berging individueel

(Fiets)berging ondergronds collectief

Commercieel, cultuur, of maatschappelijk

Gedeelde parkeervoorzieningen

collectieve hart

laden en lossen

pakkethub

Collectieve voorzieningen

Het collectieve programma betreft de functionele (gebouwde)voorzieningen. Naast het collectieve programma zijn er ook collectieve, kwalitatieve verblijfsplekken die direct bereikbaar dienen te zijn voor bewoners en comfortabel in gebruik op basis van de principes voor inclusie en toegankelijkheid. Met deze collectieve voorzieningen streven we de ontwikkeling van het buurtgevoel na: hier is ruimte voor ontmoeting tussen bewoners onderling en tussen gebruikers en bewoners.

Centrale ontmoetingsruimte

De concentratie van makers- en cultureelprogramma in gebouw H01/H02 activeert het hart van het park door de realisatie van publiek programma en (dag)horeca naast de openbare ruimte bij de beek. Een aandeel van het commercieel onroerend goed programma (COG) wordt gereserveerd voor dit doel. De exacte afspraken over het niet woonprogramma worden definitief vastgelegd in een anterieure overeenkomst.

Concentratie fietsbergingen

Ondanks de compacte bouwvolumes, zonder eigen tuinen, krijgen de woningen wel een individuele berging. In ontwikkelclusters C1 en C2 zijn deze individuele bergingen gegroepeerd op een aantal centrale, goed bereikbare plekken aan de binnenstraten, dus op de begane grond met daarboven op de eerste en tweede verdieping een bovenwoning. Voor de appartementencomplexen en de woningen in het betaalbare en sociale segment komen collectieve fietsenstallingen ter plaatse van de parkeervoorzieningen. Voor appartementen wordt de berging in de woning ontworpen.

Pakketafhaalpunten

Een autoluwe woonomgeving en een minimum aan ontsluitingsstructuren van wegen en straten voor autoverkeer is mogelijk door pakketafhaalpunten (pakkethubs) voor de ontwikkelclusters A1, B en C1 en C2 te organiseren: De bezorgdiensten kunnen hier niet bij de voordeur van elke woning komen. Nabij deze pakketafhaalpunten is ruimte om zoals dit te doen gebruikelijk is, tijdelijk te parkeren voor de afgifte. Deze afhaalpunten bevinden zich aan de randen van het cluster, in de plint van de appartementengebouwen direct ontsloten via de Hesweg. De woningen in het zuidelijk deel van De Hes aan de voet van de Steilrand en in het Bos (clusters A2 en D) hebben wel pakketleveringen aan de voordeur.





Parkeren opgelost in het landschap



Geintegreerde oplossingen voor inrit, balustrades en natuurlijke ventilatie openingen

Gebouwd parkeren

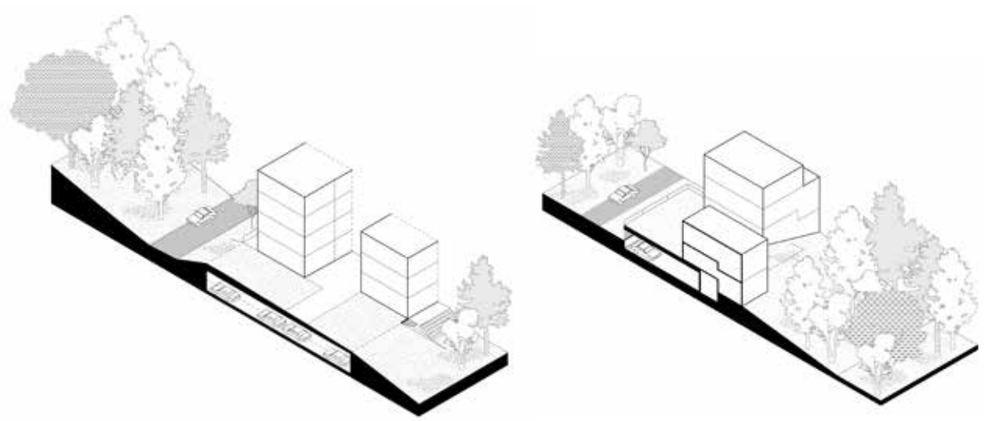
Met de visie om de auto zo snel mogelijk en zoveel mogelijk uit het zicht te krijgen, worden de gebouwde clusters waar mogelijk ontwikkeld met gebouwde parkeervoorzieningen. Zo komen aan de voet van de Steilrand drive-in woningen en aan het Veld en in het Bos gebouwde parkeervoorzieningen. Voor de inpassing van de collectieve parkeervoorzieningen wordt slim gebruik gemaakt van de aanwezige plooien in het reliëf die onder andere vrijkomen door de sloop van de bedrijfsgebouwen. Door de parkeervoorzieningen minimaal in te graven blijft de bodemopbouw nagenoeg ongewijzigd.

Natuurlijke ventilatie

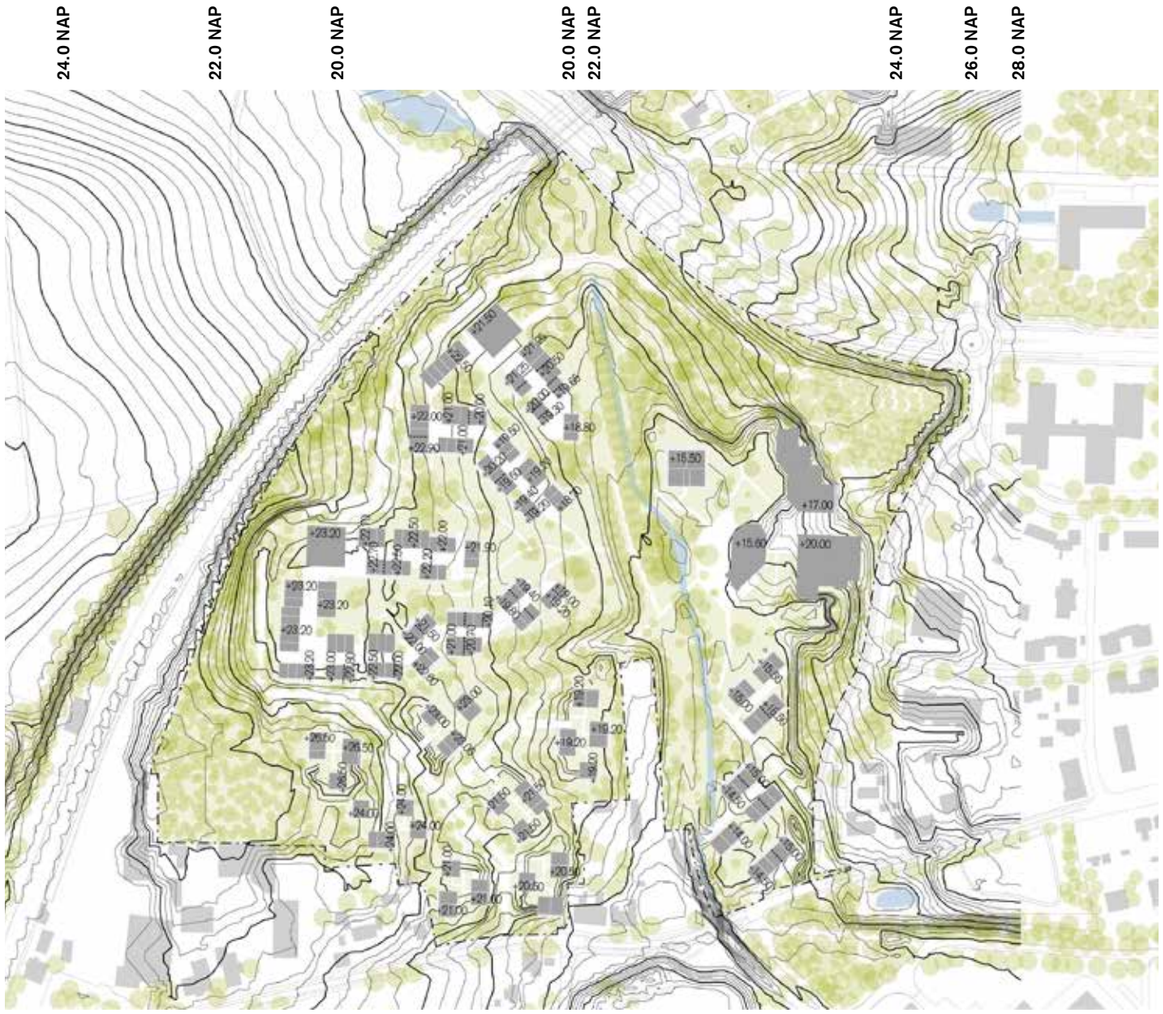
Uitgangspunt voor de collectieve gebouwde parkeervoorzieningen is ‘natuurlijk ventileren’. Bij het ontwerp van het stedenbouwkundig plan voor de ontwikkelclusters aan het Veld en in het Bos zijn hiervoor de uitgangspunten uit de NEN2443 gehanteerd. De eisen stellen onder meer dat tegenover elkaar staande buitenwanden voorzien moeten zijn van niet voor lucht afsluitbare openingen.

Continu landschap

De eisen aan natuurlijk geventileerde parkeervoorzieningen bieden ruimte voor de strategische aanheling van het bestaande en nieuwe maaiveld zodat er zoveel mogelijk een continu landschap met langzaamverkeersroutes en groen kan worden gerealiseerd. De bovenkant van het afgewerkte parkeerdek steekt zoveel mogelijk 1,2 m boven het aansluitende maaiveld uit. De gebouwde parkeervoorzieningen lopen met het reliëf van het landschap mee door de constructie uit te voeren met een flauwe helling, of getrapt met korte hellingbanen. Hoog uitstekende constructies aan het Veld en in het Bos worden zo voorkomen. Een opgave voor de uitwerking is de vormgeving van de inritten. Deze moeten dusdanig in het landschap worden ingepast dat ze zich hiernaar voegen en niet domineren. Dit wordt in het vervolgproces opgenomen in het beeldkwaliteitsplan en zal worden verwerkt bij de verdere uitwerking van de ontwikkelclusters.



de gebouwde parkeervoorzieningen liggen halfverdiept in het landschap en zijn deels ingepakt om een doorlopend landschap te behouden en deels open gelaten ten behoeve van natuurlijke ventilatie. De openingen zijn gecombineerd met erfafscheidingen van woningen.



Bouwpeilen

De bouwpeilen zijn direct gerelateerd aan de maaiveldpeilen en kenmerkende hoogteverschillen van het landschap. De combinatie van de natuurlijke beekdalmorfologie, de bodemkenmerken met kwetsbare leemlagen en een kapitaal bomenbestand dat is vervlochten met de hoogteverschillen, bepaalt de inpassing van het gebouwde programma. Dit zorgt voor veel kleine sprongen in vloerpeil bij de geschakelde woningtypes: individueel en of per rijtje.

De toegankelijkheid tot de voordeur is geregeld, waar nodig met korte hellingbanen. De sprongen in vloerpeil versterken de beoogde getrapte opbouw van bouwvolumes naar de randen van het plangebied

Aandachtspunt: hemelwaterafvoer

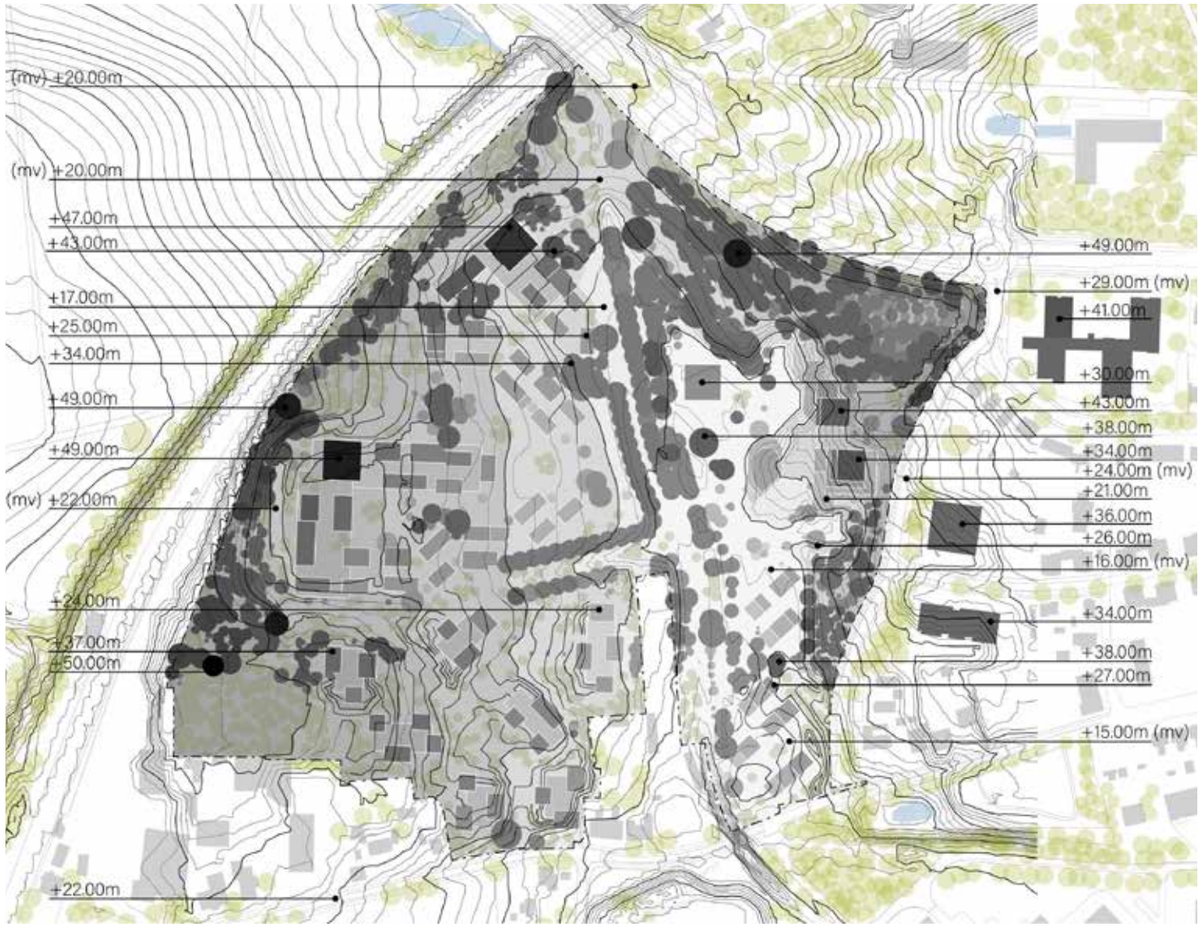
Uitgangspunt bij het definitieve peilenplan in de uitwerking is het voorkomen van wateroverlast in de parkeervoorzieningen: hemelwater via de in-/uitritten, via de ventilatiepunten en water dat vanwege maaiveldverlaging en of een verzadigde bodem ter plaatse van de infiltratieputten instroomt.



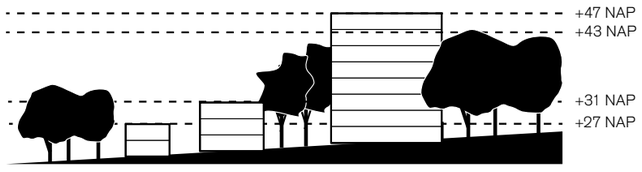
huidige hoogtelijnen



minimale aanpassingen in bestaande geomorfologie en herstel van oorspronkelijke geomorfologie



bouwhoogte en groenmassa in meters t.o.v. NAP met rekenschap van de geomorfologie



Bouwhoogte en groenmassa

Zoals in de visie beschreven versterkt het gebouwde programma de morfologie van het landschap: de bouwvolumes stapelen met een oplopend aantal bouwlagen, op naar de randen van het gebied.

De ervaring van een natuurlijke landschapsarena gericht op de onbebouwde ruimte rond de Slijpbeek wordt zo sterker ervaren en zoveel mogelijk bewoners hebben uitzicht. De bouwhoogtes leggen we daarom in hoofdlijnen vast in dit stedenbouwkundige plan, zie de paragraaf Stedenbouwkundige spelregels: ruimtelijk casco. Door te variëren in de beukmaat kan worden voorzien in tweelaagse, drielaagse en vierlaagse eensgezinswoningen. Met deze bouwhoogtes blijven we onder de boomgrens van de beboste randen (gemiddelde kroonhoogte van ca. 20m). Het groene silhouet blijft zichtbaar doordat de hoogst gelegen, buitenste randen van het gebied, onbebouwd blijven.

Bouw- en groenmassa

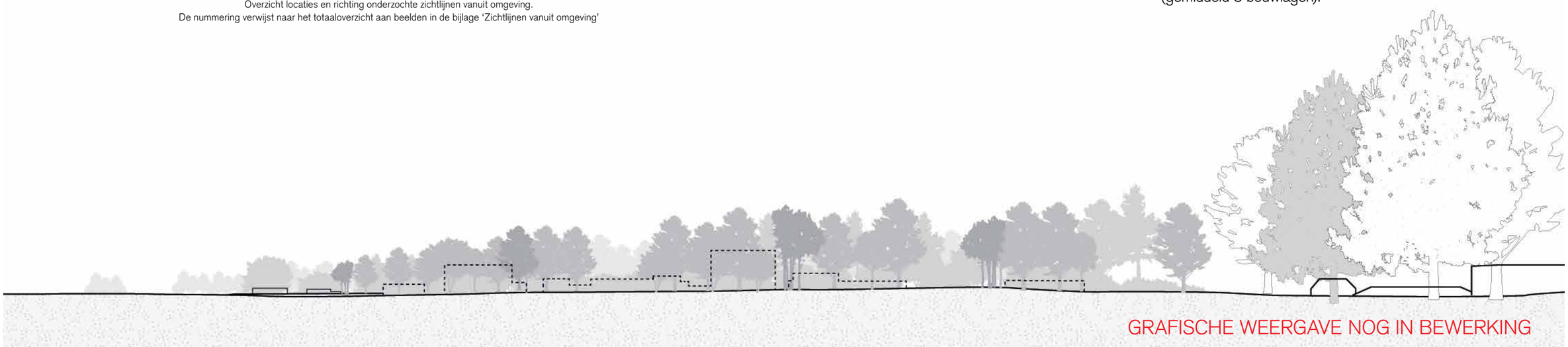
Het kaartbeeld toont de geomorfologische hoogteverschillen, de optelsom van bebouwingshoogte + hoogteverschillen en de opstelsom van boomkroonhoogte + hoogteverschillen. Samen laat dit de relatie in hoogte van de bouw- en groenmassa zien ten opzichte van NAP. De boomkroonhoogte volgt uit de inmeting. Hiermee is inzicht verkregen in de relatie tussen de ontworpen bebouwingshoogte en de bestaande groenmassa: de bebouwing blijft bijna overal onder de boomkroonhoogte op een enkele uitzondering na en in de omgeving van de uitzonderingen staan veel grote bomen.

Hoekstenen in de bosrand

Compact en geclusterd bouwen om een onbebouwd landschap van bosranden en veld rond de beek te behouden, betekent soms ook de hoogte in met appartementengebouwen. Bouwvolumes die net boven de boomgrens uitsteken. Deze vorm van stedelijk verdichten komt voort uit de gedeelde visie van gemeentes Renkum en Arnhem. Hierin staat beschreven hoe de regionale woningbouwopgave kan landen in samenhang met het bomenbeleid om zoveel mogelijk groen te sparen. Dit betekent zo weinig mogelijk maaiveldruimte te claimen, dus soms ook meerlaags bouwen. Deze appartementengebouwen manifesteren zich in de randen van het plan op drie plekken als hoekstenen van de beschreven compositie als landschapsarena. Uit de inmeting van het bomenbestand blijkt dat in de directe nabijheid van deze bouwvolumes, boomgroepen met een kroonhoogte tot 24m staan. Door de volumes met een kleine footprint zo rank mogelijk te houden, wordt het zicht op de beboste rand niet geblokkeerd en kan het landschap met het groene silhouet dominant blijven.



Overzicht locaties en richting onderzochte zichtlijnen vanuit omgeving.
De nummering verwijst naar het totaaloverzicht aan beelden in de bijlage 'Zichtlijnen vanuit omgeving'



Zicht 6. zicht op De Hes vanaf dorpsrand Oosterbeek (prive-kavel aan Prins Bernardweg)

Ruimtelijke inpassing bouwmassa en zichtlijnen

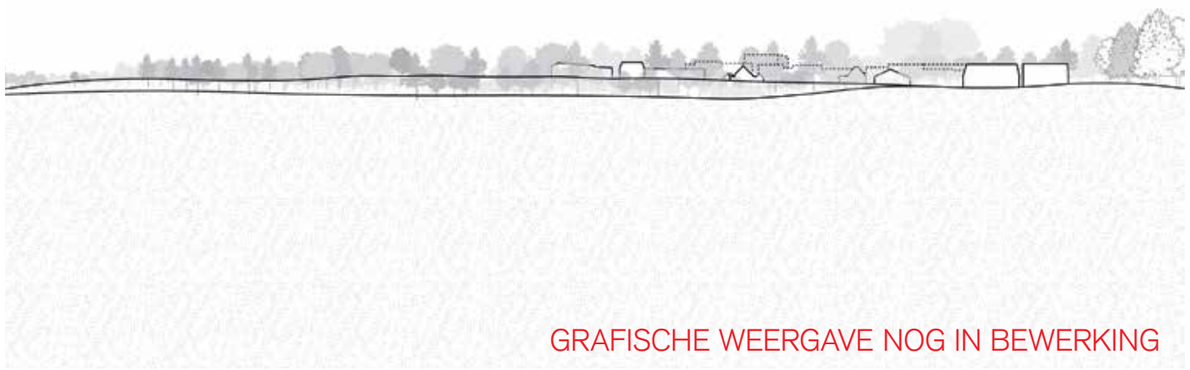
De beleving van het natuurlijke hoogteverschil wordt met de ontwikkeling van De Hes niet aangetast. Arnhem blijft gezien vanuit de Veluwe de 'verborgen stad in het groen', en vanuit het open rivierengebied in het zuiden is Arnhem de 'zichtbare stad aan de rivier'. Voor het stedenbouwkundig plan is een zichtlijnenstudie gedaan over de impact van de gebouwde ontwikkeling gezien vanuit de Rosandepolder, de wijk Hoogstede ten oosten van De Schutterij en vanaf de Utrechtsweg c.q. over de Oosterbeekse akkers ten westen het spoor. Hierbij is notie voor het zomer- en winterbeeld van de bomen. Een 'zomerbeeld' met bomen vol in het blad zorgt op De Hes voor een robuust groen silhouet. Het 'winterbeeld' met bomen zonder blad, werkt nog steeds als een soort 'vitrage' van kale takken en open kronen. De complete zichtlijnenstudie is als bijlage bij dit stedenbouwkundig plan opgenomen.

Maximale bouwmassa en hoogte

De ruimtelijke impact van de ontwikkeling en de stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing is te relateren aan de bouwmassa, bouwhoogte en inbedding in het groen. Twee bouwvolumes van 8 lagen hoog op een halfverdiepte parkeervoorziening (ca. 26,5 m hoog vanaf maaiveld), komen binnen de gemeentegrens van Renkum net boven de boomgrens uit. Één bouwvolume van 9 bouwlagen hoog (6 bouwlagen gezien vanaf De Schutterij, 9 vanaf de kant van de beek; ca. 17 m hoog vanaf maaiveld De Schutterij), komt binnen de gemeentegrens van Arnhem net boven de boomgrens uit. Dit zijn de uitzonderingen in het principe van 'bouwen onder boomkroonhoogte'. De bouwhoogte zit ruim binnen de definitie van 'Nieuw Arnhems Peil' (hoogte gebouw + hoogte maaiveld boven NAP = max. 100 m). Als uitgangspunt voor de optopping geldt binnen de Gemeente Arnhem het principe dat de hoogte van de gebouwde hoogteaccenten niet meer bedraagt dan 2x de gemiddelde hoogte van de omliggende bebouwing van het bouwblok en de wijk. De 6 verdiepingen aan De Schutterij voldoen aan deze definitie in relatie tot naastgelegen woningbouw in Klingelbeek (gemiddeld 3 bouwlagen).



Zicht 5. zicht op De Hes vanaf Utrechtseweg, nabij kruising Mariënbergweg



Zicht 7. zicht op De Hes vanaf Rosandepolder

Zichtbaarheid vanuit de Rosandepolder

Vanuit de Rosandepolder zijn de huidige (bedrijfs)gebouwen aan de Klingelbeekseweg zichtbaar, net als de bedrijfsbebouwing op de Hes die wordt gesloopt om ruimte te maken voor woningbouw. Nieuwe grondgebonden woningbouw tot 3 á 4 lagen hoog zal dus ook zichtbaar zijn. Omdat op het terrein van De Hes veel bomen worden gehandhaafd, zal het groene silhouet achter deze bebouwing grotendeels intact blijven en zullen door de afstand de hogere appartementengebouwen nauwelijks zichtbaar zijn vanuit de omgeving.

Zichtbaarheid vanuit Oosterbeek

Over de akkers van Oosterbeek, gezien vanaf de Utrechtsweg, Prins Bernardlaan en vanaf de woningen in de dorpsrand van Oosterbeek zal de algehele ontwikkeling op De Hes met name in de late herfst, winter en vroege voorjaar tussen de bladloze bomen zich manifesteren als bebouwingsrand door in zekere mate zichtbaar te zijn. In de winter is nu, de (nog te slopen) bedrijfsbebouwing ook zichtbaar. Het appartementengebouw in ontwikkelcluster C1 (8 bouwlagen) zal ook deels zichtbaar zijn in de zomer. Dit beeld past bij het verstedelijkingspatroon langs de Utrechtsweg.

Zichtbaarheid vanuit de wijk Hoogstede

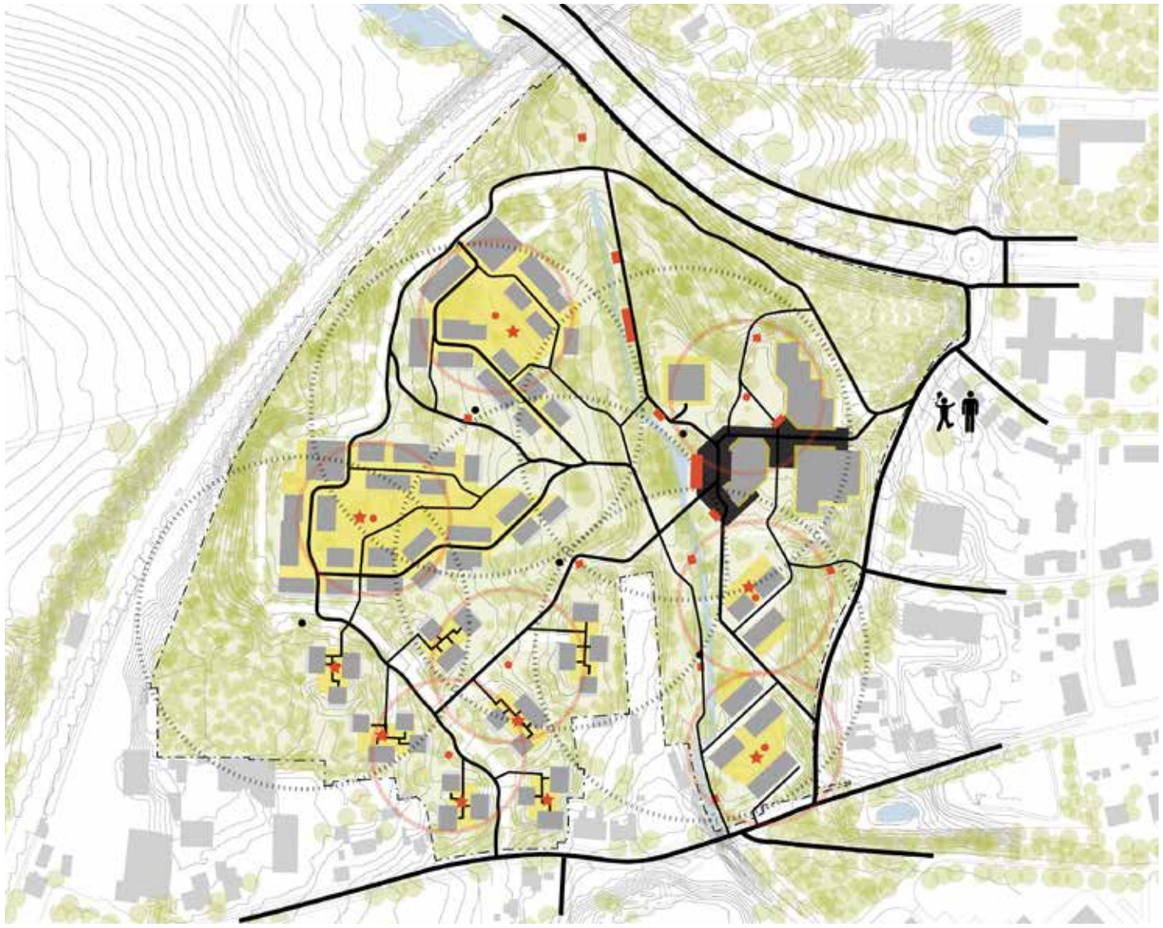
Vanaf de Schutterij en de topografisch hoger op de steilrand gelegen wijk Hoogstede (woningbouw aan de Hoogstedelaan en Het Maisveld) zal de transformatie van gebouw H01/H02 zichtbaar worden. Beperkt wanneer de bomen vol in het blad staan, meer wanneer de bomen hun blad verliezen. Gebouw H01/H02 manifesteert zich nu op 20 m tot 50 m afstand van De Schutterij als eenlaags bouwvolume met drie bouwlagen daaronder in de Steilrand. De daken van dit voormalig KEMA-kantoor zijn zichtbaar vanuit de zorgappartementen van Klingelpoort aan Het Maisveld en vanuit de woonverdiepingen en achtertuinen van de grondgebonden woningen aan de Hoogstedelaan. De positie van de voorgenomen extra bouwlagen op gebouw H01/H02 is daarom op basis van een zichtlijnenstudie afgewogen tot een passend ruimtelijkontwerp.

Het bouwvolume van de voorgestelde extra twee bouwlagen op de zuidvleugel van gebouw H01/H02, ca. 20 m afstand vanaf de Schutterij, blijft altijd lager dan het bestaande bouwvolume van de Klingelpoort aan Het Maisveld in de naastgelegen woonwijk Hoogstede. De onderlinge afstand is ca. 40m en daarmee vergelijkbaar met de afstand tussen Klingelpoort en Clingelstede (beide tegenover elkaar aan Het Maisveld). De oppervlakte en het aantal bouwlagen van deze zuidelijke uitbreiding van gebouw H01/H02 (bepalend voor de bouwmassa), zal kleiner blijver dan het zorgappartementencomplex Klingelpoort. Waar nu vanuit de wijk ten oosten van De Schutterij, slechts het zuidelijke dak en de ventilatiekanalen van gebouw H01/H02 op De Hes zichtbaar zijn, zullen de extra bouwlagen als rank tweelaags volume op de bestaande plint aan De Schutterij, met een passende schaal en maat in verhouding tot de omgeving manifest worden. Met het inplanten van extra bomen op de plek van de huidige fietsenstalling op het terrein van De Hes (tussen gebouw H01/H02 en De Schutterij) wordt de ruimtelijke impact van de extra bouwlagen minder ervaren. Het bouwvolume van de voorgestelde extra vijf bouwlagen op de noordvleugel van gebouw H01/H02, ca. 50 m afstand van De Schutterij is strategisch gepositioneerd. Het volume valt buiten de zichtlijnen over De Schutterij en Het Maisveld, en meer in de dekking van de bosrand en bomen rondom het parkeerterrein op De Hes. Deze toevoeging aan H01/H02 is op ruim 70m afstand tot de zorgappartementen en ruim 50m van de eerste tuinen van de grondgebonden woningen van de wijk Hoogstede gesitueerd. Vanuit de achtertuinen en woonverdiepingen van de grondgebonden woningen aan de Hoogstedelaan is dit bouwvolume - vanuit bepaalde standpunten - deels zichtbaar maar wordt grotendeels afgeschermd door bomen, in de zomer groen en in de winter met de spreekwoordelijke vitrage van kale takken en open kronen. Ook hier geldt dat met het inplanten van extra bomen op de plek van de huidige fietsenstalling op het terrein van De Hes (tussen gebouw H01/H02 en De Schutterij) de ruimtelijke impact minder zal worden ervaren.



3.3
Publieke ruimte

De Hes wordt niet enkel ontwikkeld voor haar toekomstige bewoners, bezoekers en gebruikers maar wordt een publiek landschap. Een landschapspark met bossige randen en grote onbebouwde ruimtes langs de Slijpbeek, aantrekkelijk om te verblijven voor bewoners, directe gebruikers en bezoekers van buiten De Hes. In het landschap komen op verschillende plekken collectieve speel-, zit- en sportvoorzieningen.





Natuurlijk ontworpen speelplekken



Speelelementen in de vorm van sculpturen



De natuur als speel- en ontdekplek



Beeldenroute verbindt de publieke plekken

Centrale verblijfsplek

Bij gebouw H01/H02 waarin ook met zijn horeca-, werk- en maatschappelijke programma is gedacht, is de belangrijkste publieke ruimte van De Hes te vinden. Op de Steilrand, bij het Platanenveld, het bestaande parkeerterrein, bevindt zich de hoofdentree van de ontwikkeling. De doorsnijding van dit bouwvolume met trappartijen is een bijzondere ruimtelijke ervaring en maakt de directe verbinding van Hesweg en Platanenveld naar de Slijpbeek mogelijk. Aan de beek is de belangrijkste publieke ruimte van De Hes te vinden: een pleinachtige ruimte met (water)speel- en zitmeubilair en het terras van het publieke programma op de begane grond van gebouw H01/H02 met (dag)horeca.

Speelplekken

Verspreid door het gebied zijn verscheidene speelplekken te vinden voor verschillende leeftijdscategorieën. De speelplekken zijn verspreid over het gehele park. Door de koppeling aan de belangrijkste langzaam verkeersroutes door het park en vrij in het zicht wordt de sociale veiligheid gegarandeerd. De speelplekken voor de jongste kinderen bevinden zich op collectief terrein en vallen hiermee onder eigendom van de VVE. De speelplekken hebben een natuurlijk karakter en stimuleren de eigen interpretatie van het speelobject. Hiermee wordt buitenspelen in de natuur gestimuleerd waarmee uiteindelijk het gehele park dient als buitenspeelplek en het landschap maximaal beleefd en geactiveerd wordt. Bij verdere uitwerking wordt rekening gehouden met beleid en advies van beide gemeentes.

Collectieve tuinen

Bij een aantal gebouwde clusters zijn publiek toegankelijke, collectieve tuinen voorzien: mandelige landschappelijke ruimtes die kunnen worden gebruikt voor het plaatsen van picknickbanken of speeltoestellen. De overgang tussen dit privaat-collectief en de openbare ruimte wordt louter met landschappelijke middelen vormgegeven. Zie voor een nadere toelichting de paragraaf eigendomsgrenzen.

Kunst in de buitenruimte

Het is de ambitie om met sculpturen een kunstroute in De Hes in te richten.

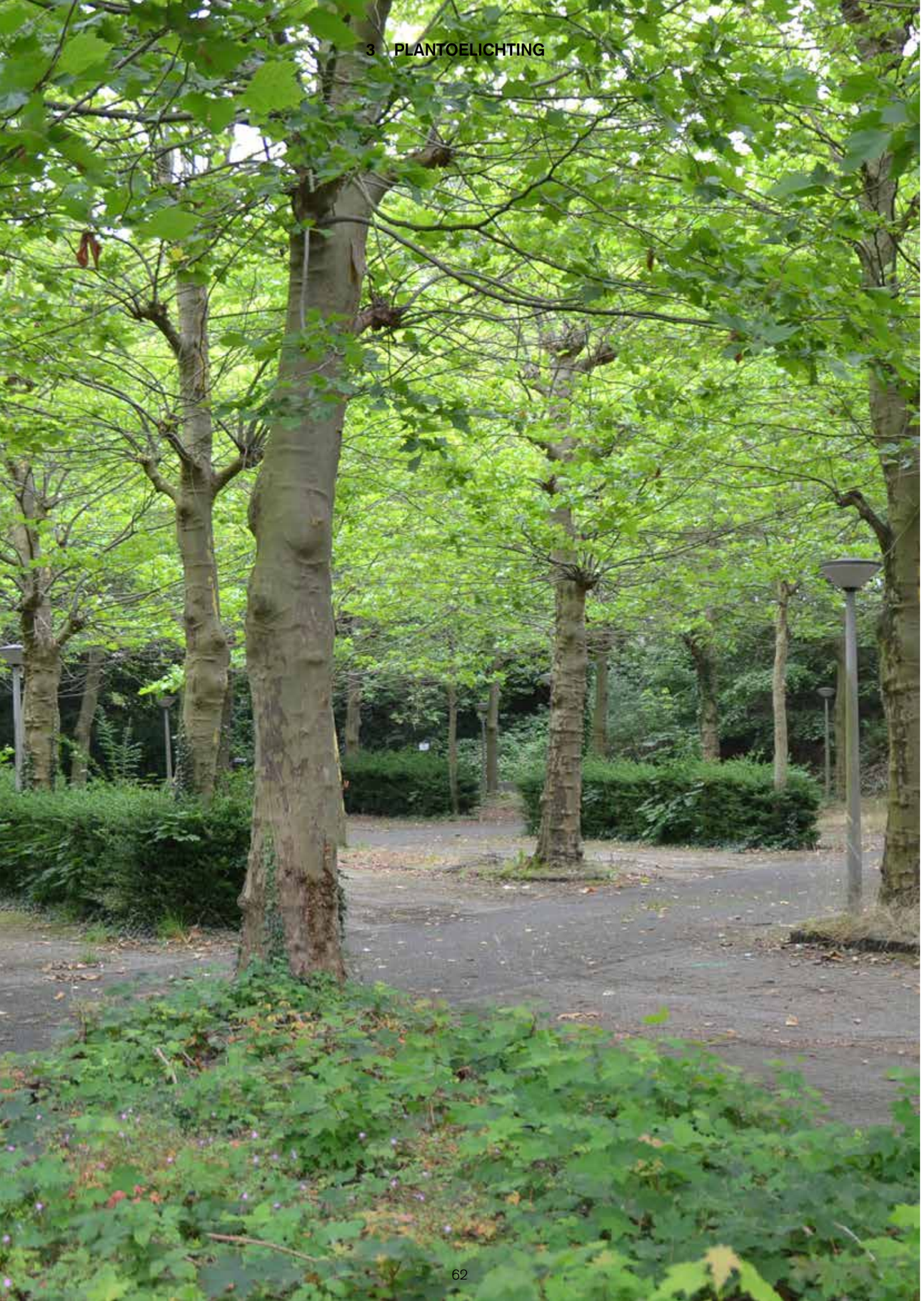








Een actief publiek landschap



3.4 Parkeren

De parkeervraag in het gebied wordt op integrale wijze opgelost in het landschap en in de bebouwing, op een manier dat beide versterkt worden. Het principe geldt dat parkeren zo dicht mogelijk langs de Hesweg plaatsvindt of via deze weg is ontsloten om zo het landschappelijke middengebied van voertuigbewegingen te ontzien. De toegang tot een (voetgangers)entree naar de gebouwde parkeervoorziening of een parkeerplek op maaiveld is op de meeste parkeerplekken binnen een straal van 100m van de woning. In de uitwerking van de ontwikkelclusters worden de uitzonderingen nader toegelicht. In De Hes komen verschillende parkeeroplossingen: halfverdiepte parkeervoorzieningen voor de clusters op het Veld en in het Bos, kleinschalig bezoekersparkeren op maaiveld, drive-in woningen aan de voet van de Steilrand en behoud van het Platanenveld, het grootschalige parkeerterrein onder de platanen op die Steilrand.

Voor een leefbare woonomgeving is het belangrijk dat er voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd. Tegelijkertijd is De Hes een groene woonomgeving met bestaande landschappelijke kwaliteiten. Met het landschap als uitgangspunt is het programma inclusief het bijbehorende parkeren op zorgvuldige wijze ingepast. Voor het parkeren zijn de Renkumse en Arnhemse parkeernormen leidend.

Uit de stedenbouwkundige studie volgt dat er grenzen zijn aan het inpassen van (gebouwd) parkeren. Juist daarom is op basis van de parkeernormen van beide gemeentes voldoende parkeergelegenheid gerealiseerd. In het stedenbouwkundig plan zijn de benodigde aantallen zo ingepast, dat zoveel mogelijk tegemoetgekomen wordt aan het behoud van landschappelijke kwaliteit (bomen vervlochten met de hoogteverschillen van de steilrand) en dat de stedelijke uitstraling als gevolg van de parkeeropgave beperkt wordt Voor De Hes is ook een vorm van deelmobiliteit mogelijk welke niet meegerekend is in het stedenbouwkundig plan. Indien dit wordt toegepast zullen de aantallen parkeerplaatsen bij verdere uitwerking alleen maar lager uit kunnen vallen, wat



parkeerbakken

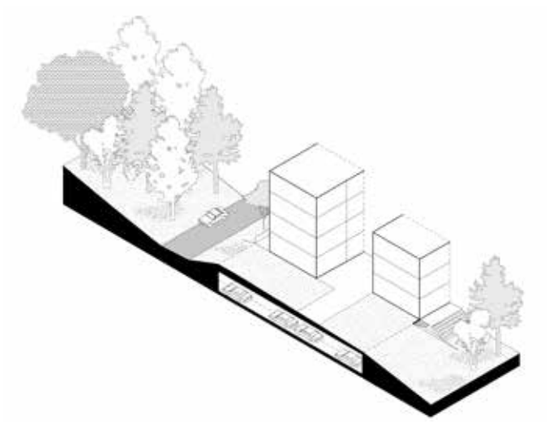
parkeren bewoners + bezoekers (kelder)

parkeren bewoners + bezoekers (inpandig)

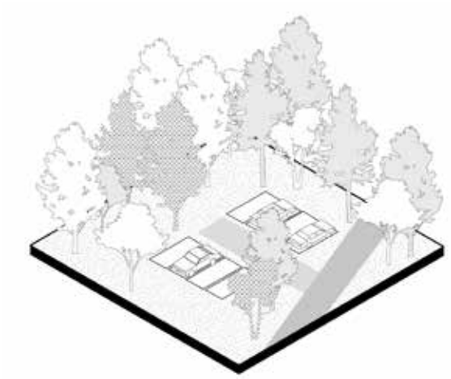
parkeren bewoners en bezoekers (maaiveld), bestaand 'Platanenveld'

parkeren bezoekers (maaiveld)

stijgpunten parkeerkelder



de gebouwde parkeervoorzieningen zijn halfverdiept in het landschap aangebracht. Het landschap wordt op een aantal plekken aangeheeld om het parkeren uit het zicht te ontrekken



In het bos is ruimte voor kleinschalig maaiveldparkeren tussen de bomen aan de Hesweg

Bezoekersparkeren

De grote parkeervoorzieningen van cluster C1 en C2 aan het Veld zijn ook voor bezoekers. Dit kan in dezelfde parkeervoorziening als waar bewoners parkeren door de parkeervoorziening goed toegankelijk te maken. Bij de nadere planuitwerking zal ook de parkeersystematiek worden uitgewerkt. Zo kan de parkeervoorziening bijvoorbeeld worden ontworpen met zwerfplekken of voor de duurdere woningtypes deels met parkeren op huisnummer. Voor de bewoners en bezoekers in dit bouwcluster zijn ook een paar parkeerplekken in de bosrand langs de Hesweg opgenomen. Hier parkeren bijvoorbeeld hogere voertuigen. Deze vorm van kleinschalig parkeren is ook in het Bos beschikbaar voor bewoners en bezoekers. Door het maaiveldparkeren hier kleinschalig te houden blijven zoveel mogelijk bomen gespaard. Voor de woningen aan en op de Steilrand is het bezoekersparkeren zoveel mogelijk geconcentreerd op het 'Platanenveld' in de noordoosthoek. Voor het zuidelijke bouwcluster bij de Klingelbeekseweg wordt een beperkt aantal parkeerplekken op maaiveld kleinschalig ingepast.

Aan de woningen met de bestemming 'aan huis verbonden beroep en of bedrijvigheid aan huis' is geen aangepaste parkeernorm verbonden. Omdat er geen personeel is, is de verwachte parkeerdruk laag. Daarbij komt dat deze bedrijfjes vaak in een woonwijk liggen en hun parkeerdruk overdag hebben. In woonwijken is op werkdagen overdag over het algemeen voldoende parkeerruimte.

Deelmobiliteit

Uit de doelgroepenanalyse blijkt dat voor bewoners van De Hes autobezit niet per definitie vanzelfsprekend is De locatie ligt aan de rand van stedelijk gebied, is per fiets goed bereikbaar en heeft bushaltes op korte loopafstand. Omdat er meerdere vervoeralternatieven zijn voor het gebruik van de privéauto is deelmobiliteit kansrijk. Bij de verdere uitwerking van de plannen wordt de inzet van deelmobiliteit verder onderzocht, waarbij er de ambitie is om deelmobiliteit als haalbaar een bruikbaar alternatief in te zetten

Parkeerbalans

Het parkeren zoals opgenomen in het Stedenbouwkundig plan biedt voldoende parkeergelegenheid bij het geplande woon- en werkprogramma. Een uitgebreide onderbouwing van de wijzen en inpassing van het parkeervraagstuk en de mogelijkheden voor deelmobiliteit zijn opgenomen in de bijlage over verkeer *

*Voor meer toelichting op de parkeeroplossingen, deelmobiliteit en de parkeerbalans, zie bijlage 7, Verkeer, 'Park de Hes, verkeer op orde'.

Bouwclusters Arnhem	Type	Aantal
De steilrand		
A1 + B	maaiveld	112
A2	drive-in	50
	maaiveld	5
Totaal Arnhem		**167**

Bouwclusters Renkum	Type	Aantal
Het veld		
C1	parkeerkelder	131
	maaiveld	8
C2	parkeerkelder	180
	maaiveld	12
Het Bos		
D	parkeerkelder	95
	maaiveld	19
Totaal Renkum		**445**

Aantal parkeerplekken in het stedenbouwkundig plan



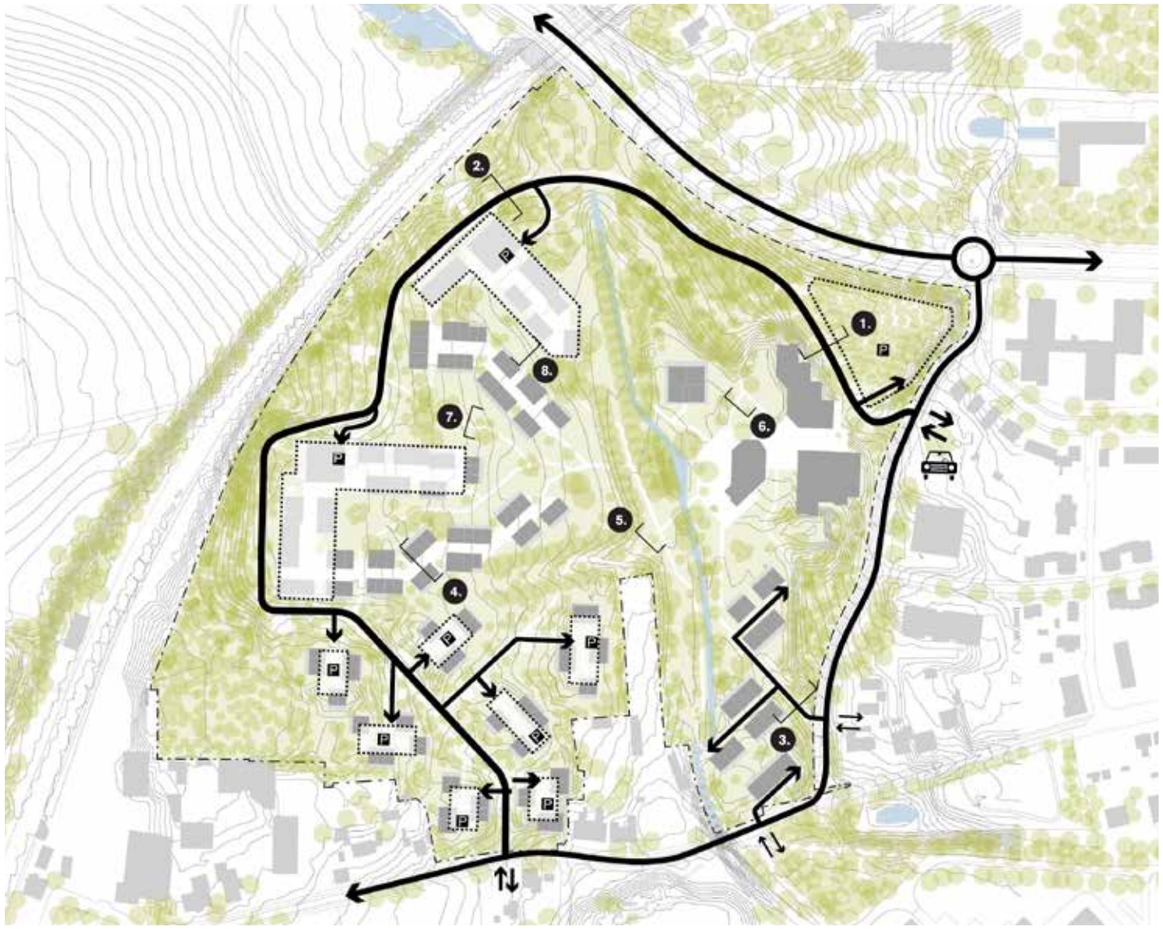
3.5 Ontsluiting

De Hes is net als de naastgelegen wijk Hoogstede aangesloten op de Utrechtseweg (N225) via de rotonde en De Schutterij. De Utrechtseweg is de hoofdroute voor autoverkeer, (H)OV-netwerk (met bushalte Arnhems Buiten) en langzaam verkeer met grotendeels vrijliggende fiets- en voetpaden tussen Arnhem en Oosterbeek.

Om het landschap zoveel mogelijk de ruimte te geven wordt ingezet op een functionele ontsluiting van het woongebied met zo min mogelijk verharding. De auto is te gast in het landschap. Kopers en huurders kiezen bewust voor wonen in en met de natuur en dus voor een minimaal noodzakelijke bereikbaarheid voor de auto: het stedenbouwkundig plan is hierin heel duidelijk: een aantal woningen is wel en een aantal woningen is niet tot de voordeur bereikbaar met de auto. Parkeren is dan op loopafstand. Bij de vormgeving van de infrastructuur is er ontworpen vanuit de kenmerken van het aanwezige landschap: de aanwezige hoogteverschillen en de bosrand bepalen de ‘route’ van de nieuwe Hesweg. Deze sluit aan op De Schutterij en de fietsstraat Klingelbeekseweg en heeft doodlopende zijstraten voor de ontsluiting van de gebouwde clusters. Zo houden we het landschap zo vrij mogelijk van gemotoriseerd verkeer.

Een dooradering van De Hes met fiets- en voetpaden en aansluiting op hoofdfietsroutes buiten het plangebied, ondersteunt het ontsluitingsprincipe. Deze routes faciliteren en stimuleren de verplaatsing in de nieuwe woonbuurt, naar de bushalte en naar de voorzieningen in de omgeving. Zo is De Hes aangesloten op de fietsstraat Klingelbeekseweg, het ‘Nederrijnpad’, een belangrijke fietsroute naar de voorzieningen zoals scholen en winkel in Arnhem en Oosterbeek.

De verkeerstechnische toelichting op een verkeersveilige verkeersstructuur (en het parkeren) is beschreven in de bijlage ‘Park de Hes, verkeer op orde’.



De Hesweg (buiten projectgrens Utrechtseweg, Schutterij en Klingelbeekseweg)

aftakking van De Hesweg

halfverdiepte parkeergarage

bestaande parkeerveld onder platanen

1. aanduiding profiel



scherpe bocht als snelheidsbeperking



robuuste heesters langs de Hesweg ter voorkomen van wildparkeren



boomstammen langs Hesweg ter voorkomen van wildparkeren

Gemotoriseerd verkeer

Het gemotoriseerde verkeer van en naar De Hes zal voornamelijk worden afgewikkeld via de rotonde van de Utrechtseweg-Schutterij. Uit doorrekening blijkt dat deze rotonde voldoende capaciteit heeft voor een goede verkeersafwikkeling van het nieuwe gebouwde programma op De Hes. Een klein deel van het plangebied wordt ontsloten direct vanaf De Schutterij (ca. 20 woningen) en direct vanaf Klingelbeekseweg (ca. 5 woningen) in het zuidoosten van het plangebied. De hoofdentree van de ontwikkeling blijft op de plek van de huidige entree, met een aangepaste vormgeving aan De Schutterij bij de rotonde aan Utrechtseweg. De ontsluiting van De Hes is zodoende onderdeel van de openbare wegenstructuur in de wijk Hoogstede en daarmee onderdeel van de bestaande 30 km/u-zone. Gezien de aanwezige woonfunctie wordt de weg conform Duurzaam Veilig ingericht als erftoegangsweg

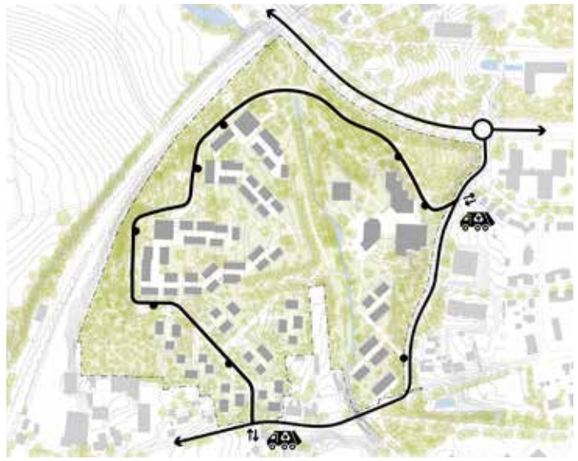
Aansluiting Klingelbeekseweg

De Klingelbeekseweg is ingericht als fietsstraat en leent zich niet als hoofdontsluiting. De Hesweg kan hier wel op aansluiten omdat de ontsluiting van het overgrote deel van de ontwikkeling georiënteerd is op De Schutterij en de rotonde van de Utrechtseweg. Dit blijft de snelste route in en uit het gebied. Door een verbinding van de Hesweg met de Klingelbeekseweg te realiseren kan een (verharde) keervoorziening voor grote voertuigen achterwege blijven. Bovendien functioneert de aansluiting op de Klingelbeekseweg als noodzakelijke ‘vluchtroute’ uit de risicozone van het spoor (zie ook paragraaf spoorgeluid en externe veiligheid). De vormgeving van deze aansluiting met aandacht voor het feit, dat aangesloten wordt op een fietsstraat, wordt nader uitgewerkt in het inrichtingsplan.

Woonstraat de Hesweg

De Hesweg is een woonstraat in de bosrand. Niet door de voordeuren aan de straat maar de nabijheid van de woningen is overal zichtbaar: ‘je voelt dat je in een woonomgeving bent’. De Hesweg krijgt net als de bestaande De Schutterij een gemengd profiel voor gemotoriseerd verkeer en (brom)fietsers met parallel een vrijliggend voetpad. De woonstraat krijgt bij de entree, tot na het grote parkeerterrein Platanenveld een functionele breedte om de verkeersafwikkeling hier goed te faciliteren. De rest van de Hesweg krijgt een beperkte standaardbreedte volgens de norm en passend bij een verblijfsgebied (30 km/u-zone). De woonstraat wordt verder gekarakteriseerd door een aantal scherpe bochten in het tracé en door diverse aansluitingen van zijstraten en inritten tot parkeervoorzieningen. Deze kruispunten worden zoveel mogelijk gelijkwaardig vormgegeven. Voor een veilig gebruik van de Hesweg horen, passend voor een verblijfsgebied, aanvullende snelheidsremmende voorzieningen. Te denken valt aan standaardplateaus of -drempels 30 km/u, bijvoorbeeld bij de gelijkwaardige kruispunten van de zijstraten en fietsroutes (voorrang verkeer van rechts). Landschappelijk ingerichte wegversmallingen en of asverspringingen/ chicanes zijn ook passend bij het gebiedsconcept. Type voorzieningen en exacte locatie worden nader uitgewerkt in het inrichtingsplan volgend op dit stedenbouwkundige plan.





Hulpdiensten

De hulpdiensten kunnen vanzelfsprekend alle gebouwen van De Hes bereiken. De bebouwing in de ontwikkelclusters is altijd via twee aanvalsroutes bereikbaar: via de wegen, via de fiets-voetpaden en via berijdbare graspaden. De opstelplekken op maximaal 40m afstand van de entrees worden definitief in de inrichtingsplannen vastgelegd. De meeste fiets- / voetpaden van De Hes moeten dus geschikt zijn voor nooddiensten: dit betekent draagkrachtig door adequate fundering en verhardingsmaterialen en een voldoende breed en obstakelvrij profiel. Bij smallere verhardingsprofielen of routes door het landschap worden de bermen verstevigd, bijvoorbeeld met ingezaaid grindsubstraat en is op die manierals graspad geschikt gemaakt voor zwaar verkeer. De definitieve inrichting en markering van deze routes wordt vastgelegd in het beeldkwaliteitsplan en inrichtingsplan.

Laden- en lossen

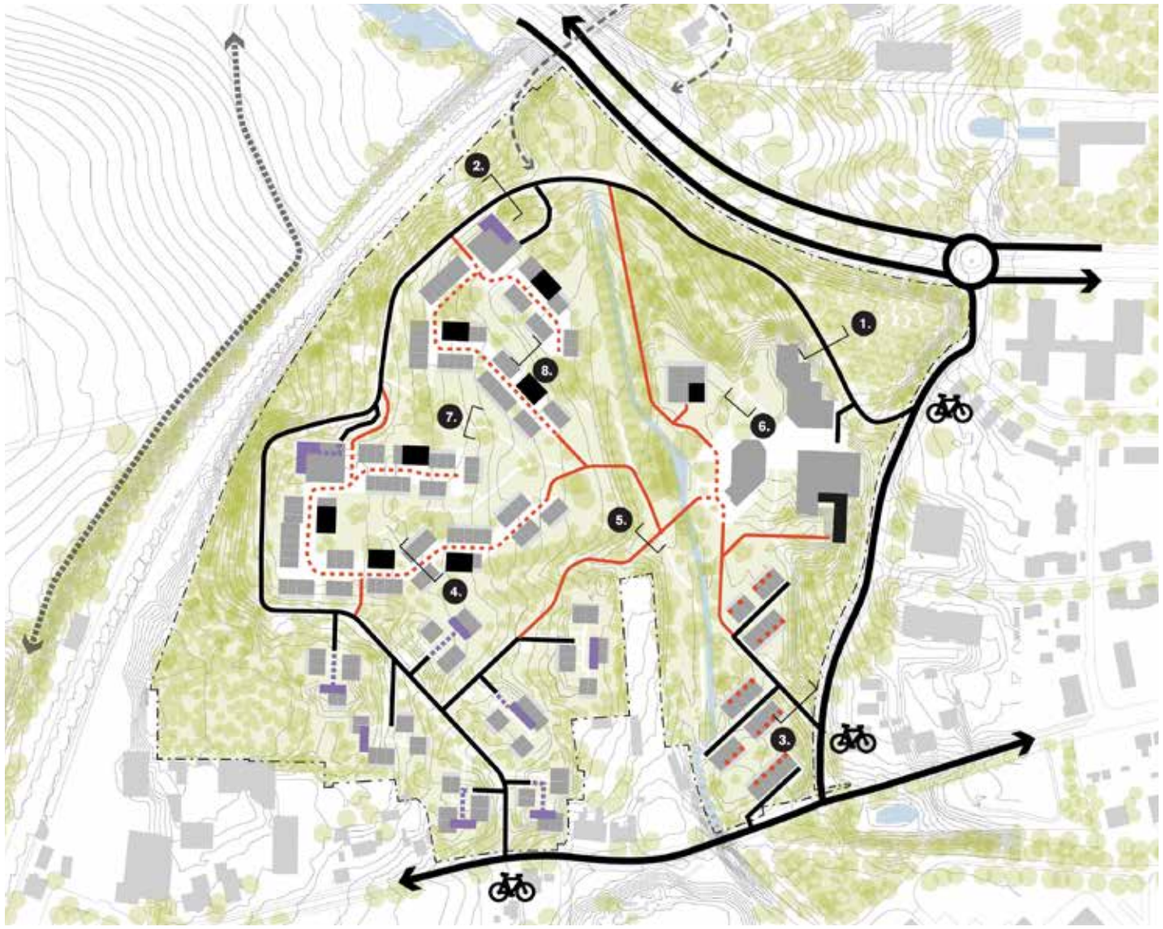
Een deel van de woningen en al het niet wonen programma is gesitueerd in de nabijheid van de Hesweg/Schutterij of aan één van de doodlopende zijwegen hiervan. Op de straten kan tijdelijk worden gestopt voor laden- en lossen op de rijbaan zoals gebruikelijk in een woonomgeving. Een ander deel van de woningen is geadresseerd aan een autovrije binnenstraat of aan een wandelpad. Voor deze ontwikkelclusters A1, B, C1 en C2 zijn ook collectieve pakkettenhubs opgenomen bij de entrees aan de Hesweg.

Voor groot onderhoud van de woningen is het mogelijk tot dicht bij de woning te komen met groot gemotoriseerd verkeer: hiervoor worden de opstelplekken voor de hulpdiensten gebruikt. Bij de verdere planuitwerking wordt het beheer van deze afsluiting en hoe hier mee om te gaan nader uitgewerkt.

Afvalinzameling

De wijze van afvalinzameling zal in de vervolgfase worden uitgewerkt. Naar aanleiding van 1e verkennende gespreken is er vooralsnog voor gekozen om binnen De Hes aan te sluiten op het afvalsysteem van Arnhem: PBD, Oud papier en GFT wordt opgehaald, het Restafval verzameld in ondergrondse buurtcontainers. In overleg met de beide gemeentes zal een definitief systeem worden gekozen. Langs de Hesweg en De Schutterij worden opstelplaatsen voor kliko's en ondergrondse afvalinzamelpunten geplaatst. De definitieve locaties worden vastgelegd in de inrichtingsplannen. Op een enkele uitzondering na is de maximale loopafstand vanaf de woningen tot de containers ca. 150m. Door de continue wegenstructuur met aansluitingen op de Klingelbeekseweg hoeven de afvalinzamelvoertuigen geen steekbewegingen te maken in het gebied.

Er wordt in het vervolgproces onderzocht welke innovatieve systemen er kunnen worden ingezet inzake het thema "afval". Afhankelijk van de mogelijkheden worden tijdens het vervolgtraject nadere afspraken gemaakt over het toepassen van innovatieve systemen met aandacht voor volksgezondheid en de beheersbaarheid op de lange termijn.





bomen op het pad voor ultieme ervaring landschap én ontmoediging fietsverkeer





gedeelde voet- fietspaden

Fietsers

De Hesweg is ook een belangrijke fietsroute binnen de ontwikkeling en sluit aan op de bovenwijkse hoofdroutes naar de voorzieningen in de omgeving zoals de fietsstraat Klingelbeekseweg en de Utrechtseweg met vrijliggende fietspaden. De weg volgt de hoogte van het landschap en is dus comfortabel in gebruik voor fietsers.

Fietsers en voetgangers op één pad

Om kris-kras bewegingen en doorsteken naar de omliggende ontsluiting voor al het langzaam verkeer te faciliteren, zijn naast de Hesweg meerdere gecombineerde fiets- en voetpaden voorzien. Dit netwerk geeft direct toegang tot alle fietsbergingen. De autovrije binnenstraten van de bouwclusters aan het Veld zijn dus onderdeel van dit netwerk. Op deze paden geldt primair de leefbaarheid. De inrichting is met name gericht op spelen, lopen en sociale contacten. De functie voor voetgangers is hier bepalend, met name ook wat betreft speel- en ontmoetingsruimte. Fietsen wordt op deze paden en in deze verblijfsruimte toegestaan. Bromfietsen niet, deze horen op de Hesweg en de doodlopende zijstraten daarvan. Waar fietsroutes worden gecombineerd met voetpaden wordt geen herkenbaar onderscheid aangebracht. Voorbeeld is het gebruik van de paden in Park Hartenstein.

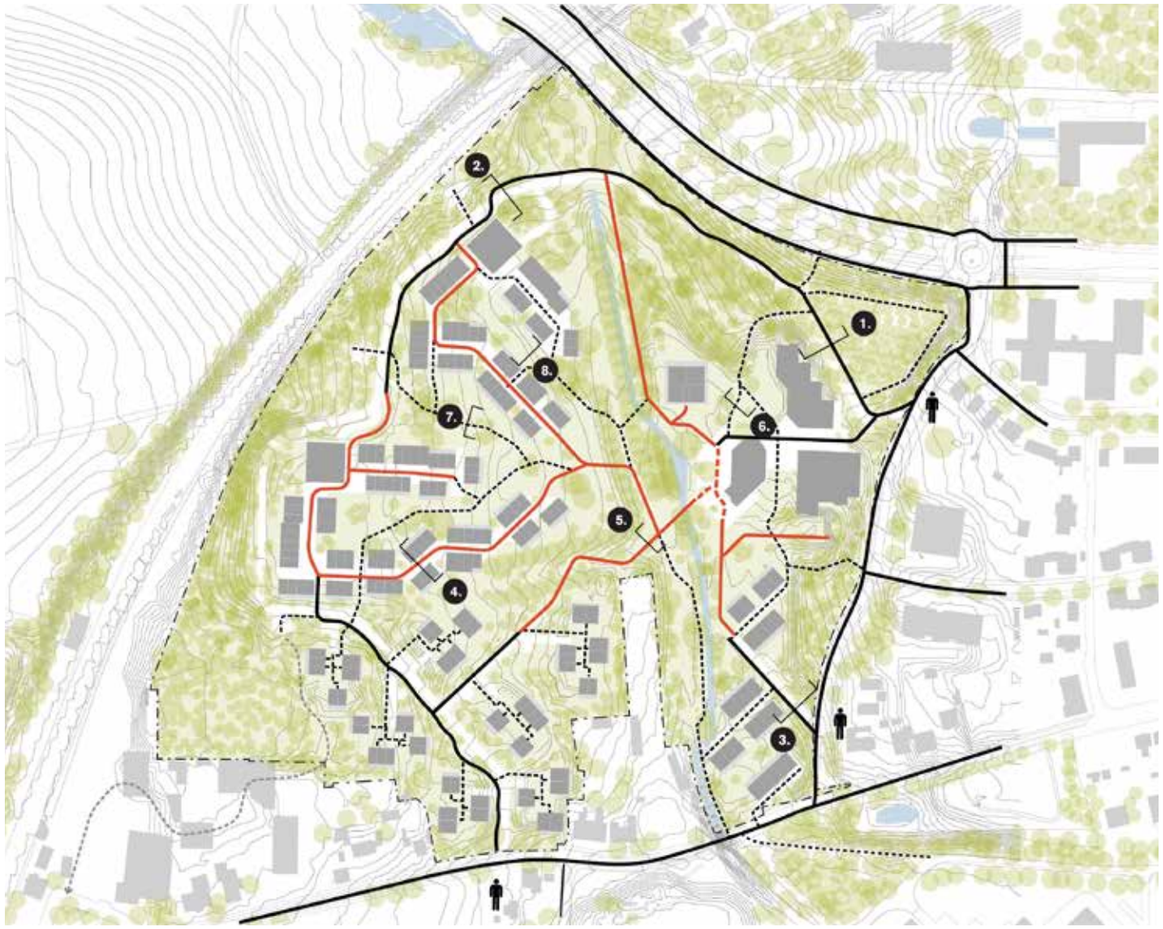
De gecombineerde paden zijn ca. 3m breed. Dit wordt in de inrichtingsplannen nader uitgewerkt: breder bij een plaatselijke hoge gebruiksintensiteit en passend bij het gebiedsconcept. Met deze dooradering voor langzaam verkeer kan de fietser zich door het gebied begeven maar blijft het primaat bij de wandelaar en recreant. De route gaat zo wel langs de Slijpbeek maar kruist deze bij de centrale publieke ruimte die is ingericht als verblijfsplek. Zo wordt het gebruik voor fietsers wel gefaciliteerd maar zijn het geen doorgaande fietsverbindingen door de woonbuurt. Het overbruggen van de hoogteverschillen in de Steilrand richting de rotonde van de Utrechtseweg gaat via de gecombineerde paden maar doorsnijdt niet geforceerd dit waardevolle (bomen)landschap met kunstmatige hellingbanen die veel ruimte vragen.

Aansluiting Utrechtseweg

De rotonde is de meest verkeersveilige oversteekplek voor langzaam verkeer over de Utrechtseweg en dus voor fietsverkeer uit de verschillende richtingen naar De Hes en naar de groengebieden van Arnhem Noord. Een extra oversteek is gewenst, bijvoorbeeld via de her ingebruikname van het KEMA-viaduct naast het spoor richting Arnhems Buiten. Deze verbinding past bij de gebiedsontwikkeling van De Hes. Bij de uitwerking wordt deze verbinding in overleg met gemeente en de eigenaar van Den Brink nader onderzocht.

Doorfietspad Waal-Veluwe

Momenteel is er een studie gaande voor een nieuw doorfietspad Waal-Veluwe parallel aan het spoor. Het is nog in onderzoek aan welke zijde van het spoor het fietspad komt te lopen en hoe deze zal aansluiten op de Klingelbeekseweg. Het fietspad is daarom als indicatief opgenomen in de tekening: indicatief ten westen van het spoor omdat het bosvak ten oosten van het spoor op dit moment als leefgebied van de das is aangewezen. De ruimte ten westen van het spoor lijkt veel meer mogelijkheden te bieden voor directe verbindingen: via de Prins Bernardweg naar de oversteek van de Utrechtseweg richting Mariëndaal.





halfverharde struinpaden



woonstraat

Voetgangers

Het gebied is langs drie zijdes goed aangesloten voor voetgangersverkeer en zo verankerd met het bovenlokale netwerk. Om De Hes voor voetgangers goed toegankelijk en bereikbaar te maken is er een fijnmazig netwerk van paden: gecombineerde fiets-/voetpaden, smalle struinpaden en de voetpaden langs de Hesweg, De Schutterij en de zijwegen hiervan gescheiden van de rijbaan door een groene berm.

Verknoping bij de beek

De routes kriskras door het gebied leiden naar, langs en over de Slijpbeek. De voetpaden verknopen zich hier bij de centrale publieke ruimte. Hier, bij de publieke voorziening in de plint van gebouw H01/H02 wordt daarom een verblijfsplek ingericht. Het volume van dit gebouw wordt bij de transformatie en herbestemming doorsneden door nieuwe voetpaden om de Steilrand te kunnen doorkruisen. De definitieve vormgeving van de paden op deze plek (met trap, wel of niet gecombineerd met een hellingbaan voor rolstoelers) wordt nader uitgewerkt bij de definitieve planontwikkeling.

Struinpaden

Er is ook een secundaire padenstructuur aanwezig in de vorm van recreatieve struinpaden. Deze paden zijn smal, halfverhard en slingeren door het landschap.

Toegankelijkheid

Park De Hes is goed toegankelijk. Voor alle gebruikers (bewoners, werknemers, bezoekers) is het mogelijk om alle adressen (bestemmingen) te bereiken. De paden zijn voorzien van goede verharding die ook voor rolstoelgebruikers, scootmobielen etc. toegankelijk zijn. Waar door hoogteverschillen gebruik wordt gemaakt van trappen wordt in de uitwerking onderzocht hoe een alternatieve (inpandige) route mogelijk is voor rolstoelgebruikers. Specifiek voor gebouw H01/H02 met publieke functies en zorgwoningen wordt de bereikbaarheid en toegankelijkheid nader uitgewerkt.

Sociale veiligheid

Sociale veiligheid is in een landschappelijk ingerichte woonbuurt als De Hes aandachtspunt: veel landschap kan openheid en zichtbaarheid in de weg zitten. Dit ondervangen we langs de Hesweg met voldoende verlichting en met lage beplanting onder ooghoogte in de smalle groenberm tussen de rijbaan en voetpad, tussen de rijbaan en kleinschalig maaiveldparkeren. Alle wegen en gecombineerde fiets-voetpaden worden voorzien van openbare verlichting. De positionering van de lichtmasten wordt in samenhang met de ecologische maatregelen in het inrichtingsplan nader uitgewerkt.

Routes naar Rosandepolder en Mariëndaal

Uitgangspunt in het ontwerp is de onderdoorgang van de Klingelbeekseweg nu dicht te zetten. Zo kunnen we het landschap aanhelen en voorkomen we dat er een sociaal onveilige plek kan ontstaan.
De ontwikkeling van De Hes biedt kansen om hier langs de Slijpbeek een betere verbinding met de Rosandepolder en Defensiehaven te realiseren door direct aan te sluiten op de Klingelbeekseweg: een onderdoorgang voor fiets- en of voetgangers is niet functioneel (een onderdoorgang voor Slijpbeek met faunapassage uiteraard wel). Deze aansluiting en verbinding heeft aandacht bij de uitwerking van dit stedenbouwkundig plan. Voor het viaduct over de Utrechtseweg en de tunnel onder deze weg geldt: als in samenwerking met de eigenaren van de buurpercelen een verkeers- en sociaalveilige verbinding is te realiseren past dit goed bij de dooradering van langzaamverkeersroutes op De Hes.



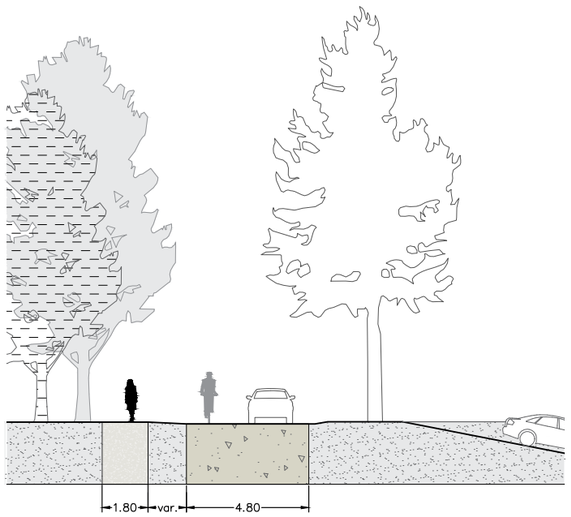
1. Hesweg - entree bij Schutterij

- Erftoegangsweg, gemengd profiel auto-fiets (30km/u)
-'Breed' t.h.v. parkeerterrein gebouw H01/H02 i.v.m. verkeersintensiteit
- Aangepaste vormgeving aansluiting De Schutterij



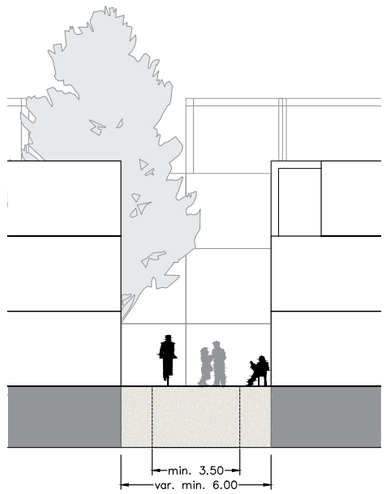
2. Hesweg - na het grote parkeerterrein

-Erftoegangsweg, gemengd profiel auto-fiets (30km/u)
-'Smal' ná parkeerterrein gebouw H01/H02
- Ligging voetpad altijd los van Nieuwe Hesweg



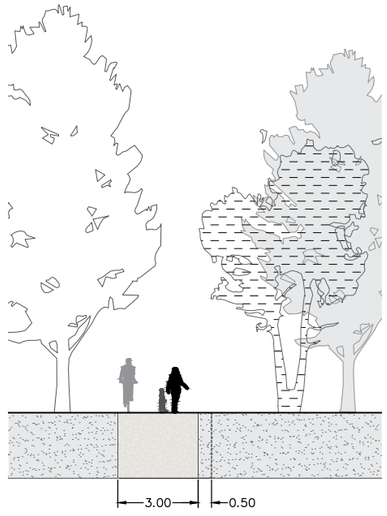
3. aftakkingen/zijwegen Hesweg en Schutterij

- Erftoegangsweg, gemengd profiel auto-fiets (30km/u)
- Gelijkwaardige aansluitingen op Hesweg/De Schutterij



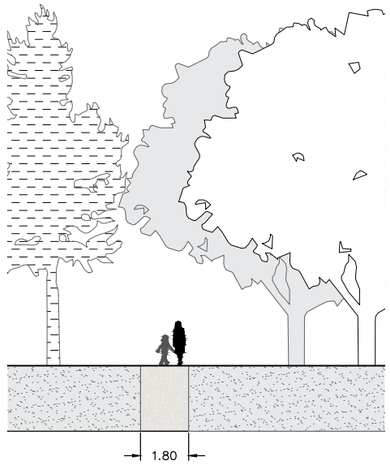
4. Binnenstraten clusters C1+C2

- Niet toegankelijk voor autoverkeer
- Gecombineerd fiets-voetpad (fietsers gedoogd in de woonomgeving)



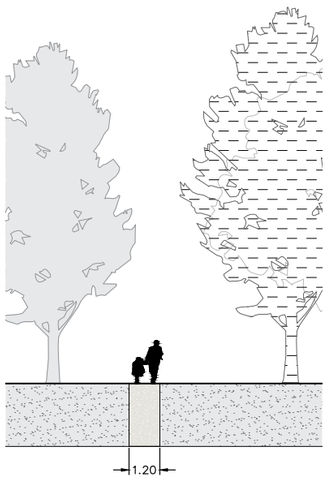
5. Gecombineerde fiets-voetpaden

- maatvoering ca. 3m; uitwerking in inrichtingsplan
- Incidentele puntvernauwing bij boom in het profiel 1,5m
- Bermversteviging voor profiel nooddiensten



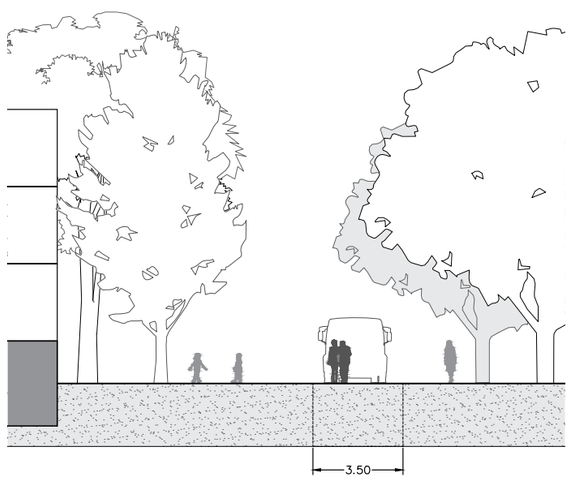
6. Voetpaden

- Functionele paden maar: minimale verharding - maximaal landschap
- Incidentele puntvernauwing bij boom in het verhardingsprofiel 1,2m



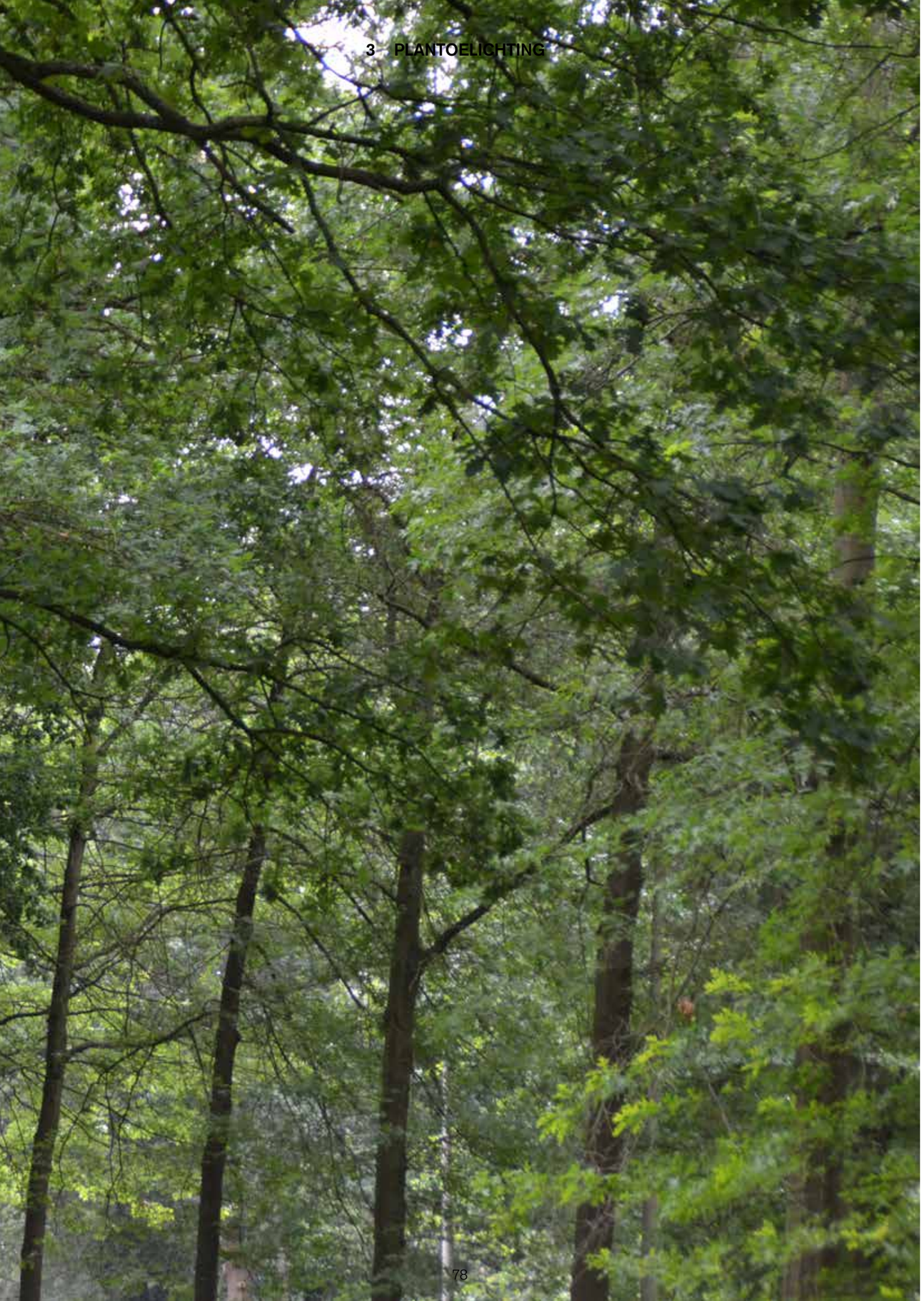
7. Struinpaden

- Onderdeel van de fijnmazigheid maar niet essentieel als verbinding
- Incidentele puntvernauwing bij boom in het profiel 0,9m



8. Nood-hulpdiensten door het landschap

- Graspaden
- Te voldoen aan eisen nooddiensten



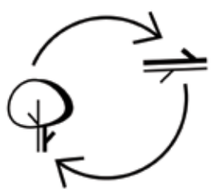
3.6 Biodiversiteit en klimaatadaptatie

Het nieuwe woon-werkgebied De Hes presenteert zich als een duurzaam project: het landschap is leidend voor de stedenbouwkundige inpassing van de gebouwde ontwikkelingen in clusters met zo weinig mogelijk verharde wegen en paden. De vergroting van de biodiversiteit is hierbij een inherent onderdeel van een duurzame ontwikkeling. Zowel de gemeente Arnhem als gemeente Renkum hanteren een klimaatadaptief beleid bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen om de gevolgen van klimaatverandering aan te pakken. Het landschap van De Hes leent zich hier goed voor. Natuur inclusief en klimaat adaptief ontwikkelen staat daarom centraal om de vergroting van de biodiversiteit te realiseren en de gevolgen van klimaatverandering te ondervangen.



plangebied 139.290m2 onverhard verhard

huidige situatie:		stedenbouwkundig plan:	
verhard:	52.889 m2 (38%)	verhard:	40.847 m2 (29%)
onverhard	86.401 m2 (62%)	onverhard	98.347 m2 (71%)



Gesloten keten van verschillende levensfases vegetatie en bomen in het gebied; van jonge scheut, oude boom, tot dood hout en blad



Gefaseerd beheer in het gebied (sinusbeheer)



Zoveel mogelijk extensief beheer om natuurlijke processen binnen opgestelde kaders toe te laten

Boominclusief en vergroening

De verhouding groen-verhard wordt verbeterd met de ontwikkeling. In het stedenbouwkundig ontwerp wordt het aandeel groen verhoogd ten opzichte van de huidige situatie waar nu een aantal grootschalige bedrijfsgebouwen en logistieke verharde ruimtes in het oog springen.

Maar meer groen is niet altijd beter. Het ontwerp zet in op de doorontwikkeling van het relatief jonge bos tot hoogwaardig en biodivers landschap. Enerzijds gaat het om sparen van zoveel mogelijk aanwezige kwalitatief hoogwaardige groenmassa, anderzijds is de inrichting gericht op het uitbouwen van de landschapssferen en het versterken van het aanwezige bomenbestand met een mix aan inheemse en toekomstbestendige soorten die de biodiversiteit vergroten. Dit realiseren we door de afwisseling van open en gesloten gebieden te versterken met aanplant en gerichte kap, door te sturen op een ontwikkeling van gevarieerd groen met bomen en struiken naast bloemrijke graslanden en andere natuurinclusieve inrichtingsmaatregelen ter bevordering van de biodiversiteit. Het landschap vormt natuurlijk ook de grote collectieve buitenruimte voor de bewoners en gebruikers. De vergroening faciliteert zodoende een gezonde leefomgeving, biedt verkoeling bij hitte, geeft speelaanleiding, versterkt de biodiversiteit, houdt water vast en geeft ruimte aan infiltratie van hemelwater. Het sluit direct aan bij het duurzame karakter van De He**s.**

Ruim binnen de beleidsnormen

Het ontwerp voldoet ruim aan de norm van minimaal 48 vierkante meter groen per inwoner die de gemeente Arnhem hanteert, wat ook aansluit op de uitgangspunten voor een gezonde leefomgeving die de gemeente Renkum nastreeft. Met ca. 400 woningen en gemiddeld 3 bewoners per huishouden, is er ruim 80 vierkante meter beschikbaar. Ook de 3 – 30 – 300 groennorm van de gemeente Arnhem wordt voor de gebouwde ontwikkelingen op de Steilrand ruimschoots gehaald: elke inwoner heeft hier vanuit zijn raam zicht op minimaal 3 bomen, er is (ruim!) 30 procent bladerdak in de wijk en voor iedereen is binnen 300 meter van zijn, haar of hun huis op het Veld en rond de beek een parklandschap van minimaal één hectare aanwezig.



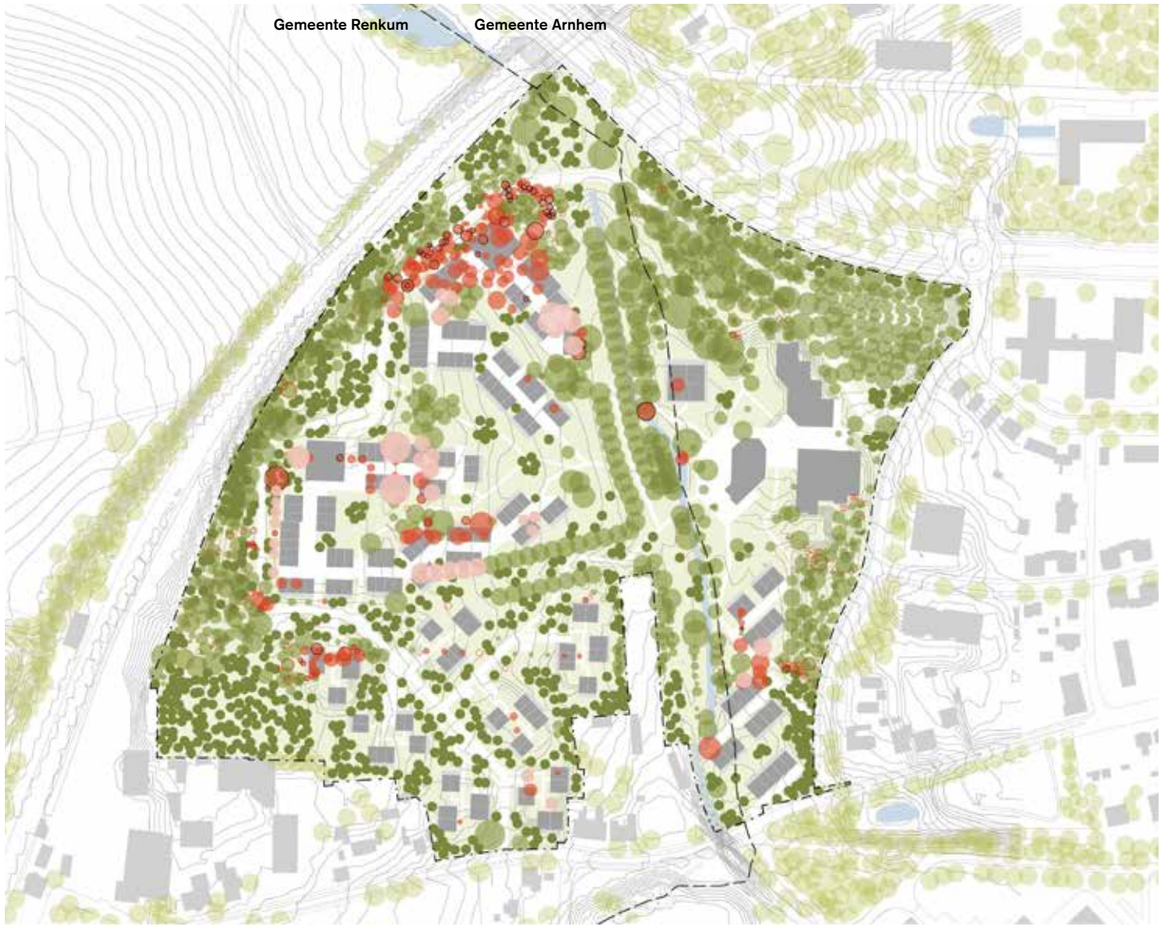
Gezond bodemleven als basis



Groeikansen verbeteren voor een diversere onderbeplanting



Onderbeplanting inzetten voor natuurlijke begrenzingen en maken van beschutte plekken



Bestaande bomen	1422
Te behouden bomen	1160
Nieuw aan te planten bomen	743
Bomen te kappen	227
Bomen te verplanten	38

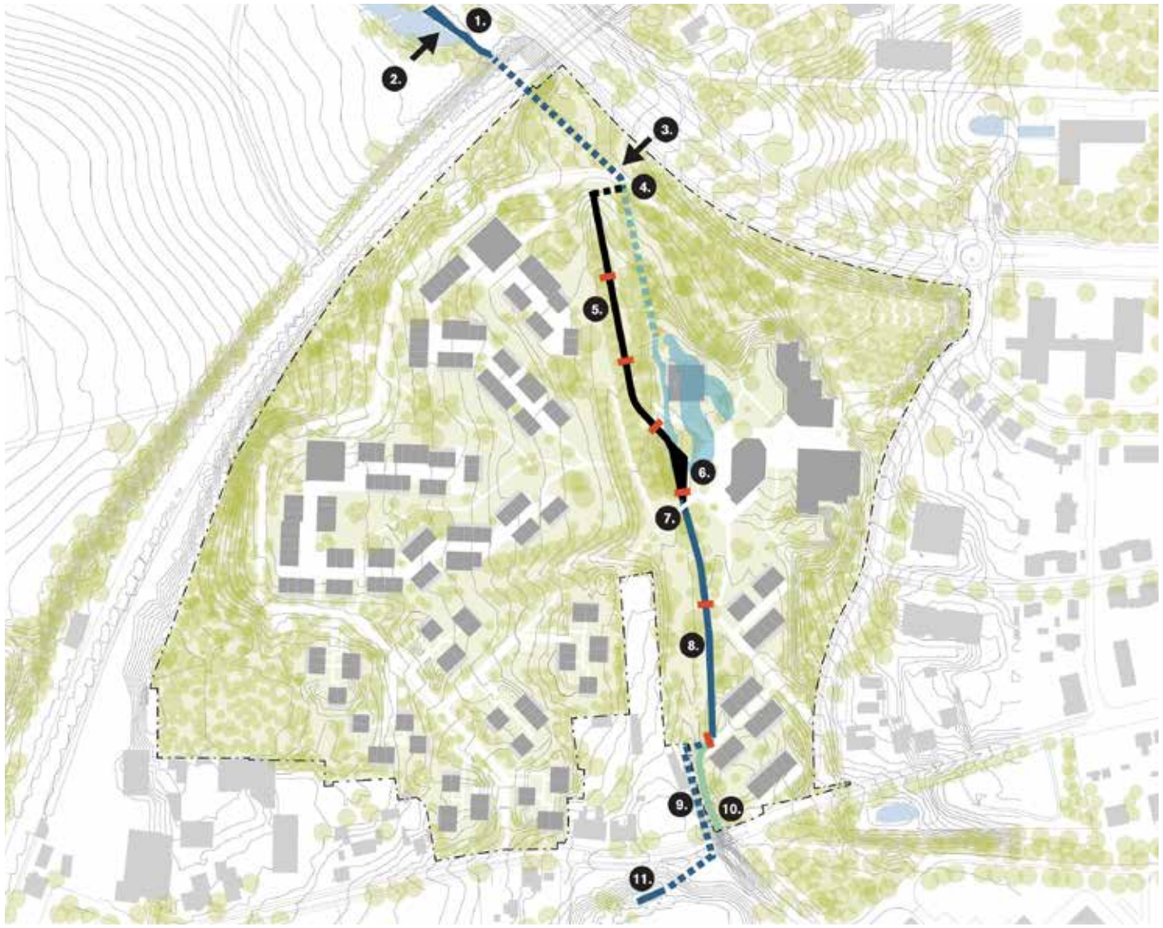
Onderzoeks- en ontwerpstrategie bomen

Het uitgangspunt is om zoveel mogelijk (grote) bomen te behouden. Voor het gekozen gebiedsconcept met een ontsluiting bovenlangs, gevarieerde landschapsontwikkeling en de inpassing van de woningbouwopgave moeten bomen wijken. Hiervoor is het ontwerp zoveel mogelijk passend gemaakt op basis van een inmeting en beoordeling van alle bomen uitgevoerd door RHDHV. Het uitgevoerde bomenonderzoek geeft inzicht in de soort, maat (hoogte, stamdikte, kroondiameter), conditie (levensverwachting, vitaliteit, gebreken) en verplantbaarheid. Hiermee is feitelijk stap 1 t/m 6 van de boom effecten analyse (BEA) doorlopen. Er is dus veel informatie beschikbaar voor de waardebepaling van het bomenbestand. Bomen die vaak gekapt worden vanwege beperkte afstand op boven- en ondergrondse infrastructuur zullen zoveel mogelijk gespaard worden. Bij de verdere uitwerking zullen stap 7, 8 en 9 van de BEA worden doorlopen (impact bovengronds ruimtegebruik, impact ondergronds ruimtegebruik en impact uitvoering). Hierbij wordt bij de verdere uitwerking niet alleen gekeken naar de “traditionele financiële waarde” maar ook naar de waarde van andere ecosysteemdiensten zoals CO2 opslag, bijdrage tot verkoeling en ecologische waarde.

Bomeninclusief ontwerp

In samenhang met het cultuurhistorische waardering als landschapsstructuur en de mate aan biodiversiteit zijn integrale ontwerpafwegingen gemaakt voor de kap. Er zijn veel kansen voor het verplanten van een aantal bijzondere groepen eiken binnen het plangebied waarmee die groenmassa blijft behouden. Zo wordt het karakteristieke beeld van het Veld met losstaande bomen of kleine boomgroepen zoveel mogelijk geïntegreerd in het stedenbouwkundig ontwerp en kunnen de overige waardevolle boomgroepen worden verplant naar de zuidwesthoek van De Hes waar na de sloop van de bedrijfshallen een nieuw Bos als woonmilieu verrijst. Door zo min mogelijk te interveniëren in de Steilrand (binnen de gemeentegrenzen van Arnhem) waar het wortelpakket is vervlochten met het reliëf kunnen bijna alle bomen hier blijven staan. De kap die moet plaatsvinden in het gebied wordt ruimschoots gecompenseerd door de aanplant van nieuwe bomen. Het sparen van zoveel mogelijk bomen vergt blijvende aandacht en maatwerk in de volgende planfases. Zo is er bij het opstellen van het stedenbouwkundig plan al globaal gekeken naar voldoende afstand tussen woning en volwassen boomkroon zodat de boom goed en veilig kan uitgroeien. Dit wordt in de inrichtingsplannen nader uitgewerkt.

Disclaimer: in de bomenkaart is met de huidige informatie zo zorgvuldig mogelijk tot stand ge-komen. Echter als gevolg van de nadere uitwerking van de boven en ondergrondse infrastructuur, is het nog mogelijk dat een aantal bomen moeten worden vervangen. Dit zal blijken bij de verdere uitwerking (zo ook beschreven in de bomeneffecten analyse in de stappen 7, 8 en 9) van de plannen met inrichtingsplannen. In samenspraak met de groendeskundigen van de gemeenten zal dan bij de toets van de inrichtingsplannen de keus gemaakt worden hoe om te gaan met de desbetreffende bomen.





Een publieke route langs de beek

1. Slijpbeek
2. hwa- afvoer Utrechtseweg via filters in Slijpbeek
3. hwa- afvoer Utrechtseweg via lamellenfilters in Slijpbeek
4. Afkoppelen bestaande duiker
5. Slijpbeek - zie diagram volgende pagina
6. Slijpbeek - publieke plek aan plein
7. voet-fietsbrug
8. Slijpbeek - zie diagram volgende pagina
9. bestaande duiker
10. gewenst bovengronds verloop Slijpbeek
11. Slijpbeek

De Slijpbeek

Zichtbare beek

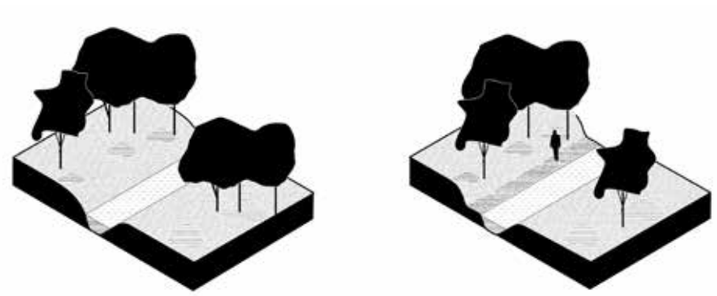
Zoals genoteerd in de visie heffen we de bestaande vijverpartij op. We stellen de kleinschalige Slijpbeek centraal als verbindende landschapsstructuur voor mens en dier. Uitgangspunt voor het stedenbouwkundig plan is dat de Slijpbeek beter zichtbaar en beleefbaar wordt. De Slijpbeek start nu bij de uitstroomopening van het water dat via een buizenstelsel vanaf Mariëndaal tot op de Hes loopt. De beek halen we in De Hes eerder bovengronds door het buizenstelsel aan te passen maar met behoud van de regenwaterafvoeren langs de Utrechtseweg. Dit wordt nader uitgewerkt in de inrichtingsplannen.

Versterking ruimtelijke karakteristiek en belevingswaarde

Vertrekpunt voor het ontwerp met nieuwe loop en kleine aanpassingen aan de bestaande loop is het versterken van het karakter van een diep ingesneden, smalle sprengbeek met stromend water door een relatief groot verval. Het doorstroomprofiel is continu en de diversiteit en wisselende ervaring zit in subtiele verschillen. Zo kent de beekloop enkele kenmerkende asverspringingen en variëren de randen. Bestaande bomenrijen op veel plekken vervlochten met de steile oevers, worden in het ontwerp gerespecteerd. Op een aantal plekken kunnen gestapelde stenen langs de steile oevers de vorm benadrukken en een interessant milieu zijn voor oevervegetatie en insecten. Waar mogelijk wordt langs dit doorstroomprofiel de oever verlaagd om het stromende water meer zichtbaar te maken: logische verbredingen in het profiel als plek aan een stromende watergang. Bij dit door mens gegraven doorstroomprofiel past lokaal bij de centrale publieke ruimte een architectonische vormgegeven oever waar het water ‘aangeraakt kan worden’.

Kwelwater vs. hemelwater

De afwatering van het bovenstroomse kwelwater van de Slijpbeek blijft in de basis een apart systeem zodat de karakteristieke vorm en ecologie van de sprengbeek wordt geborgd en kan worden versterkt. Het kwelwatermilieu wordt zo zuiver mogelijk gehouden, door niet direct op de beek af te wateren. De wadi’s in het gebied wateren alleen bij extreme buien vertraagd af op dit systeem.



Principe diagrammen Slijpbeek; links herkenbaar beekprofiel,
rechts herkenbaar beekprofiel met publieke route





De Slijpbeek rondom projectgebied als uitgangspunten







Diversiteit in de randen voor mens en dier







Diversiteit in de randen voor mens en dier

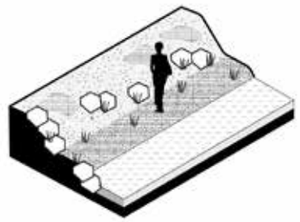
Stromend water voor mens en dier

Het verval dat is gereguleerd met meerdere stuwtjes maakt de stroming goed zichtbaar. Dit biedt aanknopingspunten om bij de uitwerking in een inrichtingsplan te ontwerpen aan een gevarieerd beekmilieu. Lokaal kan het doorstroomprofiel iets verbreed worden voor heel ondiep water in combinatie met losse stenen in de bedding die zorgen voor kleine rimpelingen in het water: rustgevend en ook nog eens interessant voor insecten. Bij de bochten in het beekprofiel kan een stuw worden ingezet om de stroming te stimuleren en met een korte aftakking is een extra stuwhoogte te realiseren. Stuwen kunnen ook meer architectonisch worden vormgegeven en speelaanleiding zijn.

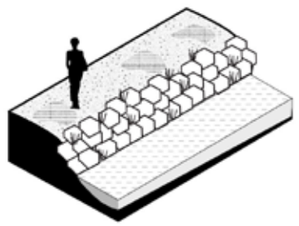
Aansluiting Rosandepolder

Aan de zuidzijde van de Klingelbeekseweg is er ook de wens om de Slijpbeek bovengronds te halen. Vooralsnog valt dit buiten de scope van het stedenbouwkundig plan, omdat hiervoor aanpassingen nodig zijn aan wegen en een onderdoorgang ten zuiden van de Klingelbeekseweg, terrein dat nog in eigendom is van KEMA Labs. Er wordt in het vervolgproces geprobeerd om de eigenaren mee te krijgen hier de Slijpbeek ook bovengronds en beleefbaar te krijgen.

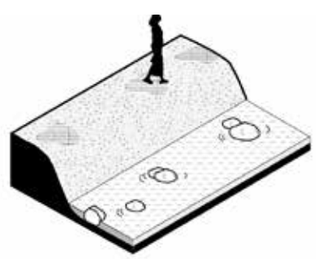
Voor een nadere technische toelichting op het beek- en watersysteem wordt verwezen naar de bijlage ‘Klimaatplan De Hes (water, hitte, droogte).



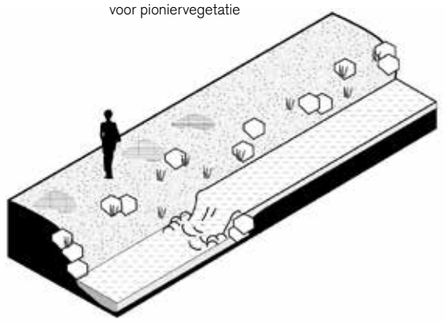
overgangszone van zacht talud naar gestapelde stenen



gestapelde stenen benadrukken vormgeving beekprofiel en bieden ruimte voor pioniervegetatie



plaatselijke ondieptes met losse keien zorgen voor subtiele rimpelingen en drinkplekken voor vogels



een stuw op natuurlijke wijze middels keien



bosrand
boszoom
boomgroepen
veld met inheems bloemrijk grasland
slijpbeek
bessenstruiken
inheemse bloementuinen
vochtverdragende soorten
bebouwing
voedselrijk bos



de Hes als stapsteen tussen Mariendaal en Rosandepolder met de Slijpbeek als hoofd-corridor

de Hes als verbijfs- en foerageergebied voor fauna

Geleidelijke overgangen waarborgen tussen verschillende habitats

Ecologie

De Hes ligt als een stepping stone voor flora en fauna tussen de grotere verblijfs- en foerageergebieden Mariëndaal en Rosandepolder in. De ontwikkeling bouwt door op de aanwezige ecologische zones: de bosrand langs het spoor (‘het Bos’) en op de Steilrand, het Veld en de Slijpbeek. Tussen de zones worden gradiënten gehanteerd. Geleidelijke overgangen van open naar dicht en van droog naar nat. Het ontwikkelen van zoveel mogelijk gelaagdheid in vegetatie, diverse leefmilieus, werken met gebiedseigen grond en leefruimte voor doel- en aandachtssoorten staat centraal bij de planontwikkeling van De Hes.
Een gezonde habitat begint bij de conditie van de bodem. Het dient als voedingsbodem voor vegetatie en bomen, als leefgebied voor bodemleven en insecten. Een ecologisch gezonde bodem is een eeuwenlang proces wat door bouwwerkzaamheden makkelijk verstoord kan worden. De onaangetaste en gebiedseigen grond dient zoveel mogelijk onaangeroerd te blijven. Afgegraven grond kan elders worden hergebruikt.

De al aanwezige diersoorten in het projectgebied blijven zo veel als mogelijk behouden. In de verdere uitwerking wordt per zone gekeken hoe de biodiversiteit aan flora en fauna vergroot kan worden. Voor de das, eekhoorn, vleermuis en marter zijn er mitigerende maatregelen nodig en soms tijdelijke oplossingen.

Het Bos en de Steilrand (bosrand)

Holle, oude bomen en dode bomen dienen als verblijf- en schuilplekken. Ook gevallen dode bladeren op de grond zijn schuilplekken. Met nieuwe aanplant van inheemse boszoomvegetaties, inheemse heesters en inheemse bomen maken we een mix in levenscycli die bijdraagt aan de biodiversiteit. Jonge scheuten van bomen en bes- en nootdragende boomsoorten zijn een belangrijke voedselbron voor diverse fauna. Extra verblijfplekken worden gemaakt door kasten op te hangen in de bomen.

Het Veld

Een gezonde kruidenrijke vegetatie van het Veld met vocht-verdragende soorten in de infiltratiezones zit vol met verschillende insecten en regenwormen. Dit is een belangrijke voedselbron voor diverse fauna, zoals voor vleermuizen en de das. Ook zijn insecten belangrijke bestuivers voor het gebied. Bomen in het Veld zorgen voor afwisseling van zon- en schaduwrijke plekjes die het Veld weer opdelen in kleinere microhabitats. De losse boomgroepen met bestaande en te verplanten, inheemse zomereiken zijn ecologisch waardevol. De minder ecologisch waardevolle bomen zoals de rij moeraseiken worden aangevuld met inheemse struiken en bosschages. Het veld is de verbindende schakel tussen het bos, de bosrand en de Slijpbeek om een aaneengesloten groene verbinding te vormen zonder barrières.

Slijpbeek

De Slijpbeek is de belangrijkste corridor van het gebied, voor zowel vleermuizen in de lucht als fauna op de grond en in het water. Zo geldt ook hier dat variatie in boomsoorten en in boomleeftijd belangrijk zijn. Extra verblijfplekken worden gemaakt door kasten op te hangen in de bomen. De subtiele variatie in waterdiepte en oevers zorgen voor aantrekkelijke en diverse drink- en verblijfplekken voor insecten, vogels en amfibieën.

Natuurinclusief ontwikkelen

De gebouwen worden vanuit de duurzaamheidsambities voor De Hes ontworpen met natuurinclusieve maatregelen. Hiermee dragen ze bij aan een gezond functionerend stedelijk ecosysteem. Voor zowel gemeente Renkum als Arnhem is dit een randvoorwaarde om te kunnen bouwen in het landschap. Naast omgevingsgebonden maatregelen in het landschap worden in en op de gevel en het dak verblijf- en schuilplekken geïntegreerd. Afstemming met de ecoloog zal tijdens verdere uitwerking nodig zijn om de juiste inpassing en een goede variatie in voorzieningen in te passen.

Puntensysteem gemeente Arnhem

De Gemeente Arnhem hanteert een ‘Puntensysteem Natuurinclusief Bouwen in Arnhem’ waarmee ontwikkelingen bijdragen aan een gezond functionerend stedelijk ecosysteem. Het puntensysteem geeft initiatiefnemers kaders voor natuurinclusief bouwen bij ruimtelijke projecten in Arnhem. Het totaal aantal punten wordt bepaald door het aantal woningen per segment en omdat binnen het project buitenruimte wordt ingericht, moeten er veel punten worden verzameld. Van de puntenscore moet minimaal 50% groene maatregelen zijn. Voor het Arnhemse deel van De Hes betreft dit op basis van het programma van sociale, midden- en topsegment woningen een hoog aantal punten dus een groot aantal neststenen- en nestkasten, vergroening van de bouwvolumes (daken en gevels) en voor de buitenruimte omgevingsgebonden natuurinclusieve maatregelen. De gemeente Renkum heeft dezelfde ambities, maar geen randvoorwaarden. Voor een gelijkwaardige uitwerking zal daarom het onderwerp natuurinclusief bouwen in het beeldkwaliteitplan verder worden uitgewerkt.

Ecologisch beheer

Het zoveel mogelijk toelaten van natuurlijke processen in de vegetatie en bomen vraagt om een andere vorm van beheer, namelijk ecologisch beheer. Hier wordt niet zozeer gewerkt met een aangeplant eindbeeld, maar worden beheerrichtlijnen per ecologische zone opgesteld. Slimme manieren van uitwisseling worden tussen de zones ingezet om een gesloten materialencyclus te verkrijgen. Verder wordt er in fases beheerd, zodat fauna tijdig een alternatieve plek kan vinden. Er wordt gestreefd naar extensief beheer om natuurlijke processen zoveel mogelijk toe te laten. De collectieve verblijfsplekken zullen wegens hun gebruik intensiever worden beheerd.

gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, baard vleermuis, franjestaart
maatregel: kraamkamers, slaapverblijven, paarverblijven

steenmarter, boommarter, kleine marter, eekhoorn
maatregel: oude bomen laten liggen of neerleggen

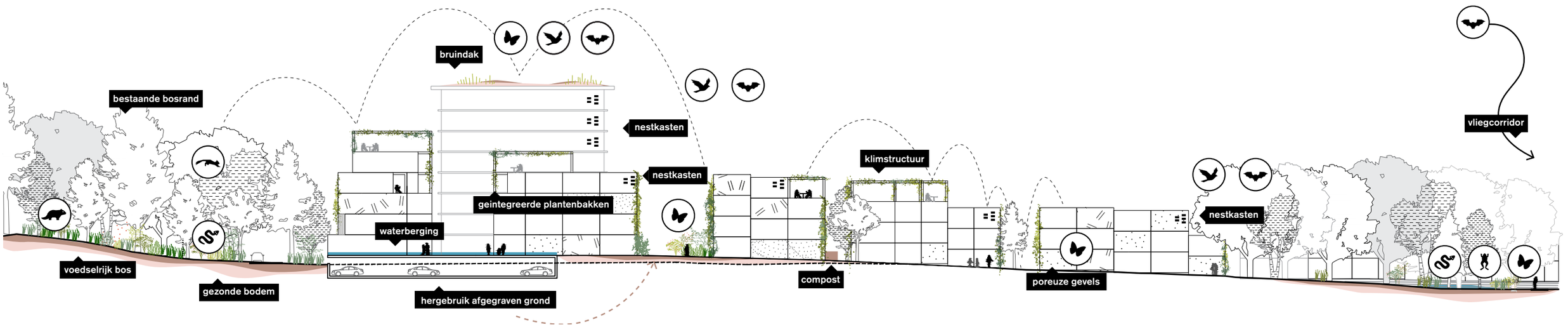
ringslang, hazelworm
maatregel: bladeren laten liggen, takkenrillen, natuurlijk materiaal niet opruimten

rugstreeppad, alpenwatersalamander
maatregel: aan infiltratiezone langs beek paddenpoel koppelen (eventueel gebruik maken van kwelwater van gebouw H01/H02)

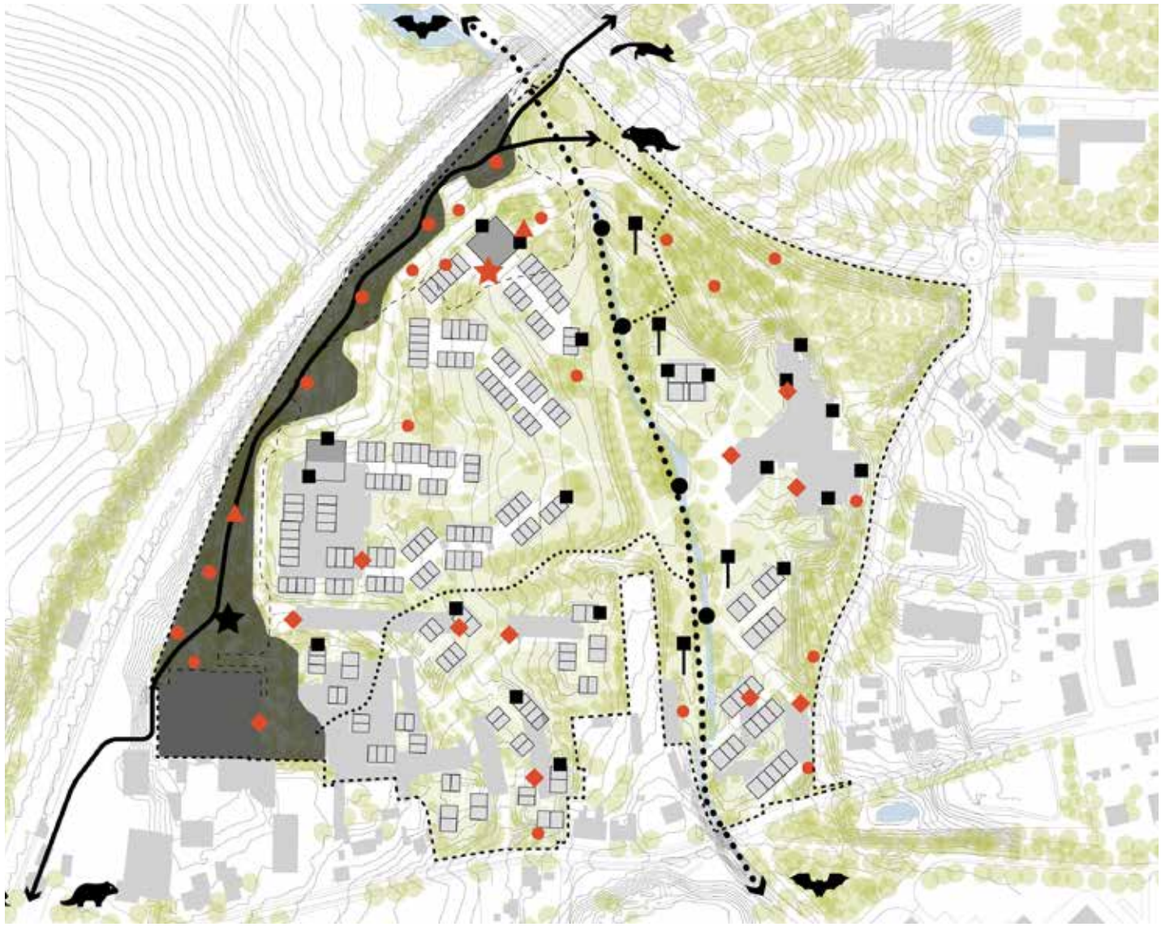
kerkuil, steenuil, ransuil, boomvalk, havik, sperwer, buizerdwinterkoning, roodborst, merel, houtduif, ekster, gaai
maatregel: nestkasten waar mogelijk

das
maatregel: behouden en beschermen leefgebied, drinkplek langs Slijpbeek maken

grote vos, sleedoornpage
maatregel: ecologisch beheer van inheems bloemrijk grasland



ZUS [Zones Urbaines Sensibles] / Amvest / RHDHV



huidig + nieuw leefgebied das

huidige waarneming / verbijlfplek

toekomstige locatie verblijfsplekken / nestkasten

huidige locatie dassenburcht

toekomstige locatie dassenburcht



Ondergrondse kunstburcht met verruiging van vegetatie erbovenop



Bes- en nootdragend struweel en jonge bomen, insectenrijk grasland



Holle oude bomen of liggende dode bomen als schuilplekken voor de boommarter

Mitigerende maatregelen

Voor het bepalen van de ecologische waarde van De Hes is onderzoek uitgevoerd, dit is te vinden in de bijlage ‘Nader onderzoek ecologie’. Conclusie is dat natuurwetgeving- en beleid de ontwikkeling van De Hes niet in de weg hoeft te staan. Gebaseerd op de laatste beschikbare onderzoeksresultaten zal gedurende het verdere verloop van het planproces toetsing aan natuurwet- en regelgeving plaatsvinden en zal een ontheffingsaanvraag nodig zijn voor meerdere soortgroepen en functies. Per soortgroep zal in het vervolgproces een plan worden opgesteld voor tijdelijke en permanente compensatie. Het leef- en/ of foerageergebied dat De Hes voor fauna is, wordt beschermd of met nieuwe vormen versterkt. Zo wordt het beekprofiel op een aantal plekken aantrekkelijk gemaakt als drinkgebied voor zoogdieren dus ook voor de das. Er komen aanvullende maatregelen van gebouw-afhankelijke soorten zoals huismus, gierzwaluw, vleermuizen, zwarte roodstaart. Alles behouden is niet altijd mogelijk. Binnen de wet- en regelgeving worden verschillende mitigerende maatregelen genomen om de woningbouwontwikkeling mogelijk te maken.

Das

In augustus 2020 is door de Stichting Das & Boom vastgesteld dat er een dassenburcht aanwezig is op het terrein van De Hes. Uit nader onderzoek blijkt dat de noordwesthoek van het plangebied het leef- en foerageergebied is van de das. In het stedenbouwkundig plan staat een bouwcluster op de huidige dassenburcht gepland. Er is geen ruimte om het bouwcluster op schuiven, omdat de bouwmassa’s zo optimaal mogelijk in het landschap zijn geplaatst. Om het leefgebied van de das te behouden wordt een groot deel van zijn leefgebied veilig gesteld met ruimte voor een nieuwe hoofdburcht. Deze potentiële bucht bevindt zich in de zuidwesthoek, waar de das al volop actief is. Bovendien kunnen de kleinschalige bedrijfsopstallen vroegtijdig gesloopt worden om voedselrijke vegetatie aan te planten, om zo de plek alvast extra aantrekkelijk te maken. Met een laag (schapen)hek worden bij de inrichting mensen en honden buiten gehouden. In de bijlage ‘Dassenonderzoek’is het aanvullende onderzoek naar de das te vinden.

Vleermuis

De vleermuis moet binnen 200m een alternatief geboden krijgen door middel van vleermuiskasten aan woningen, bomen of palen afhankelijk van de soort. De Slijpbeek wordt als vliegcorridor gebruikt. Kasten zijn dus wenselijk langs deze route, maar ook in de hoge bouwvolumes op diverse windrichtingen.

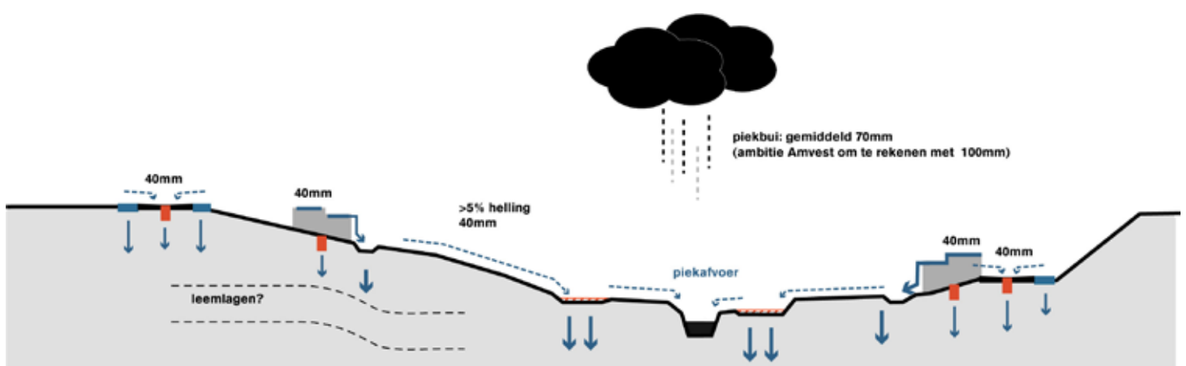
Steenmarter

De steenmarter gebruikt grote houtstapels (2 á 3 meter hoog) of hooi- en houtschuren als schuilplek, maar hij kan zich ook goed vestigen in speciale marterkasten. Ze zoeken net zoals de das hun voedsel in het bosstruweel en grasland. In de bosrand kunnen een aantal houtstapels met onderin meerdere holle ruimten worden aangelegd. Deze houtstapels worden opgebouwd uit meerdere lagen van dun en dik snoeihout zodanig dat het onderste deel steeds droog blijft.

Eekhoorn

De eekhoorn vindt zijn voedsel in bomen of op de grond en bouwt zijn nest in bomen. In oudere bossen is meer voedsel en nestgelegendheid te vinden. Het bestaande bos langs het spoor en de Steilrand wat behouden blijft, kan als leefgebied blijven functioneren voor de eekhoorn.





Hemelwaterafvoer

Hemelwater afkomstig van daken en verhardingen wordt niet aangesloten op het gemeentelijk riool maar blijft in het gebied. Hemelwater afkomstig van verharde oppervlakken en afstromend groen (bij helling > 5%) wordt in het hele plan voor de eerste 40mm op locatie (uitgeefbaar terrein) verwerkt door buffering in zones en directe infiltratie in greppels met infiltratieputten in de nabijheid of naast de bouwgrenzen. Hemelwater stroomt hier bovengronds naartoe via landschappelijke laagtes achter de woningen en de profielen van de straten voor de woningen. In de aanvullende onderbouwing in de bijlage ‘Klimaatplan De Hes (water, hitte en droogte)’ rekenen we daarbij met een dynamische waterberging waarbij we rekening houden met de infiltratiecapaciteit van de bodem. De bodem leent zich hier goed voor, de grondwaterspiegel kan hierdoor wellicht ook worden onderhouden en het water wordt via infiltratie natuurlijk gezuiverd om bij de Slijpbeek als schone kwel aan de oppervlakte te komen. Bij de ontwikkeling wordt rekening gehouden met de specifieke kenmerken van de bodem zoals de aanwezige leemlagen. Per gebouwd cluster wordt bekeken welke waterberging benodigd is en wat daarvoor precies nodig is. Infiltratieputten worden waar nodig ook toegepast in de verlaagde bermen van wegen en paden. In de verdere uitwerking worden de locaties voor de infiltratievoorzieningen geoptimaliseerd.

Vasthouden voor groene daktuinen

Hemelwater wordt niet gebufferd op daken. Er komen alleen waterretentiesystemen voor daktuinsituaties op gebouwde parkeervoorzieningen om de vegetatie van onderaf te irrigeren. Wel is het de ambitie om groendaken toe te passen om de effecten van hittestress tegen te gaan.

Piekafvoeren

Om wateroverlastsituaties te voorkomen wordt bij de verdere uitwerking het plan doorgerekend met een intensieve regenbui (piekafvoer) over het hele gebied. Het regenwater van zeer intensieve regenbuien (60mm, 70mm en 100mm in één uur) wordt zo veel mogelijk verzameld in de natuurlijke laagtes rond de Slijpbeek. Deze wadi’s zijn in principe zelfstandige voorzieningen om het water te infiltreren, voorzien van droge graskruidenvegetaties die bestand zijn tegen tijdelijke natte condities. Door de infiltratie wordt het natuurlijk gezuiverd. Het ontwerp voorziet in natuurlijke, oppervlakkige en ‘leesbare’ routes voor de geleiding van hemelwater naar deze plekken. Alleen in uitzonderlijke gevallen bij extreme piekbuien vindt via de laagste infiltratiezone een overstort plaats op de Slijpbeek. Dit is geen uitzondering: bovenstrooms, buiten het plangebied, wordt (in)direct hemelwater afgekoppeld op de Slijpbeek. Een indirecte overstort vindt nu ook plaats met de hemelwaterafvoer van gebouw H01/H02 via de vijver naar de beek. Bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan wordt nader onderzocht hoe deze bestaande afkoppeling van hemelwater op de beek toch onderweg kan infiltreren voor natuurlijke zuivering.
Voor een nadere technische toelichting op het beek- en watersysteem zie de bijlage ‘Klimaatplan De Hes (water, hitte en droogte)’.

Droogte

Maximaal infiltratie van hemelwaterafvoer tegen verdroging

De Hes is onderdeel van een erosiedal waar de Slijpbeek doorheen stroomt. De Slijpbeek is een spreng waar bovenstrooms onder druk staand grondwater naar boven komt in de vorm van kwel. Verder wordt het plangebied op de rand van de Veluwe gekenmerkt door hoge zandgronden waar de grondwaterstand relatief ver onder het maaiveld ligt (>2 m-mv). De grondwaterstand rondom de Slijpbeek ligt minder diep onder het maaiveld dan in de hoger gelegen Steilrand en het Bos langs het Veld. Het plan gaat uit van zoveel mogelijk directe infiltratie van afstromend regenwater, dus ook ter plaatse van de steilrand, het bos en het veld.

Infiltratiezones rond de Slijpbeek

De Slijpbeek zelf ligt in een zogenoemde overgangszone waar de grondwaterstand beïnvloed wordt door een toename van verdamping. In extreem droge periodes zou de grondwaterstand hier verder kunnen uitzakken waardoor droogteschade kan optreden. Met het ontwerp met wadi's rondom de beek wordt getracht dit effect enigszins te mitigeren doordat regenwater wordt geïnfiltreerd. Omdat het ondiepe grondwater niet verder uit kan zakken door de leemlagen is de kans groot dat ook in droge periodes de beek watervoerend zullen blijven.

Voor een nadere technische toelichting op het thema droogte wordt verwezen naar de bijlage 'Klimaatplan De Hes (water, hitte en droogte)'.

Hitte

Gunstige, groene ligging De Hes

Hitterisico's treden met name op in stedelijke gebieden, waarbij extra aandacht nodig is voor kwetsbare doelgroepen. Met name de hoge nachttemperaturen zijn risicovol en kunnen leiden tot gezondheidsrisico's. De Hes ligt relatief gunstig met veel groen in de omgeving en in het projectgebied. Bij het ontwerp van het stedenbouwkundige plan zijn hitteberekeningen uitgevoerd om de impact van de ruimtelijke veranderingen op de hitterisico's in beeld te brengen. Deze berekeningen zijn als stresstest in de ontwerpfase benut om de opgaves in het plangebied inzichtelijk te krijgen.

Opwarming door gebouwde ontwikkelingen

Als gevolg van het toevoegen van bebouwing in het gebied verandert het hitte-eilandeffect. Het gebied zal gemiddeld warmer worden. De maximale temperatuur aan de zuidwestkant in het gebied wordt juist lager omdat grootschalige bedrijfsgebouwen worden gesloopt en hier kleinschalige woningbouw voor terugkomt. Bij het opgeknipte ensemble van gebouw H01/ H02 wordt de temperatuur juist hoger door meer gevellengte. De lage temperatuurwaarden in de rest van het gebied worden gemiddeld hoger.

Maatregelen verkoeling

De schaduw van de te handhaven bomen en het inrichten van toegankelijke schaduwrijke groene plekken is een belangrijk onderdeel van de ontwerpstrategie. Bij de uitwerking wordt met een schaduwanalyse gekeken waar (nog) meer bomen gewenst zijn en waar het binnen het plan tijdens een hittegolf overdag aangenaam is om te verblijven. Zo kunnen op strategische plekken verblijfsplekken worden ingericht. Bij het voorkomen van hittestress is alleen actieve koeling in de woning en een verkoelende omgeving niet altijd voldoende. Aanvullend kan oververhitting worden voorkomen door het toepassen van onder andere overstekken, zomernachtventilatie, buitenzonwering en door een lichte kleur van het gebouw. Dit bespaart energie en geeft meer comfort in de woning. Dit wordt in de uitwerking nader vormgegeven.

Ondervangen van hittegezondheidsrisico's

Hittegezondheidsrisico's door de bebouwde omgeving zijn in het grootste deel van het projectgebied niet aan de orde. Voor het hele gebied geldt een acceptabel risico. In enkele delen van het gebied lijkt er sprake van een hoger risico door de nieuwbouw en transformatie. Dit is vooral voor kwetsbare doelgroepen relevant. In die gebieden is extra aandacht nodig wanneer ouderen, zorgbehoevenden of jonge kinderen daar verblijven. De hitte analyses van het ontwerp zijn in het vervolgproces leidend voor de plattegronden van de gebouwen en voor het bepalen van bouwkundige maatregelen.

Voor een nadere technische toelichting op het thema hitte wordt verwezen naar het onderzoek in de bijlage 'Klimaatplan De Hes (water, hitte en droogte)'.

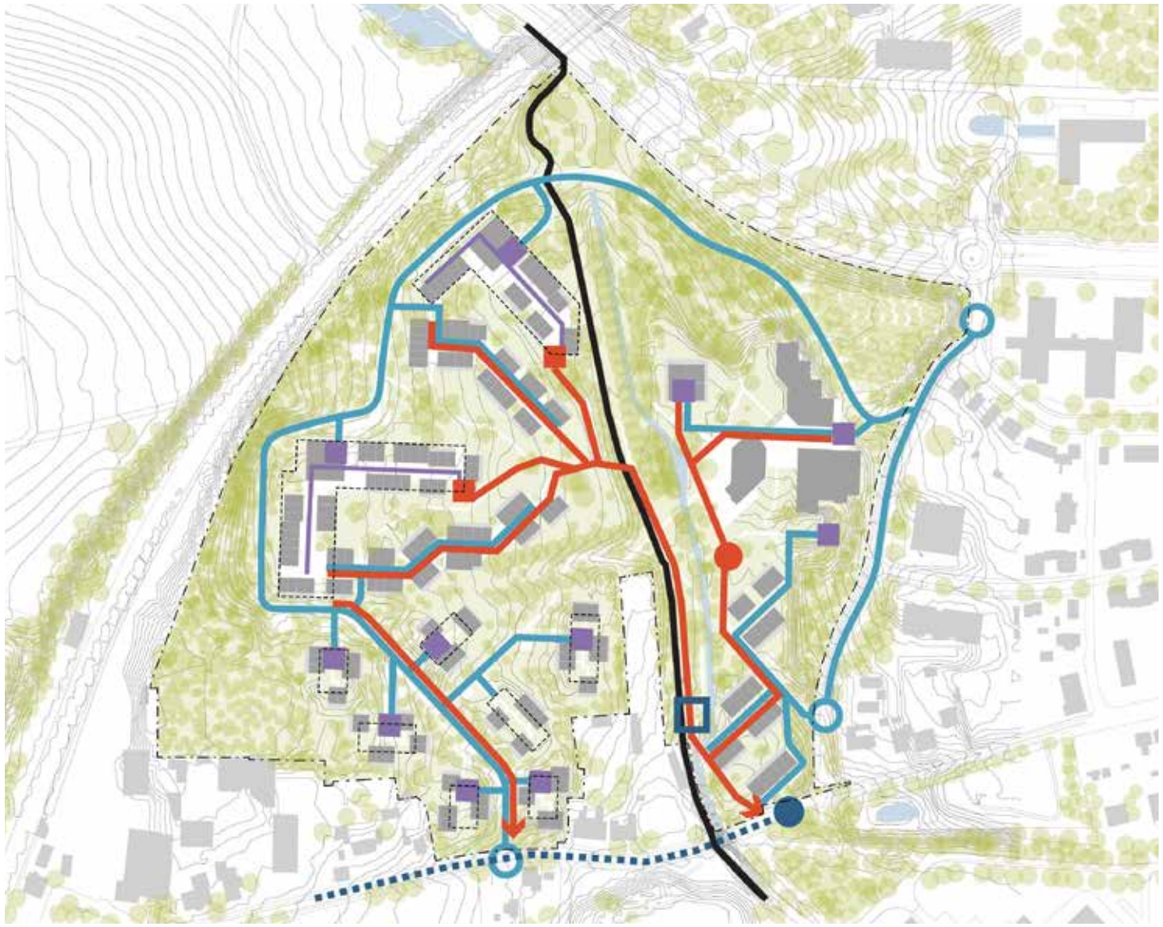


3.7 Energie en ondergrondse infra

Collectieve energiesystemen en duurzaam opwekking staan in De Hes centraal. Er wordt daarom een collectief wko-systeem in het gebied aangelegd waarop alle woningen zijn aangesloten. Welke daken en hoe precies geschikt zijn voor zonnepanelen ten behoeve van collectieve energieopwekking is ook een uitwerkingsopgave. Gezien de aard van de gebiedsontwikkeling zijn en blijven zonnepanelen ondergeschikt aan bomen. Er worden geen bomen gekapt voor meer energie opbrengst van de zonnepanelen, ook niet op termijn.

De ondergrondse infra ligt zoveel mogelijk onder de straten. Het straatprofiel met elementenverharding biedt voldoende ruimte voor het pakket kabels en leidingen. Daarmee kunnen we bomen en hun wortelpakket sparen. Omdat het tracé van de nieuwe Hesweg bijna het gehele plangebied ontsluit zijn alle gebouwde clusters goed bereikbaar. Het vuilwaterriool (vrij verval) volgt de topgrafie van het plan en is langs de beek gesitueerd tot aan de Klingelbeekseweg

Aandachtspunt is de aanwezigheid en handhaving van een breed kabeltracé onder de oude Hesweg, met onder andere een hoogspanningskabel. De woningen staan op meer dan 7 meter vanaf de 50 KV kabel. Aangezien het een ondergrondse hoogspanningskabel is van 50 KV valt dit buiten de magneetveldzone van 0,4 mirco Tesla. De bebouwingen van de half verdiepte parkeervoorziening staan op minimaal 4,5 meter vanaf de kabel buiten den belaste strook van 2 meter. Bij de verdere uitwerking zal de wijze van funderen en definitieve afstanden worden afgestemd met de beheerder en afdeling schadepreventie van de leiding (Qirion).



Ondergrondse infra

Aansluiting vuilwaterriool

In de toekomstige situatie wordt het vuilwater gescheiden ingezameld van het hemelwater afkomstig van daken en verhardingen. Het vuilwater wordt zoveel mogelijk onder vrijverval afgevoerd naar het bestaande gemengde rioolstelsel deels in de Klingelbeekseweg en deels naar het bestaande pompgemaal eveneens gelegen aan de Klingelbeekseweg. Beiden voeren het vuilwater af naar het gemeentelijke stelsel van de gemeente Arnhem. Zie ook het klimaatplan in de bijlage. De vuilwaterafvoer van woningen op en aan gebouwde parkeervoorzieningen en van deze pakeervoorziening wordt bouwkundig vormgegeven met een collectieve aansluiting op het gemeentelijk rioolstelsel naast de parkeervoorziening. De riolering ligt bijna overal onder de bredere fiets-wandelpaden die langs de beek en door het Veld van De Hes lopen. Inspectieputten zijn dus altijd bereikbaar.

WKO

De leidingen van de wko volgen de ontsluitingsstructuur van De Hes en liggen onder de straten met elementenverharding. Voor het wko-systeem zullen er bronnen in het gebied nodig zijn. Dit wordt nader onderzocht bij de uitwerking.

Elektra-Water-Telecom

Uitgangspunt is een tracé voor alle kabels en leidingen onder de elementenverharding van de nieuwe Hesweg en de aftakkingen daarvan. Als een ringtracé met inprikkers dus. De bouwvolumes van clusters A1 en B (gebouw H01/H02) zullen hoofdaansluitpunten krijgen waar verdeelstations komen voor elektra, water en telecom. De huisaansluitingen van de meergezinswoningen en niet woonfuncties wordt verder geregeld in het bouwkundig casco. Dit principe wordt ook toegepast voor de meergezinswoningen en grondgebonden woningen aan en op de gebouwde parkeervoorzieningen clusters C en D. In cluster C wordt bij een volle grond situatie een conventionele aansluiting gerealiseerd.



3.8 Stedenbouwkundige spelregels

Voor de ontwikkeling van De Hes is in dit stedenbouwkundig plan het ontwerp op onderdelen toegelicht binnen de visie ‘te gast in het landschap’. Bij de uitwerking en voorbereiding daarvan zullen nadere afspraken gemaakt worden in een anterieure overeenkomst, bestemmingsplanprocedure, beeldkwaliteitsplan, definitieve bouwplannen en het inrichtingsplan. Bij de uitwerking is een zekere mate aan flexibiliteit nodig om tot concrete bouwplannen te komen. Enerzijds omdat er nog zaken onderzocht moeten worden, anderzijds omdat er nadere afspraken nodig zijn die kunnen leiden tot wijzigingen. Om te blijven werken binnen de stedenbouwkundige visie en binnen een coherent ruimtelijk kader zijn een aantal stedenbouwkundige spelregels te benoemen. Regels over het ruimtelijk casco, de eigendomsgrenzen, inpassing van het cultureel erfgoed en restricties inzake de hindercontouren zijn ook in dit hoofdstuk toegelicht



bosrand

boomgroepen in veld

Slijpbeek

1. zichtlijn langs (en naar) Slijpbeek
2. zichtlijn over veld
3. doorkijkje vanaf Klingelbeekseweg en Utrechtseweg

open veld

zomereiken langs beek

bouwveld

stedenbouwkundige gridlijnen op basis van voormalig Kema-kantoor

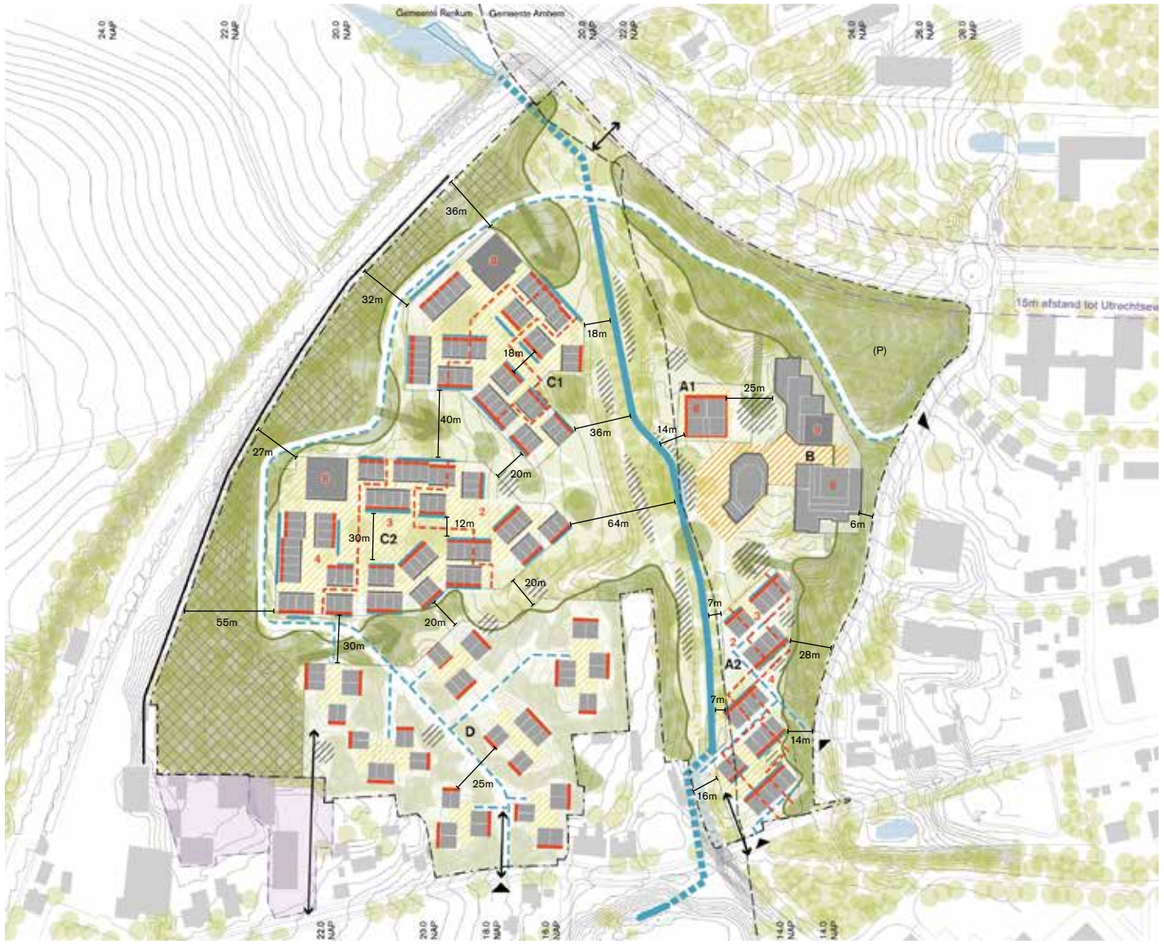
3. nummering verwijst naar tekst op naastgelgen pagina

Inpassing cultureel erfgoed

De ‘Cultuurhistorische verkenning’ (zie bijlage) beschrijft de veelzijdigheid van het landschap van De Hes, geduid aan de hand van verschillende gebieden. Deze zonering komt grotendeels overeen met de waardevolle landschappelijke structuren die het vertrekpunt vormen voor de stedenbouwkundige principes. Bij het opstellen van het stedenbouwkundig plan heeft een weging plaatsgevonden welk cultureel erfgoed inpasbaar is bij de verdichtingsopgave. We voegen immers een nieuwe ruimtelijk-programmatische laag toe aan het gebied. De inpassing van het cultureel erfgoed in het stedenbouwkundig plan is hierbij als volgt te noteren:

1. De Slijpbeek als ruggengraat van De Hes blijft samen met de N-Z bomenrijen en laanbeplanting behouden door het respecteren van de lineaire, steile oevers. Het kleinschalige landschap van de Slijpbeek wordt uitgebouwd en sterker geprofileerd als sprengbeek om de herkenbaarheid te vergroten. De bestaande vijverpartij en watertuin wordt daarom opgeheven. De wisselende gedaantes worden binnen het profiel veel subtieler. Zie ook de visie en plantoelichting.
2. De wegenstructuur dwars door het gebied (Hesweg en W-O ontsluiting) wordt opgeheven. Er komen wel veel paden voor langzaam verkeer voor in de plaats. De bomenrijen worden nagenoeg volledig gerespecteerd maar deels in een andere context geplaatst: zo worden de moeraseiken langs de W-O ontsluiting opgenomen in de bosontwikkeling.
3. De groene gordel van bosstroken en het algehele groene karakter wordt zoveel mogelijk behouden en versterkt, bijvoorbeeld voor de dassenfamilie langs het spoor. Hierbij wordt ook de steilrand met relatief grote hoogteverschillen en aanwezige bomenbestand nagenoeg intact gehouden.
4. Behoud van het landschappelijk aangelegde parkeerterrein op de steilrand en transformatie en herbestemming van gebouw H01/H02 met behoud van diens kenmerkende volumeopbouw.
5. Het glooiend veld met bomen wordt bebouwd, maar de karakteristieken van een halfopen landschap met boomgroepen in en tussen de bebouwing van de ontwikkelclusters blijft behouden evenals een onbebouwde ruimte direct bij de beek.
6. De cultuurhistorische waardering van ‘het ensemble achter de Klingelbeekseweg’ wordt ingewisseld voor de landschappelijke waarden van het bos. Hier is gekozen de groene omgordeling van De Hes af te maken om de samenhang en identiteit van de ontwikkeling als geheel te benadrukken.
7. De hovenstructuur aan de Klingelbeekseweg op de hoek met De Schutterij wordt opgeheven: in deze hoek krijgt het gebouwde cluster een oriëntatie op de beek, ingekapseld in een nieuwe bosrand als samenhangend onderdeel van De Hes.
8. Voor de aanwezige kunstwerken in het gebied zal bij het opstellen van de inrichtingsplannen beoordeeld worden of de nieuwe context nog recht doet aan de locatie of dat ze een nieuwe plek krijgen binnen het gebied.
9. De belangrijkste zichtlijnen over de Slijpbeek en het Veld zijn geborgd in het stedenbouwkundig plan. Vanaf de Klingelbeekseweg zijn verschillende doorkijkjes naar het nieuwe woongebied.

Tenslotte worden de aanbevelingen over de verbindingen van de hoofdstructuur met de context uit de cultuurhistorische verkenning onderschreven maar vallen deze buiten de scope van de ontwikkeling.



Randvoorwaarden

- plangrens
- gemeentegrens
- hindercontour
- geluiddempende wand langs het spoor (nader te onderzoeken)

Stedenbouwkundige principes

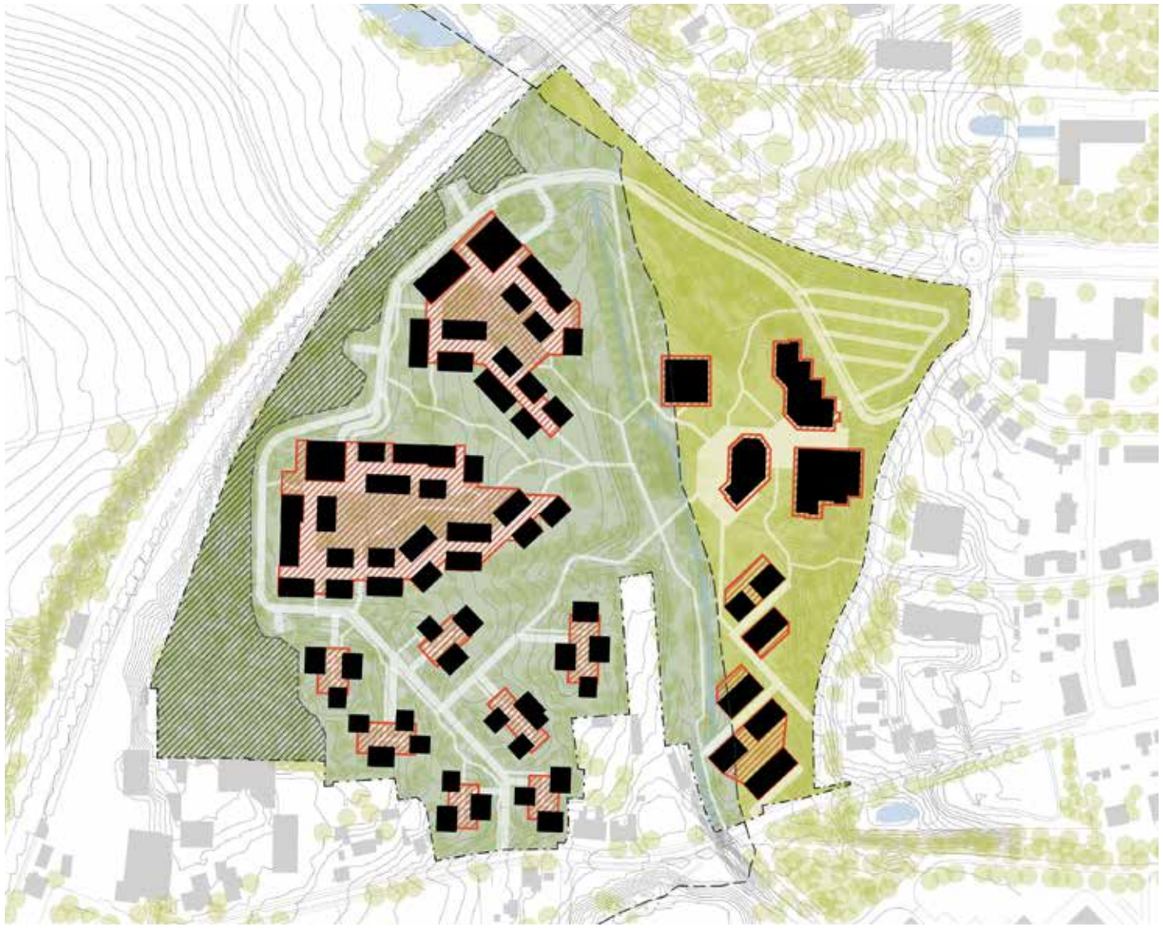
- bouwveld
- bouwvolumes, indicatief
- aantal bouwlagen
- 15m minimale landschapsmaat
- lengte bouwblok: maximaal 6 EGW
- 22.20 nieuw maaiveldpeil/vloerpeil, indicatief
- ontsluiting met entree
- collectieve buitenruimte, indicatief
- overgangszone
- privé buitenruimte
- centrale publieke buitenruimte (verblijfsplek)

Landschappelijke principes

- Slijpbeek
- infiltratiezones
- greppels/laagtes met infiltratieputten
- infiltratiebermen wegen
- leefgebied das
- groene vingers bosrand
- 21.00 NAP geomorfologisch reliëf
- doorkijkjes
- groen, veld met bomen
- groen, bos
- (P) parkeren onder de bomen

Ruimtelijk casco

De stedenbouwkundige en landschappelijke principes zijn in de hiernaast afgebeelde casco kaart vastgelegd als spelregels voor het vervolgproces. Door landschappelijke structuren vast te leggen, zoals de minimale tussenmaten van het landschap, de ruimte voor de Slijpbeek, ruimte voor de beboste randen met leefgebied voor de das en de laagtes voor hemelwateropvang, borgen we de basiskwaliteiten van het landschappelijk raamwerk in het vervolgproces. Dit geldt ook voor de stedenbouwkundige principes.



Eigendomsgrenzen

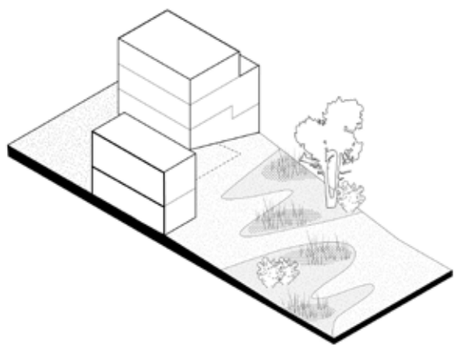
In De Hes woon je in het landschap en met de natuur. Je koopt hierdoor geen huis met een tuin of enorm terras. De privé buitenruimtes in de vorm van terrassen aan de gevel zijn kleinschalig. De principes voor de erfafscheidingen zijn opgenomen in de aanzet van de beeldkwaliteit in dit stedenbouwkundig plan. In het verlengde van deze privé terrassen zijn een een aantal gebouwde clusters collectieve tuinen voorzien binnen het landschappelijk raamwerk. Niet voor sportkooien of sierperken, maar landschappelijke ruimtes die collectief kunnen worden toegeëigend door het plaatsen van kleinschalige elementen zoals picknickbanken of speeltoestellen. Het landschapsbeeld is dus altijd continu. Deze collectieve (mandelige) buitenruimte is stedenbouwkundig helder begrensd door de bouwvolumes. Dit zorgt ook voor heldere beheergrenzen. In ontwikkelclusters C1 en C2 bevindt de collectieve ruimte zich tussen de woningen aan de woonstraten. In ontwikkelcluster D op de gebouwde parkeervoorziening tussen de woningen en in ontwikkelcluster A2 direct achter de woningen, De collectieve tuinen worden mee ontworpen met de vastgoedontwikkelig.

Spelregels gebruik collectieve ruimte

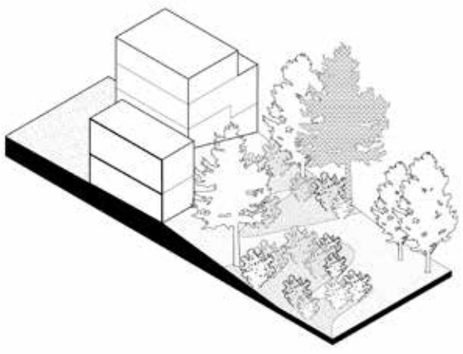
Een (op te stellen) spelregeldocument met plantoelichting en do's en dont's kan bij de verkoop helpen in de communicatie en het verwachtingsmanagement. De collectieve ruimte komt in eigendom van een VVE en wordt beheerd volgens het opgestelde spelregeldocument.

Continu landschap

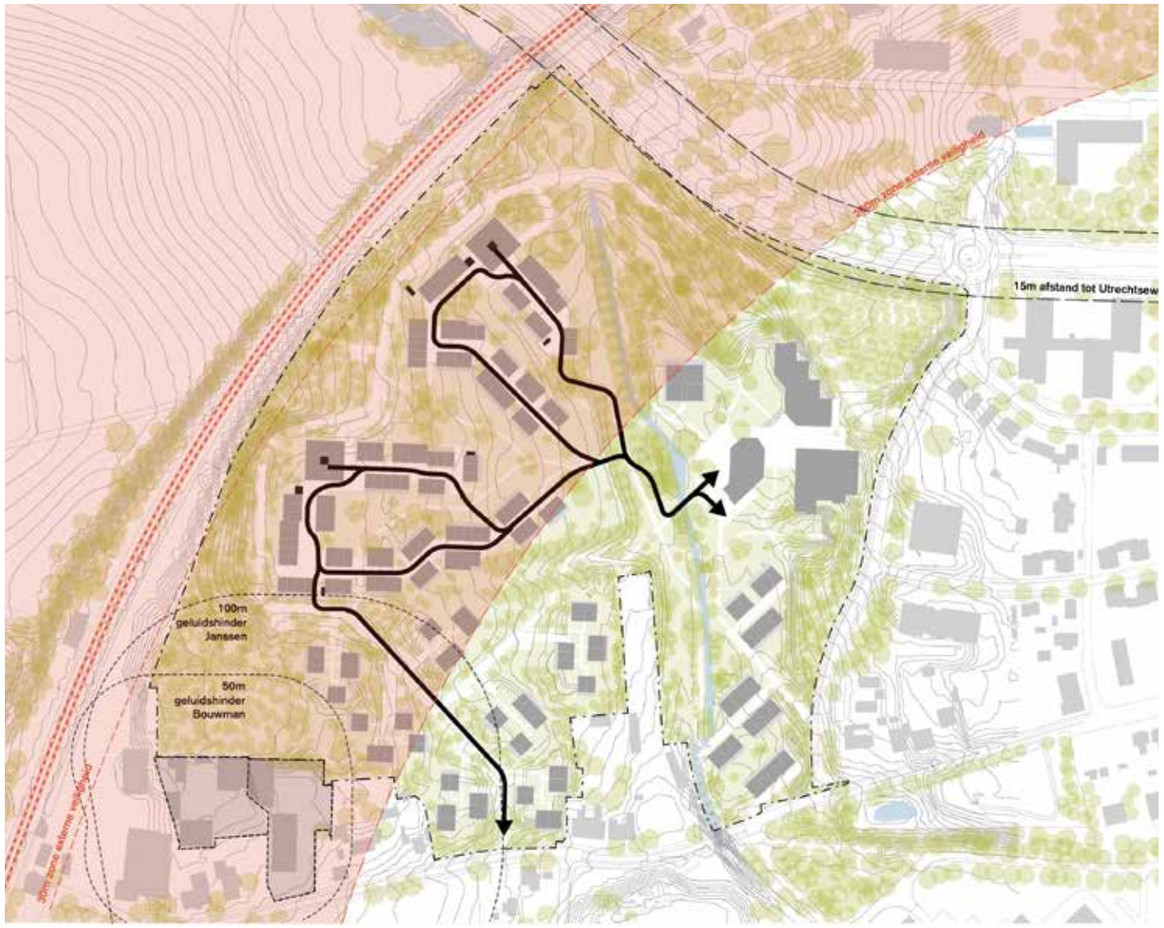
Heldere principes van privé naar collectief/openbaar (de overgang terras-landschap) zijn architectonisch vormgegeven. In dit stedenbouwkundig plan is dit vastgelegd in de aanzet beeldkwaliteit. De overgang privé/collectief naar openbaar wordt nader uitgewerkt in het beeldkwaliteitsplan en concreet in de inrichtingsplannen. De overgang tussen collectief (mandelig) en openbaar wordt alleen met landschappelijke middelen vormgegeven, waar mogelijk met struiken en hoog grasland. Een continu landschapsbeeld staat bij de uitwerking centraal. In de nieuwe eigendomsakten worden hekken of andere 'gebouwde' afscheidingen in het landschap buiten de clusters uitgesloten. Alle vormgegeven overgangen worden als 'verplicht te handhaven' opgenomen als kettingbeding in de nieuwe eigendomsakten.



principe oplossing overgang collectief (mandelig) naar openbaar middels maaibeleid (hoog grasland vs intensief bemaaid grasland)



principe oplossing overgang collectief (mandelig) naar openbaar middels struiken



Overige hindercontouren: industrie

Direct naast het plangebied De Hes zijn twee bedrijven gelegen, welke met de richtafstanden voor geur en geluid uit de 'Handreiking Bedrijven en milieuzonering' van de VNG in het plangebied reiken: Jansen Recycling & Transport B.V. en Jan Bouwman jr. B.V. De hindercirkel van Jan Bouwman jr. B.V. is niet beperkend voor de beoogde ontwikkeling, die van Jansen Recycling & Transport B.V is dat wel. Om die belemmering weg te nemen wordt, samen met de gemeente Renkum, onderzocht welke maatregelen getroffen kunnen worden. Verplaatsing is één van de mogelijkheden die onderzocht wordt. Het stedenbouwkundig plan dat nu voorligt met woningbouw in het Bos gaat ervan uit dat de hindercirkel wordt weggenomen. Mocht dat niet haalbaar blijken worden alternatieve stedenbouwkundige oplossingen verkend.

Overige hindercontouren: wegverkeerslawaai

De Utrechtseweg (N225) veroorzaakt relatief hoge geluidsniveaus. De maximale ontheffingswaarde (63 dB) ligt 15 meter uit het midden van de weg. Uit de bijlage 'Quickscan geluid' blijkt dat er voor dit stedenbouwkundig plan geen sprake is van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Er is wel sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB (aan de noordzijde). De inschatting is dat de maximale geluidsbelasting voor de woningen ca. 53 dB is.

Hindercontouren omgeving

Geluid en externe veiligheid omgeving

Onder de bestaande wetgeving is het plaatsgebonden risico (PR10-6 per jaar contour) de enige norm waaraan moet worden voldaan. Binnen deze contour mag in feite niets gebouwd worden. De contour ligt in dit geval op 0 meter van het midden van de spoorbaan. Dus niet over het plangebied. Het vervoer van gevaarlijke stoffen via de spoorlijn Ressen Noord – Arnhem West is wel relevant is voor de externe veiligheid in het plangebied De Hes. Het plangebied van De Hes ligt voor een groot deel binnen de effectafstanden van de relevante scenario's plasbrand, explosie en toxische wolk. De kans op een incident is echter klein. Het groepsrisico neemt toe naarmate het bevolkingsaantal binnen het invloedsgebied toeneemt, de aanwezige personen binnen 200 meter van de spoorlijn tellen relatief het zwaarst mee in de berekening. Onder de Omgevingswet kent een spoorlijn naast het plaatsgebonden risico een brandaandachtsgebied (30 meter gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf aan weerszijden van de spoorlijn) en een explosieaandachtsgebied (200 meter aan weerszijden van de spoorlijn).

Een belemmeringszone van maximaal 30m vanaf de buitenste spoorstaaf is primair een veilig uitgangspunt. Binnen deze zone zijn geen woningen gepland in het stedenbouwkundig plan voor De Hes. De woningbouw binnen het invloedsgebied, maar buiten de zone van 30m moet worden getoetst aan de normen die volgen uit wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Woningbouw in het plangebied De Hes leidt tot een toename van het aantal aanwezigen die zichzelf in veiligheid moeten kunnen brengen bij calamiteiten. De ontvluchtbaarheid van het gebied moet daarom goed geregeld zijn. Voor de planologische procedures, zoals de bestemmingsplanwijziging, zal een onderzoek en verantwoording van de risico's moeten plaatsvinden.

In het stedenbouwkundig plan zijn meerdere routes opgenomen in tegengestelde richting van het spoor en is de aansluiting van de Hesweg op de Klingelbeekseweg niet voorzien van een knip (geen doodlopende weg). De stijgpunten c.q. vluchtwegen vanuit de grootschalige parkeervoorzieningen onder de gebouwen zijn aan de veilige zijde van de gebouwen gelegen met zoveel mogelijk afstand van het spoor. De toegangen tot de woongebouwen zijn eveneens van het spoor af gelegen zodat deze veilig zijn te gebruiken bij een calamiteit. De glasoppervlaktes aan de zijde van het risicogebied mogen niet te groot zijn en worden in de basis bepaald door de vereisten voor daglichttoetreding en BENG Eisen van de woningen.

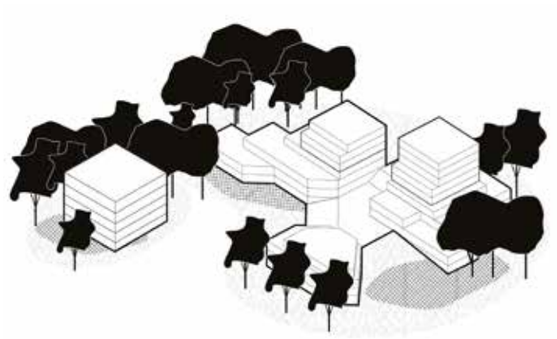
Voor het bepalen van randvoorwaarden inzake de akoestische belasting van de gevels is door RHDHV een Quickscan geluid uitgevoerd (zie bijlage 'Quickscan geluid'). Uitgangspunt voor het stedenbouwkundig plan is de toepassing van een geluidsscherm zo dicht mogelijk langs het spoor. Daarmee vinden er geen overschrijdingen meer plaats van de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. Deze ontheffing moet worden vastgelegd in de bestemmingsplanprocedure die volgt op dit stedenbouwkundig plan.

4.
Ontwikkelclusters

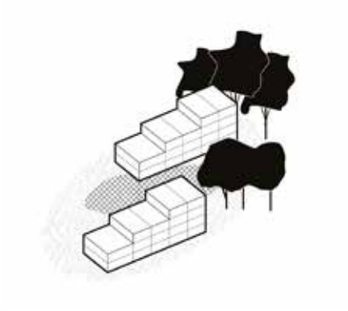
De Steilrand

Het nieuwe appartementengebouw in het noordelijke cluster A1 vormt samen met gebouw H01/H02 een compositie van grotere bouwvolumes aan, in en op de Steilrand. Gebouw H01/H02 (het voormalige KEMA-kantoorgebouw) wordt herbestemd voor wonen, werken, cultureel en publiek programma. Met doorsnijdingen van het bouwvolume wordt dit cluster B geschikt gemaakt voor de woon-werkprogramma's. De bijzondere hoogteverschillen van de Steilrand zijn hierdoor ook meer leesbaar.
De eengezinswoningen in het zuidelijke cluster A2 staan aan de voet van de Steilrand langs de Slijpbeek. De bebouwing reageert op de fijne korrel van de aangrenzende woonwijk Hoogstede.

A1 + B



A2



Het Veld

De twee ontwikkelclusters C1 en C2 zijn in de rugdekking van het bos gepositioneerd en hebben een korte afstand tot het hart van De Hes met het centrale publieke programma en ruimte. De clusters trappen af naar het landschap en halen het naar binnen, in de collectieve tuinen.

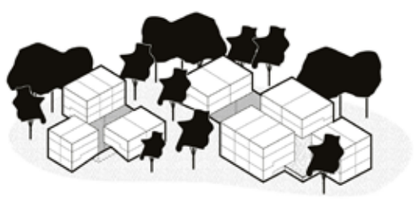
C



Het Bos

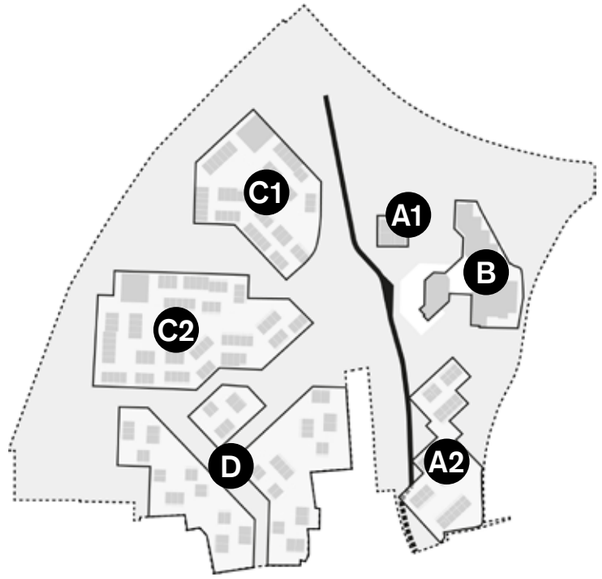
De woningen in cluster D komen echt in het bos te staan. De woningen hebben een fijne korrel en staan gegroepeerd op een collectieve gebouwde parkeervoorziening verspreid door het bos.

D



4.1 Ontwikkelclusters in een landschappelijk raamwerk

De bebouwing in clusters op De Hes voegt zich naar het landschap. De clusters worden met het landschappelijk raamwerk van landschapssferen ontwikkeld: op en aan de hoogteverschillen van de Steilrand (cluster A en B), nabij de uitzichten op het Veld (clusters C) en in de beschutting van het Bos (cluster D). Het stedenbouwkundig ontwerp is erop gericht dat iedereen de nabijheid van de centrale Slijpbeek ervaart. De verschillende landschappelijke condities zijn medebepalend voor de ruimtelijk-programmatische uitwerking, de architectuur en inrichting van het landschap.





Park de Hes

117 / 155

ZUS [Zones Urbaines Sensibles] / Amvest / RHDHV



De Steilrand



De bosrijke Steilrand vormt de entree naar Park de Hes aan de Arnhemse zijde.



De Steilrand wordt beleefbaar gemaakt



De steilrand als overgang tussen het Bos en het Veld

4.2 De Steilrand



De hoogteverschillen van de Steilrand worden weerspiegeld in de stedenbouwkundige inpassing en architectuur van de bebouwing. Voor nieuwe bouwvolumes en bij de transformatie van bestaande structuren is een fijne korrel met slanke vorm uitgangspunt. Door de combinatie met een positionering en oriëntatie in de richting van de helling ervaar je het landschap maximaal. Voor bewoners, gebruikers en bezoekers zijn er zo doorzichten naar de Slijpbeek en beboste Steilrand.

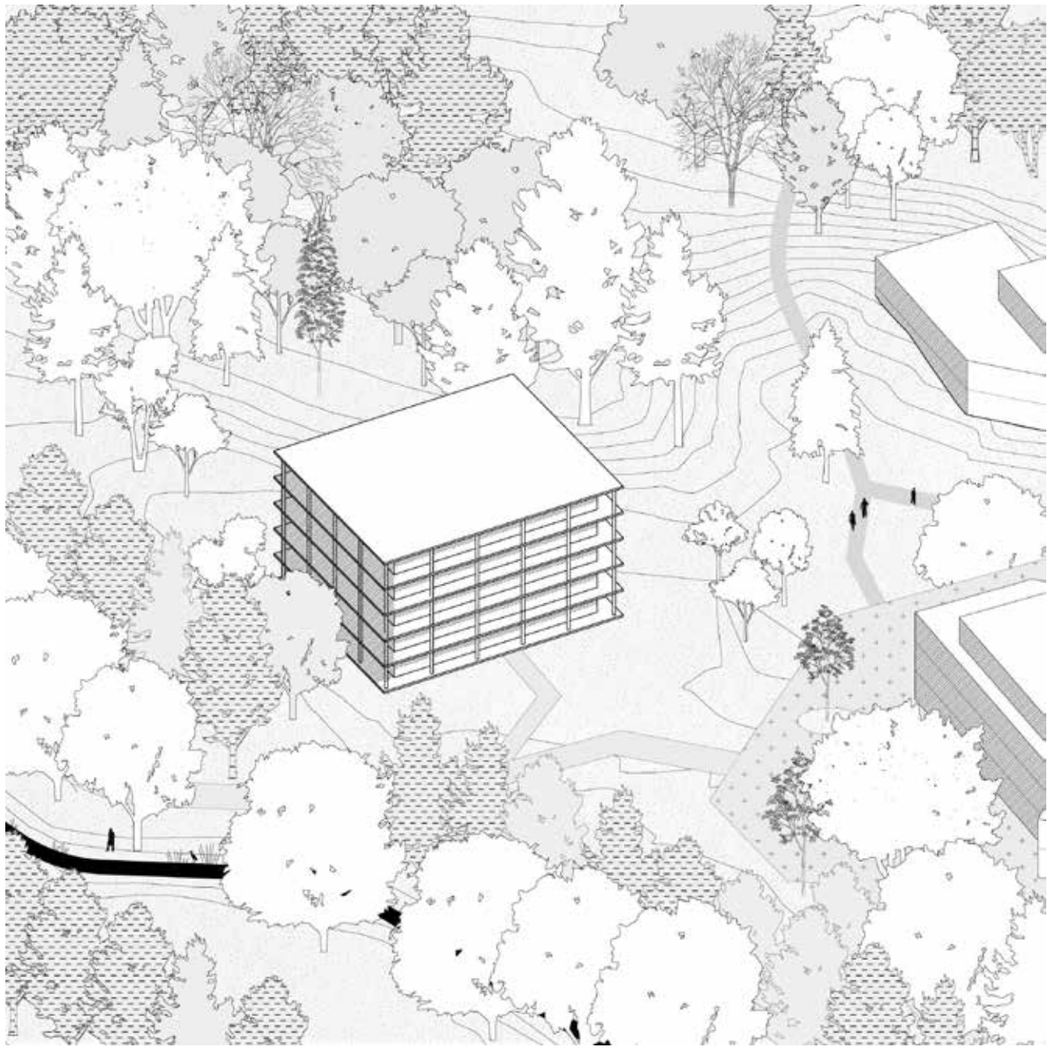


Principe doorsnede overbrugging hoogteverschil met voetpad langs de Steilrand

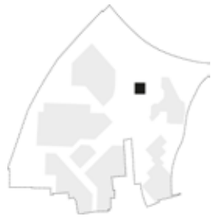
Door een variatie in de vloerpeilen en bouwlagen wordt een getrapt landschap van bouwvolumes gerealiseerd en zijn de hoogteverschillen mede afleesbaar in het daklandschap. Door een sterk afleesbare combinatie van horizontale en verticale geleding in de vormentaal en in de gevel. De horizontale geleding is gerelateerd aan de hoogtelijnen van de helling. De verticale geleding wordt toegepast op de delen welke loskomen van de Steilrand, opbouwend vanaf het basement. De tactiliteit van het materiaalgebruik versterkt deze geleding.

De nieuwbouwwoningen liggen beschut tussen de bomen aan de voet van de Steilrand. De herbestemming en transformatie van gebouw H01/H02 is gesitueerd in de helling en op de Steilrand. Hier liggen dus kansen het hoogteverschil van de Steilrand maximaal te ervaren. Vanuit de woningen wordt een meervoudig perspectief op het landschap geboden: ofwel aan de voet van de helling met een fijn geborgen karakter, ofwel vanaf de verdieping met uitzicht over het landschap van De Hes.

Voor de parkeerberekening in de ontwikkelclusters van de Steilrand wordt verwezen naar de bijlage ‘Verkeer, ‘Park de Hes, Verkeer op orde’’.



Door het bouwvolume compact te houden blijft het unieke landschap van de steilrand zoveel mogelijk behouden



Cluster A1: meersgezinswoningen

Op ongeveer de plek van de vijver, waar dus geen bomen staan, wordt in dit ontwikkelcluster, in samenhang met cluster B (transformatie gebouw H01/H02) een gemengd programma gerealiseerd. Dit kunnen zorgwoningen zijn maar ook meergezinswoningen in de vrije koopsector als kleinschalige appartementenvilla (vergelijk de ontwikkeling in Klingelbeeksepark. Samen met gebouw H01/H02 is dit appartementengebouw onderdeel van een ensemble van gestapelde, ranke bouwvolumes aan en op de Steilrand. Het compacte volume staat stevig verankerd in de teen van de Steilrand, met de ‘voeten in het landschap’. Terrassen op maaiveld en op de verdieping zijn direct gesitueerd aan de gevel om het bouwvolume slanke en ranke uitstraling te geven.





Bosgebouw, landgoed Klingelbeek

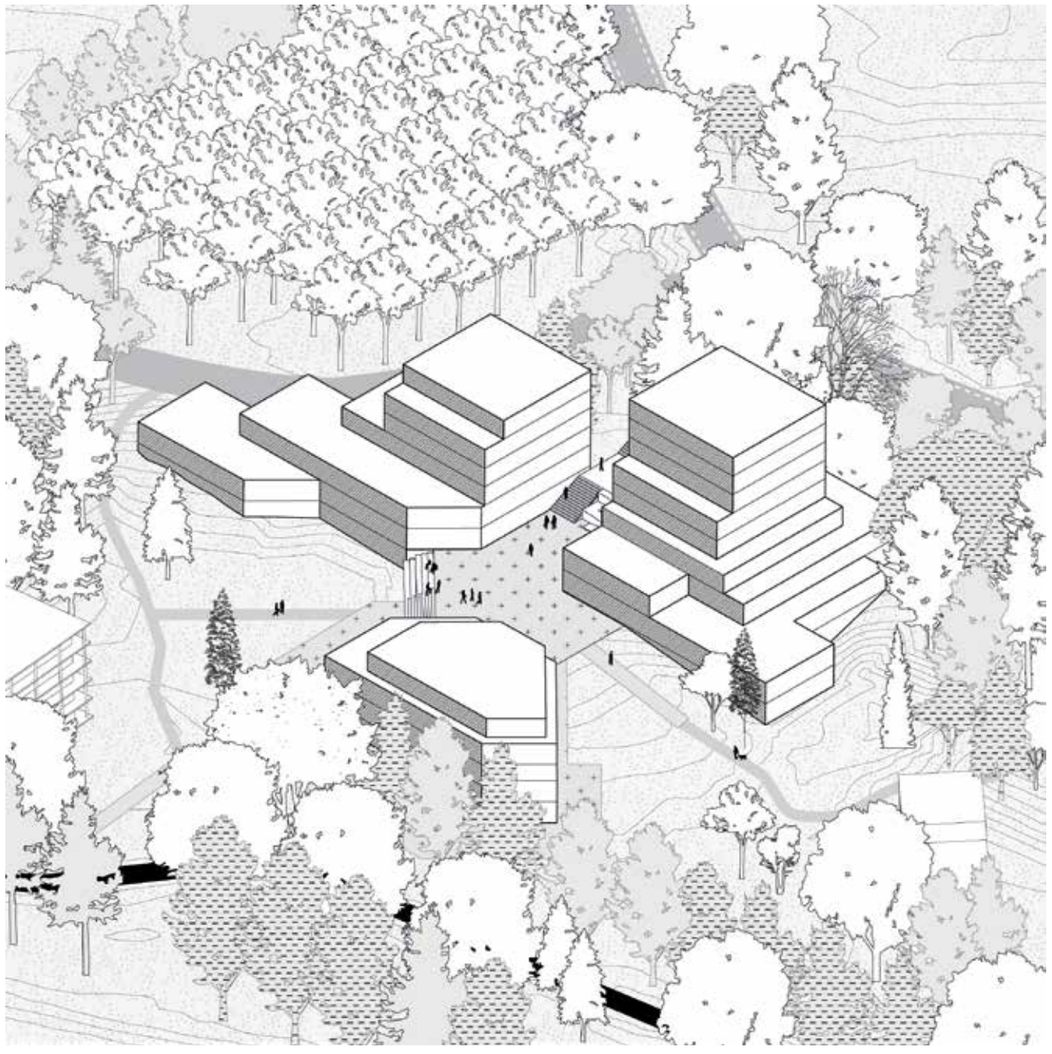






Enkel fiets-voetpaden leiden naar de voordeur met een cluster van ruime individuele bergingen op de begane grond van de appartementenvilla. Het woongebouw is dus niet bereikbaar met de auto (alleen voor nooddiensten): alle pakketten en goederen kunnen worden opgehaald in de pakkethub van gebouw H01/H02 en parkeren voor bewoners en bezoekers bevindt zich op het ‘Platanenveld’ op de Steilrand. De doelgroepenanalyse in het Gebiedsprofiel van De Hes geeft ruimte aan zo een soort woonmilieu zonder auto voor de deur: postmaterialisten, hechten meer aan zelfontplooiing dan geld en bezit en zijn geïnteresseerd in duurzaamheid. (Gedeeld) autobezit en wonen midden in het landschap passen hierbij. Ook kosmopolieten en postmoderne hedonisten zijn niet getrouwd met hun auto.

Enkel fiets-voetpaden leiden naar de voordeur met een cluster van ruime individuele bergingen op de begane grond van de appartementenvilla. Het woongebouw is dus niet bereikbaar met de auto (alleen voor nooddiensten): alle pakketten en goederen kunnen worden opgehaald in de pakkethub van gebouw H01/H02 en parkeren voor bewoners en bezoekers bevindt zich op het veld met platanen op de Steilrand. De doelgroepenanalyse in het Gebiedsprofiel van De Hes geeft ruimte aan zo’n soort woonmilieu zonder auto voor de deur: postmaterialisten, hechten meer aan zelfontplooiing dan geld en bezit en zijn geïnteresseerd in duurzaamheid. (Gedeeld) autobezit en wonen midden in het landschap passen hierbij. Ook kosmopolieten en postmoderne hedonisten zijn niet getrouwd met hun auto.



Bij gebouw H01/H02 beleef je de helling en karakter van de Steilrand

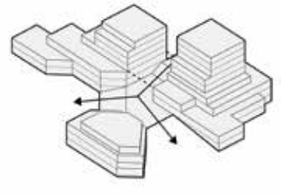


Cluster B: herbestemming H01/H02

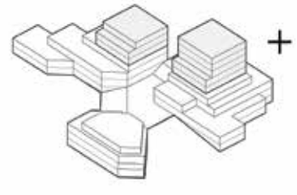
Dit bouwcluster omvat de renovatie, transformatie en optopping van het bestaande gebouw H01/H02. Dit voormalige KEMA-kantoorgebouw maakt gebruik van de grote hoogteverschillen ter plekke, doordat het gebouwvolume op en in de Steilrand is gebouwd. Het gebouw is letterlijk onderdeel van de Steilrand.

Het karakteristieke gebouw wordt getransformeerd tot meerdere gebouwen met gemixt programma van verschillende woningbouwsegmenten, horeca (ca. 400 m2), zorgwoningen (ca. 1.600 m2) en Maatschappelijk c.q. Commercieel Onroerend Goed-programma (ca. 1200 m2) van werkplekken en ateliers. In het gebouwdeel aan de centrale publieke ruimte van De Hes komt een publiek programma voor de buurt met daghoreca.

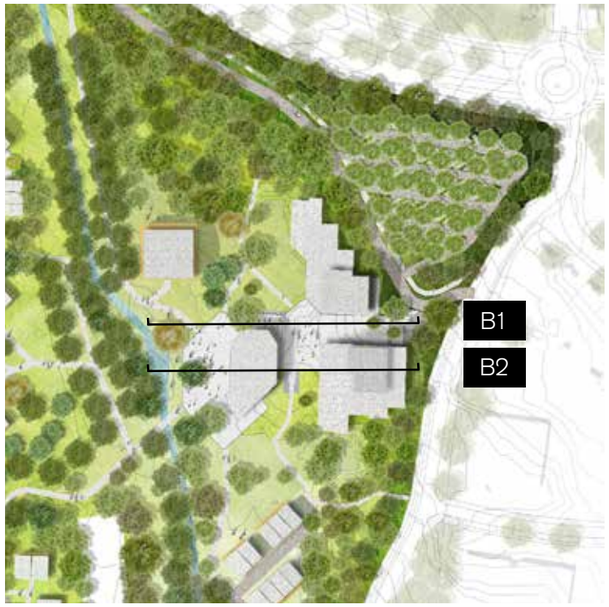
Het woningbouwprogramma bestaat, inclusief gebouw A1, uit meergezinswoningen in de sociale huursector (ca. 38) en vrije sector huur of koop (ca. 59).Er zullen zich hier dus vooral jongeren, starters, gezinnen en ouderen met een lage parkeerbehoefte vestigen. De bestaande parkeerplekken op het veld met platanen voorzien in de parkeerbehoefte van alle bewoners, gebruikers en bezoekers waarbij uitgegaan wordt van dubbelgebruik voor de gebruikers en bezoekers van het Commercieel Onroerend Goed-programma.



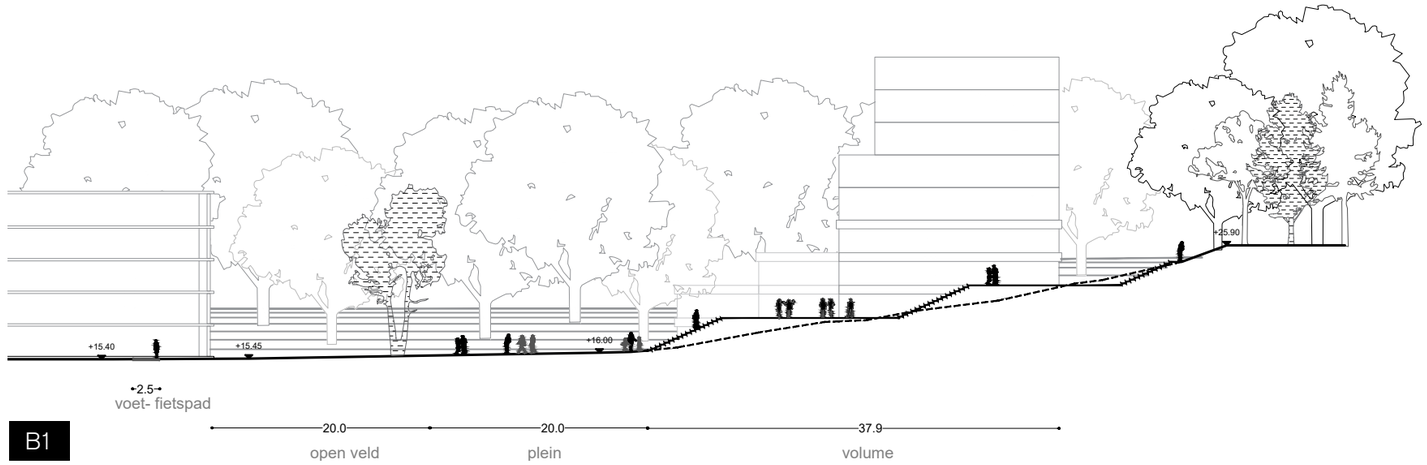
De korrel van het gebouw wordt verkleind zodat het landschap naar binnen kan komen



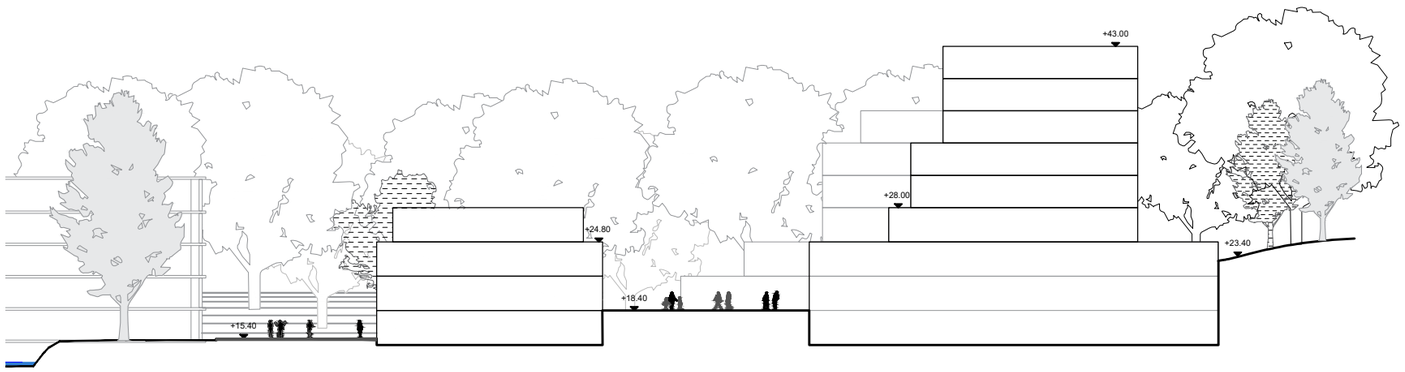
Het gebouw wordt opgetopt om te verdichten



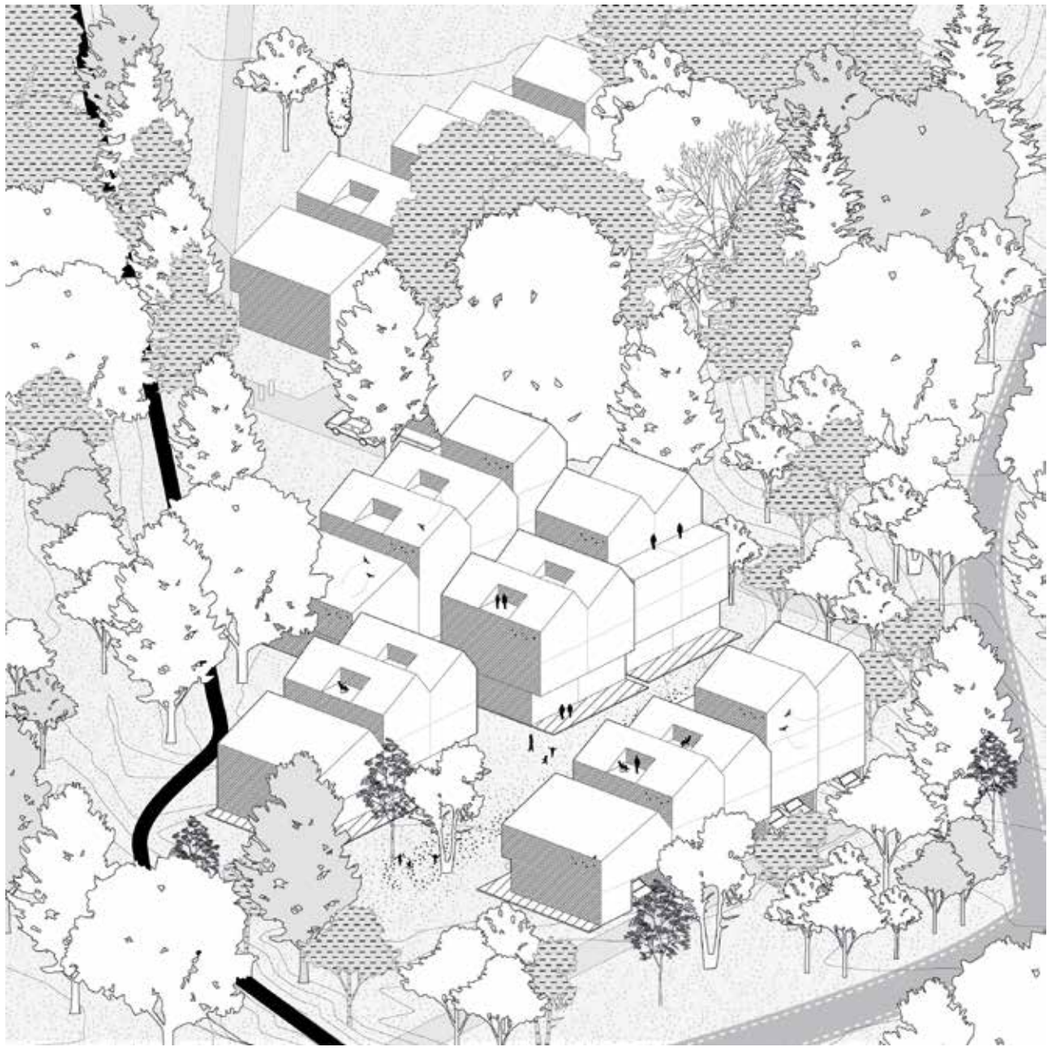
De draagconstructie van het gebouw kent een overmaat en leent zich daarom uitstekend om op uitgekiende posities het gebouw op te toppen. De toevoegingen voegen zich in het verlengde van de bestaande getrapte opbouw en in hoogte, schaal en massa-opbouw naar het bestaande gebouw. Naast toevoegingen worden er ook delen van het gebouw weggehaald; in het hart van het gebouw wordt de bestaande structuur opengebroken voor een publieke route die bezoekers van De Hes direct naar de centrale Slijpbeek leidt. De vorm van deze routes met trappen en of hellingbanen is een uitwerkingsopgave na dit stedenbouwkundige plan. Door de aanpassingen aan het volume wordt de Steilrand zichtbaar gemaakt binnen het volume, is door de extra gevellengte woonprogramma mogelijk, wordt de grote omvang van het gebouw minder ervaren en kan het landschap nog sterker domineren op de voorgrond én achtergrond.



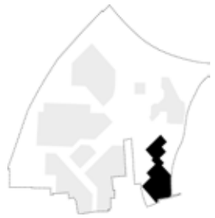
B1



B2



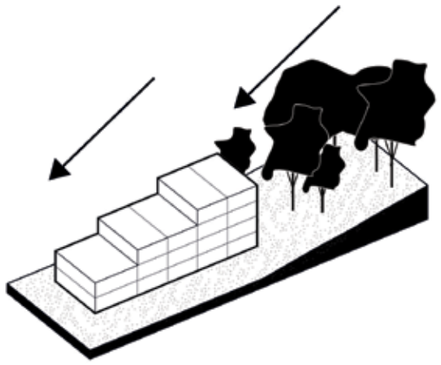
De getraptheid van de volumes benadrukken de helling van de Steilrand



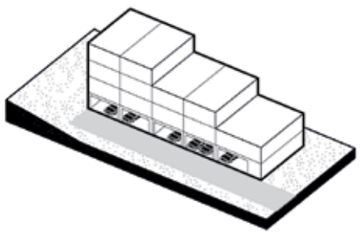
Cluster A2: eengezinswoningen

In dit ontwikkelcluster aan de Schutterij en Klingelbeekseweg op een voormalige bedrijfskavel worden ca. 25 geschakelde eengezinswoningen in de vrije koopsector gerealiseerd aan de voet van de Steilrand en naast de Slijpbeek. Op deze plek hoeven maar een beperkt aantal bomen worden gekapt en wordt de beboste Steilrand gerespecteerd. Met de ontwikkeling van drive-in woningen verdwijnen de auto's bijna geheel uit het straatbeeld. De ontsluiting van vrijwel alle woningen is geregeld met een doodlopende straat vanaf de Schutterij waar de hoogteverschillen beperkt zijn. Op het kruispunt Schutterij-Klingelbeekseweg wordt juist een hoogteverschil met bomenaanplant ingericht in het verlengde van de Steilrand. Zo maken we de groene gordel van De Hes hier af.

Om zo weinig mogelijk verhardingen te realiseren en deze bouwlocatie onderaan de beboste helling van de Steilrand maximaal te benutten is er de noodzaak om één rijtje woningen te ontsluiten vanaf de fietsstraat Klingelbeeksweg.



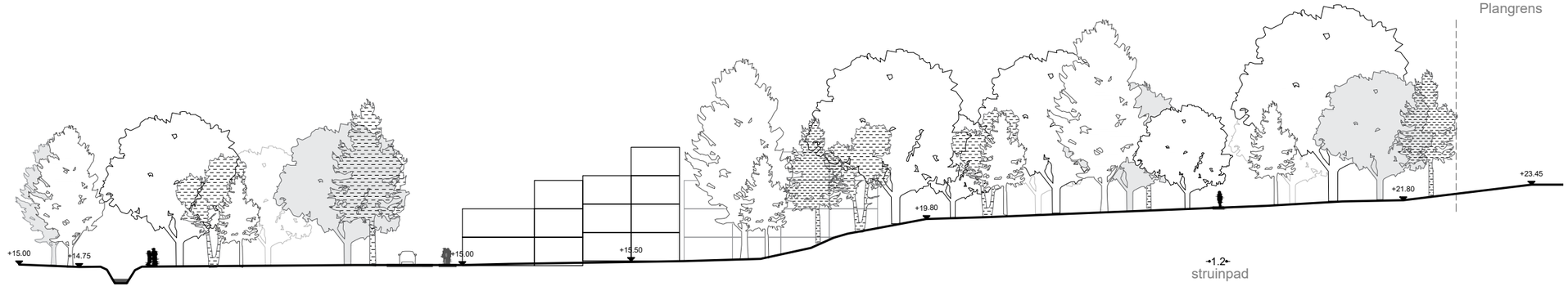
Een getrapt landschap van bouwvolumes

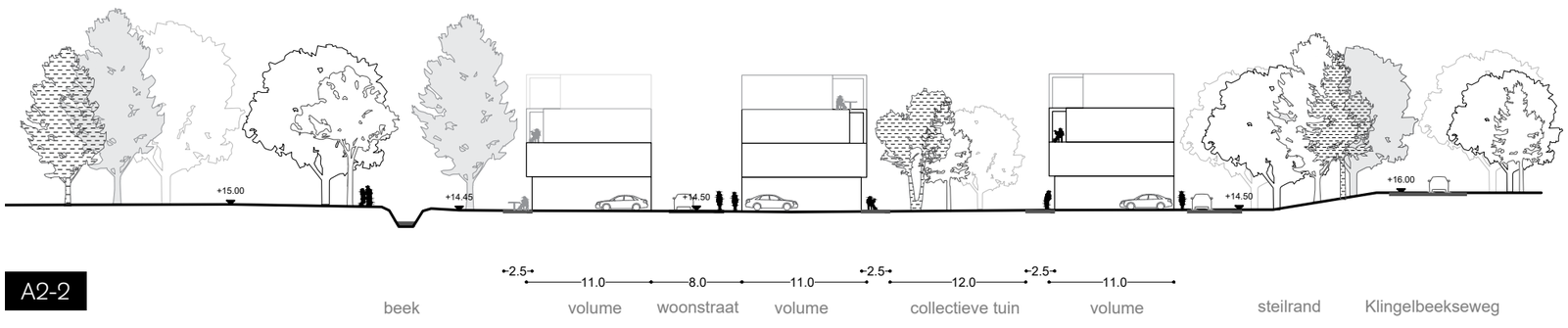


Drive-in woningen halen de auto weg uit het straatbeeld



Het sterke hoogteverschil van de Steilrand is hier terug te lezen in de opbouw van de bouwvolumes en het dakenlandschap van tweelaagse woningen met een bredere beuk (tot 8,5m) en vierlaagse, smallere woningen (beukmaat minimaal 4,8m). De vierlaagse, grotere woningen bieden ruimte aan woon-werkconcepten. De bomen op de helling van de Steilrand blijven als groen silhouet en achtergrond van de bebouwing altijd dominant. In het beoogde vrije sector koopsegment geldt volgens de norm een hoge parkeerbehoefte. Voor bezoekers zijn de parkeerplekken onder de drive-in woningen beschikbaar en een beperkt aantal parkeerplekken op maaiveld ingericht.





PARK DE HES

Park de Hes

ZUS [Zones Urbaines Sensibles] / Amvest / RHDHV



Het Veld



Hoge grassen bieden
beschutting rondom de woning



Het Veld als uitloper van het
Bos



Contrast tussen extensief en intensief
onderhouden grassen

4.3
Het Veld

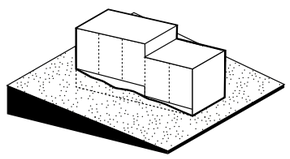


De clusters C1 en C2 bestaan uit een open binnenhof-typologie met lange, intieme woonstraatjes en liggen in het overgangsgebied van Bos naar Veld. De clusters oriënteren zich op het rondom gelegen landschap, maar ook op het interne collectieve landschap en hebben uitzichten variërend van beschut bos tot een weidse blik over het Veld met karakteristieke boomgroepen naar de Slijpbeek. Om deze landschappelijke overgang het beste tot uitdrukking te laten komen hebben de clusters een consistente uitstraling van Bos tot Veld. De woningen hebben een open relatie met het veranderende landschap en staan er met hun voeten in. Buitenruimtes zijn opgelost als (deels) inpandige loggia's, met vlonders en trappen die de aansluiting met het landschap maken.

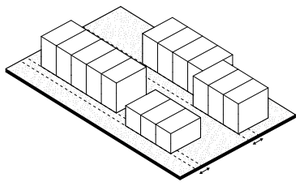


Principe doorsnede voetpad in het Veld

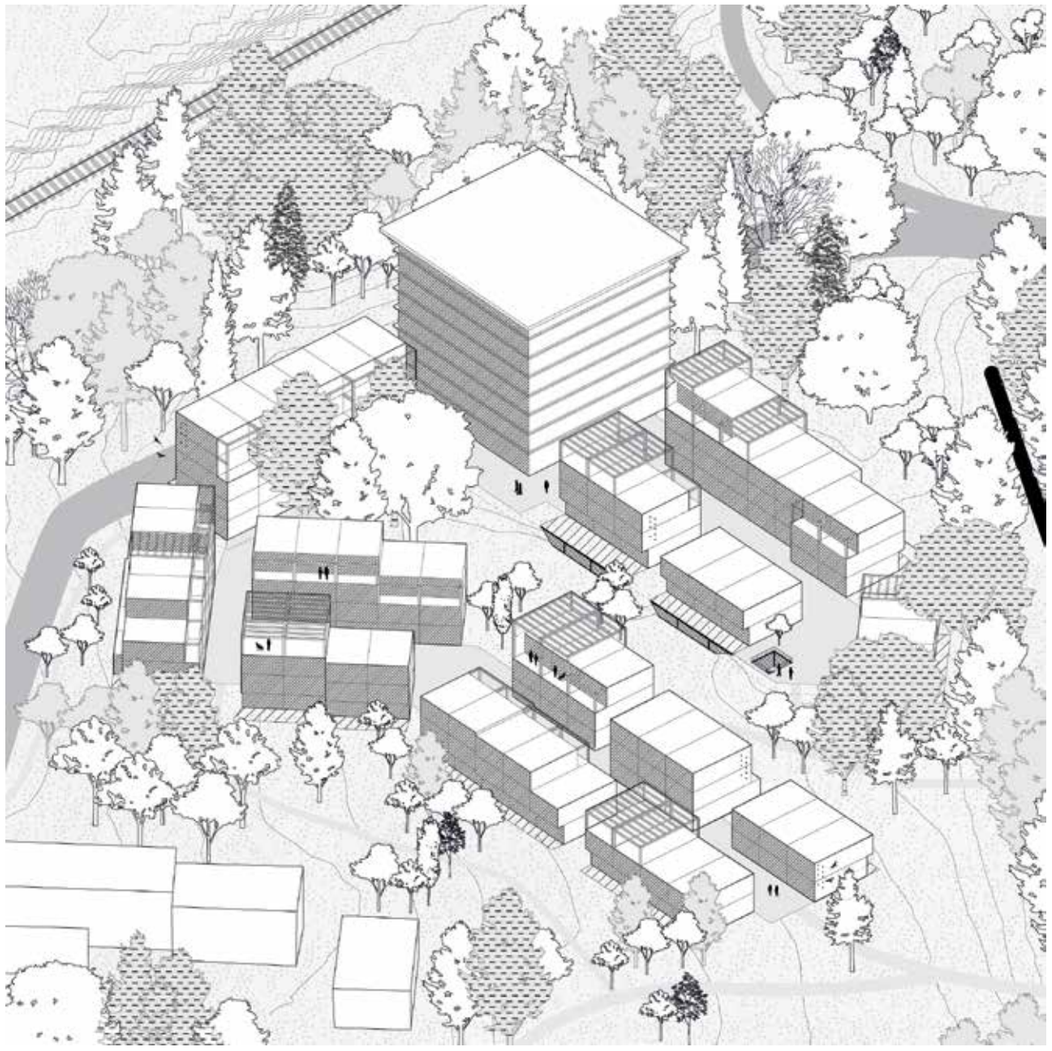
De woningen hebben hun voordeur aan intieme binnenstraatjes zonder autoverkeer. Hierdoor kan een hoge dichtheid worden gerealiseerd, terwijl het omliggende landschap nog steeds tot het terras van elke individuele woning doorloopt. De straatjes zijn smal om de totale maat van de clusters zo compact mogelijk te houden en het landschap eromheen zo groot mogelijk. Door het dwarsprofiel op gezette plekken te verbreden (dus verspringende rooilijnen toe te passen) ontstaat een interessante ruimtelijke kwaliteit door de sequentie van aaneengeschakelde ruimtes met openingen tussen de bouwvolumes waar het omliggende landschap te ervaren is vanuit deze binnenwereld.



het hoogteverschil leesbaar in de gevel



verspringing in rooilijn voor speels
straatbeeld



De bouwvolumes en woonstraten volgen de hoogtelijnen van het landschap.



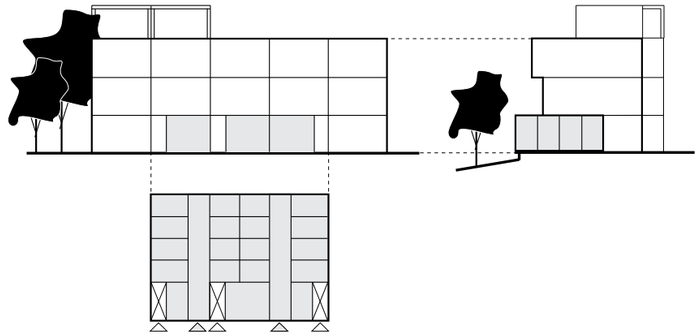
Cluster C: mix aan woningtypes en werkprogramma

De clusters hebben een hoge woningdichtheid met een mix van appartementen, bovenwoningen en eengezinswoningen. Hier is ruimte voor ca. 230 woningen met woonwerktypes en ca. 800 m2 werkprogramma. De parkeernorm is dus divers. Uitgangspunt voor deze ontwikkelclusters is dat bewonersparkeren én bezoekersparkeren in de parkeervoorziening komen. Op maaiveld worden slechts enkele parkeerplekken ingericht in de bosrand: voor de gebruikers en bezoekers van de werkplekken en voor bijvoorbeeld gehandicaptenparkeerplekken. Alle parkeerplekken bevinden zich op 100m loopafstand van de woningen, met uitzondering van een enkele woningen aan de beekzijde. Aan de Hesweg komen ook insteekhavens voor de afgifte van goederen en pakketten. Laden & lossen vindt toch plaats vanaf de weg?? Zie eerder beschrijving bij ontsluiting. Goederen en pakketten worden per ontwikelcluster voor alle woningen verzameld in één of meerdere hubs.

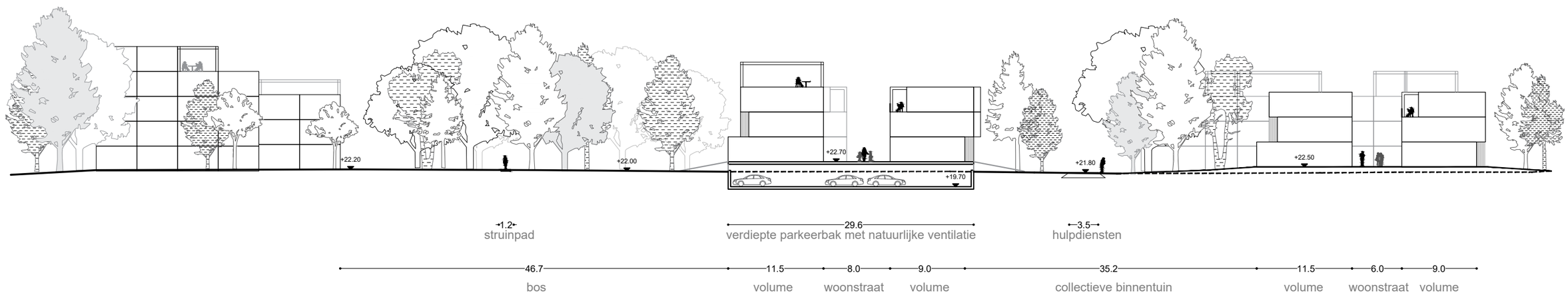
Autovrije binnenstraten zijn mogelijk door de grootschalige gebouwde parkeervoorziening onder de woningen. In beide clusters is dit gebouwd parkeren opgenomen en geïntegreerd in het landschap. Het parkeren is in of tegen de plooiing van het landschap geplaatst en bovenop op cruciale plekken aangeheeld met landschap. Zo ontstaat er een geleidelijke glooiing die het dal van de beek accentueert. Ook in het dakenlandschap komt deze glooiing terug. Stapsgewijs neemt de bebouwing van 2 lagen in het beekdal toe tot maximaal 8 lagen aan de bovenzijde richting het spoor. Deze compositie van een oplopend aantal bouwlagen is op het Veld tegen de achtergrond van de bosrand goed te ervaren.



Individuele, ruim bemeten bergingen zijn voor de eengezinswoningen compact en gegroepeerd op een aantal centrale plekken in de clusters opgenomen, met hierboven enkele woningen in het betaalbare segment. Voor de appartementencomplexen in het betaalbare en sociale segment komen collectieve fietsenstallingen in de kelder en individuele bergingen bij de woning.



concept gegroepeerde bergingen in aanzicht, doorsnede, en plattegrond.

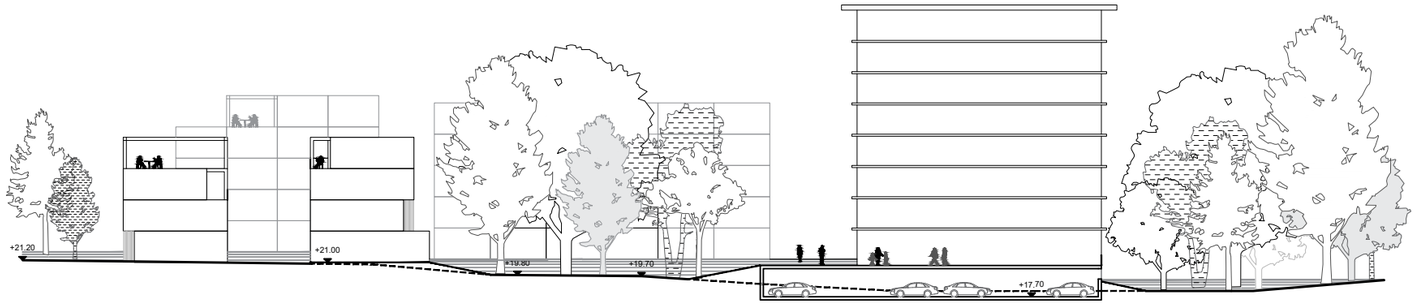


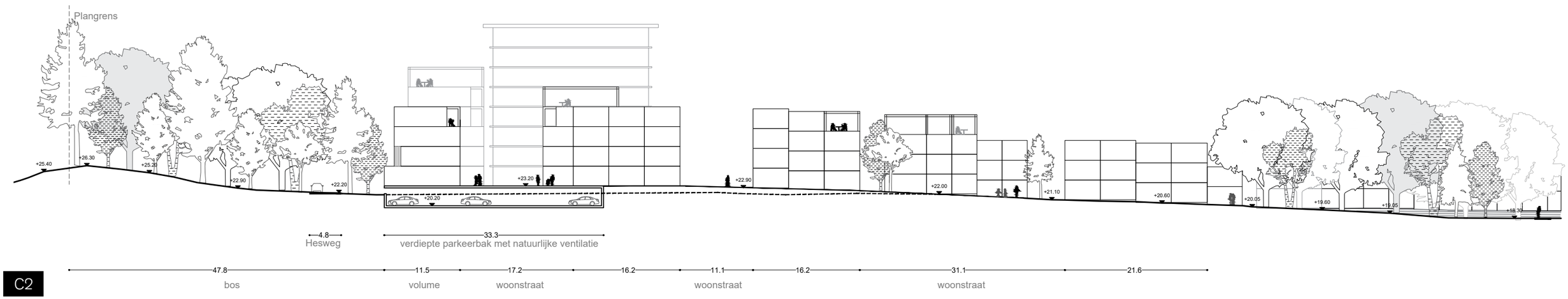


Het onderbrengen van bezoekersparkeren en bewonersparkeren in één en dezelfde parkeervoorziening heeft impact op de manier waarop elk ontwikkelcluster zal gaan functioneren en daarmee impact op het ontwerp van de bebouwing. Voorkomen moet worden dat er in de uitwerking van het stedenbouwkundig plan alsnog (te) veel bezoekersparkeerplaatsen op het maaiveld komen te liggen. Uitgangspunt voor het parkeren bij de gebouwde ontwikkelingen van het Veld zijn:

- bezoekersparkeren komt in de gebouwde parkeervoorzieningen.
- Als blijkt dat er toch meer maaiveldparkeerplaatsen nodig zijn, komen deze enkel op plekken te liggen die niet leiden tot een onevenredige versnippering van de ‘bosvloer’. Meer concreet; parkeren aan de Hesweg, niet ‘los’ in het bos.

Voor de parkeerberekening in de clusters van het Veld wordt verwezen naar de bijlage ‘Verkeer, ‘Park de Hes, Verkeer op orde’’.







Park de Hes

ZUS [Zones Urbaines Sensibles] Arwest / RHDHV



Het Bos



Transparant bos



Overgang van het Bos naar het Veld

4.4
Het Bos

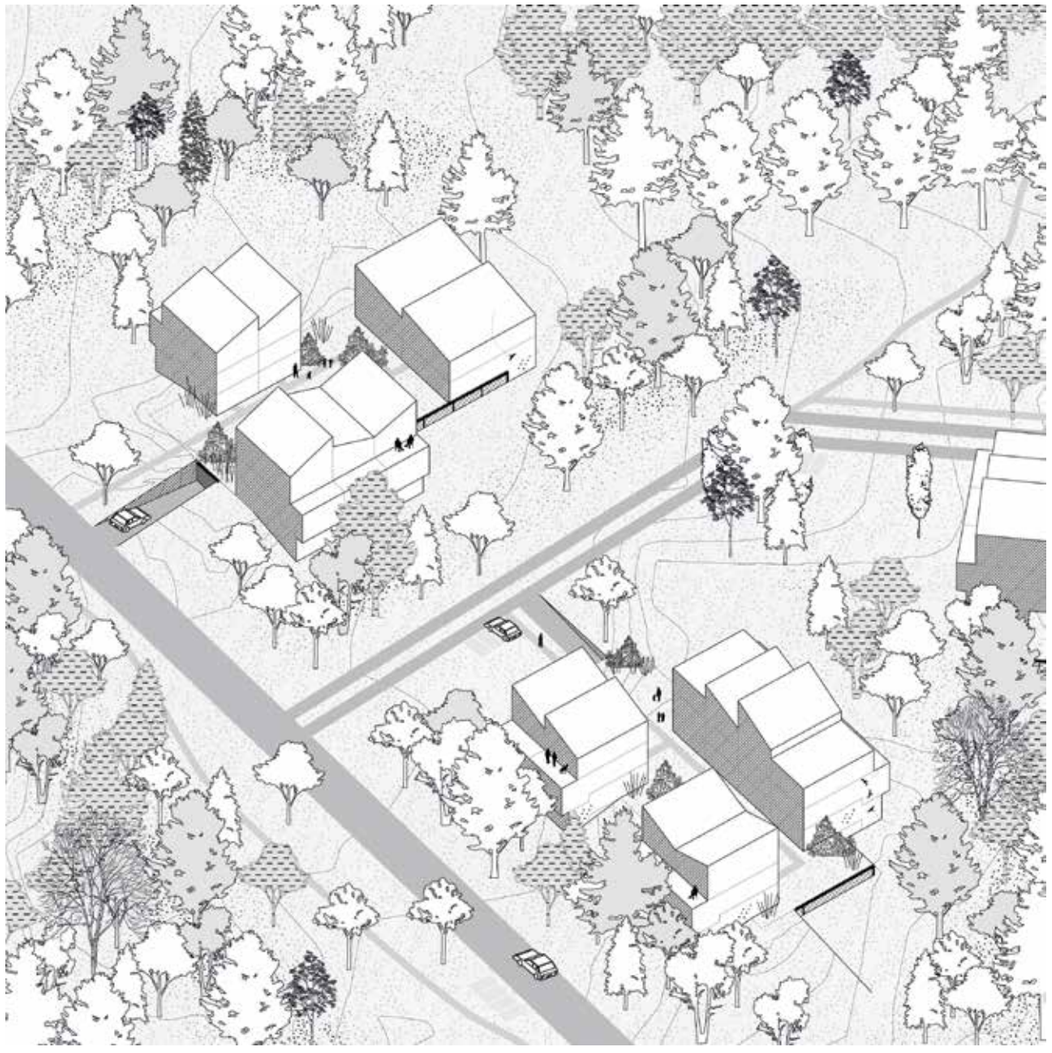


Dit ontwikkelcluster omvat een serie kleinere bouwclusters met een beperkt aantal woningen die onderling verbonden zijn door een gedeelde parkeervoorziening. Deze parkeervoorzieningen takken met doodlopende straatjes aan op de Hesweg. De bouwclusters zijn gespreid gepositioneerd in een nieuw aan te leggen bos op de plek van de voormalige bedrijfsgebouwen. Dit is de plek waar de verplantbare bomen die moeten wijken voor de bouw van de bebouwing in het Veld, voor een kickstart van het nieuw aan te planten boslandschap gaan zorgen.



Principe doorsnede voetpad in het Bos

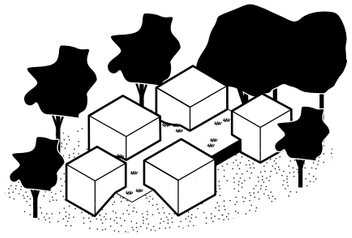
De kleine bouwclusters liggen verscholen tussen de bomen, het groene silhouet is hier dominant. In dit deel van De Hes zijn de hoogteverschillen het geringst. De woningen reageren dan ook vooral op het bos, en reageren in mindere maten op de hoogteverschillen van het landschap. De plateaus waarop de bedrijfshallen stonden worden voor de inpassing van wegen en paden vloeiend met elkaar verbonden. De kleinschalige bouwclusters zijn te beschouwen als verrassingen verscholen in het bos, in de vorm van sterke architectonische ensembles. In dit bosrijke gebied staan de bomen dicht op de gevel. In de bosranden worden een paar collectieve plekken voor bewoners gemaakt voor bijvoorbeelde speelvoorzieningen.



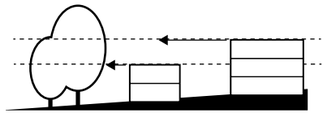
Kleinschalig wonen in het groen



In het Bos worden circa 52 eengezinswoningen, koopwoningen in de vrije sector gerealiseerd. Deze worden gerealiseerd als tweekappers en driekappers, gemixt in een zevental bouwclusters met maximaal 10 woningen per cluster. De geschakelde woningen sluiten door hun korte rijtjes, door een variatie in beukmaat (5,4m en 7,8m) en aantal bouwlagen (2 tot 3 vanaf bestaand maaiveld), aan op de schaal van de bebouwing aan de Klingelbeeksegweg.



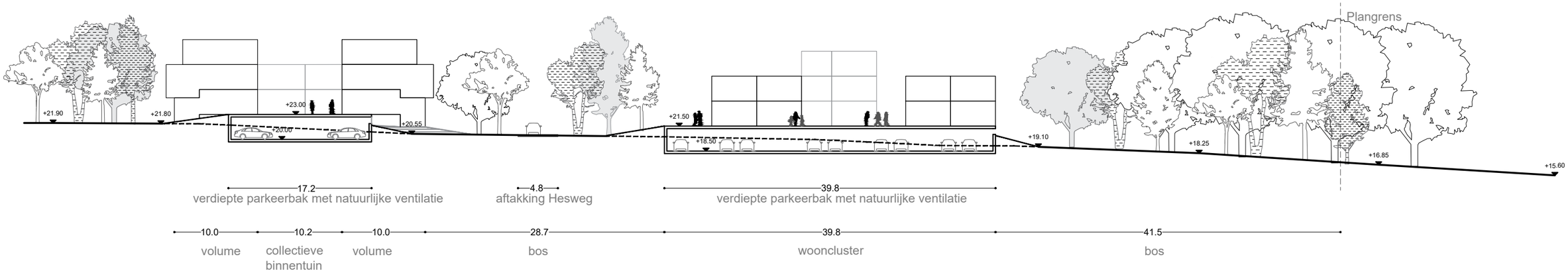
een landschappelijke en architectonische kant



de hoogte relateert aan de bomen en het landschap

Voor alle woningen gelden dezelfde parkeernormen. De twee- en driekappers zijn gesitueerd rondom een gebouwde parkeervoorziening. De bak wordt zoveel mogelijk op het landschap gelegd of komt er iets verdiept in te liggen. Boven op deze bak wordt een nieuw privaat-collectief landschap aangelegd waaraan zich de entrees van de woningen bevinden. De parkeervoorziening heeft verschillende gezichten in het bos: landschappelijke kanten die bestaand maaiveld en het landschap op de bak vloeiend met elkaar verbinden maar standaard ook een architectonische kant voor natuurlijke ventilatie. In de woningen is aansluiting op de parkeerbak en ruimte voor bergingen en in de gebouwde parkeervoorziening is extra ruimte voor fietsparkeren. Voor bezoekers worden enkele parkeerplekken op maaiveld landschappelijk ingepast. Pakketdiensten leveren aan de voordeur door op te stellen op de Hesweg of op de doodlopende ontsluitingsstraten. Voor de parkeerberekening in de clusters van het Bos wordt verwezen naar de bijlage ‘Verkeer, ‘Park de Hes, Verkeer op orde’’





Hindercontouren bedrijven Klingelbeek

Een tweetal bedrijven (Bouwman Oosterbeek BV en Janssen Recylcing BV) aan de zuidzijde van het plangebied hebben hindercontouren die impact hebben op de realisatie van woningbouw. Door de juiste oriëntatie van woningen is het mogelijk buiten de hindercontouren van Bouwman Oosterbeek BV te blijven. De hindercontour van Janssen Recycling (100m) is zodanig belemmerend dat het nodig is de milieucontour van Janssen Recycling weg te halen. Indien dit niet mogelijk blijkt, zal binnen de milieucontour van Janssen Recycling geen woningbouw mogelijk zijn en zal er onderzoek worden gedaan naar een ander invulling met niet geluidgevoelige functies.

Aansluiting caravanstalling

De lange smalle strook tussen de beek en het bos wordt momenteel gebruikt als caravanstalling met een adres aan de Klingelbeekseweg en valt buiten het plangebied van De Hes. Onderzoek naar de mogelijkheden deze zone (deels) bij het plan te betrekken, blijft onderwerp van het planproces, maar voor dit stedenbouwkundig plan wordt uitgegaan van een landschappelijke inpassing van het perceel met opgaand groen.

5.

Aanzet beeldkwaliteitskaders



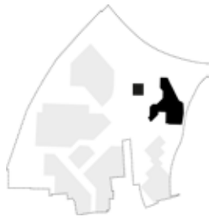
Aanzet beeldkwaliteitskaders

De uitgangspunten uit dit stedenbouwkundig plan worden voor zowel de gebouwen als de inrichtingselementen verder uitgewerkt in een beeldkwaliteitsplan. Dit is onderdeel van het vervolgproces waarbij continu gestuurd zal worden op een integrale plankwaliteit. Om de stedenbouwkundige visie en het ontwerp nader te motiveren en duiding te geven, is in dit hoofdstuk een eerste aanzet voor de beeldkwaliteitskaders genoteerd. Zo is bijvoorbeeld met een serie principes helder uitgewerkt hoe het ‘landschap’ tot aan de gevel loopt en zelfs ‘binnendringt’ in de woning.

Over de inrichting van de openbare ruimte moeten bij het opstellen van het definitieve Beeldkwaliteitsplan nadere afspraken gemaakt worden met de verschillende Gemeentes. Dit is een uitdaging omdat Gemeente Renkum en Gemeente Arnhem hun eigen programma van eisen voor de openbare ruimte kennen, aparte contracten hebben met leveranciers en verschillende systemen erop nahouden. Voorkomen dient te worden dat er twee verschillende inrichtingen (en beheerniveaus) ontstaan ten westen en oosten van de Slijpbeek. Om de identiteit en samenhang in beleving te borgen, zijn er in het ontwerpproces afspraken nodig over de toepassing en organisatie van inrichtingselementen en openbare verlichtingssystemen. Dit kan bij het opstellen van een definitief Beeldkwaliteitsplan aan de orde komen.



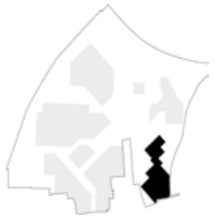




A1 + B







A2







C







D

Kleur- en materiaalgebruik

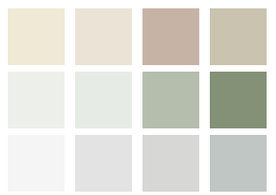
De bebouwing is te gast in het landschap. Kleur en materiaalgebruik zijn hier passend bij. Dus geen glimmende, gladde materialen en felle kleuren. Er wordt gebruik gemaakt van robuuste materialen en texturen die een kleine of verfijnde schaal geven aan de woning maar toch ook een robuuste uitstraling. De kleurstelling is genuanceerd voor een natuurlijke uitstraling. Daarnaast hebben in het kader van minder hittestress lichte kleuren van gevel- en dakmaterialen de voorkeur. Voorbeelden zijn vergrijzend hout en lichte stenen met een gemêleerde uitstraling. Voor elk cluster is door de landschappelijke condities van meer of minder bomen, door meer of minder lichtinval met het bouwen in de de hellingen een eerste richting te geven aan het kleur en materiaalgebruik.

Cluster A1 en B: voor het nieuwe appartementengebouw en herbestemming en transformatie van gebouw H01/H02 is het kleur- en materiaalgebruik passend bij de omvang van de gebouwen. Het heeft een modern, stedelijk karakter in het landschap. Er wordt gebruik gemaakt van een combinatie van aardse en lichte tonen die gezamenlijk het spel aangaan van een minimale aanwezigheid in het landschap, zoals ook het voormalige KEMA-kantoorgebouw dat van origine doet.

Cluster A2: voor de eensgezinswoningen wordt gebruik gemaakt van overwegend natuurlijke materialen, met contrasten tussen open en dicht, zwaar en luchtig. Onder het bladerdak van de bomen worden grotere glasoppervlakken ingezet om daglicht de woningen in te halen. De gevels worden vervolgens gebalanceerd met ook voldoende dichte oppervlakten met een stevige texturering van hout of steenachtig materiaal. In het kleur- en materiaalgebruik zijn natuurlijke (hout)tinten overheersend, variërend van donker tot licht.

Clusters C aan het Veld: de bebouwing is zacht, licht en luchtig aanwezig. Dit komt tot uitdrukking in een overeenkomstig kleur- en materiaalgebruik met een natuurlijk karakter. De volumes zijn robuust en rijk getextureerd, maar hebben een open uitstraling en staan met hun voeten in de weidsheid van het veld. De vormentaal van de volumes is strak en eenvoudig, waardoor de focus op het landschap blijft. De bebouwing is te gast in het landschap en versterkt met haar eenduidige voorkomen het glooiende, natuurlijke karakter van het landschap. Het hoofdvolume wordt altijd afgemaakt. Uitkragingen of setbacks worden uitgevuld met hekwerken of pergola's.

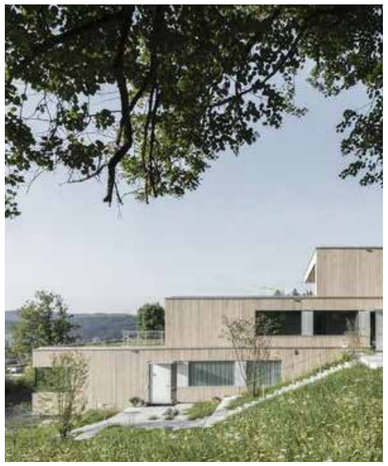
Clusters D in het Bos: hier verhoudt het kleur- en materiaalgebruik zich tot het bos en is robuust en natuurlijk. De volumes zijn stevig en rijk getextureerd. Het gebruik van glas zorgt in de schaduwrijke omgeving voor voldoende daglicht, en reflecteerd gelijktijdig het schaduwspel van het bladerdek en het omliggende groen.



De kleuren van de Hes zijn subtiel en licht

Circulariteit

Voor De Hes staat het landschap vooraan. De meeste duurzaamheidsambities zijn dan ook gericht op de thema's: leefbaarheid, klimaatadaptatie, biodiversiteit en energie. Circurlariteit is in de duurzaamheidsambities tegenwoordig ook een belangrijk thema. Voor De Hes ligt de focus bij dit thema vooral op eventueel hergebruik van te slopen materialen. Hierbij is niet persé hergebruik in de nieuwe gebouwen en/ of woningen nodig, maar dat de materialen ook aangeboden kunnen worden om te gebruiken in andere projecten. Daarnaast wordt met de herbestemming van gebouw H01/H02 ingezet op een maximale vorm van circulariteit. Bij de verdere ontwerpen van de deelgebieden zal worden onderzocht of houtbouw mogelijk is. In ieder geval zal toegepast hout in het project voorzien zijn van een FSC keurmerk.





Platte daken als (groen) terrassenlandschap waarbij pergola's en dakrand-balustrades spelen met de gevelhoogtes.



Dakvormen onderstrepen de ensemblewaarde van een woningcluster.

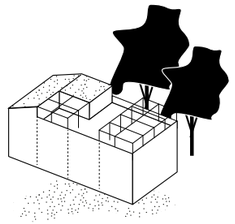


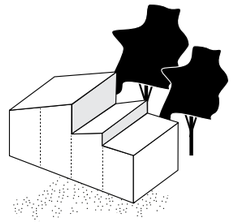
De dakvorm versterkt de bebouwing als monoliet volume.

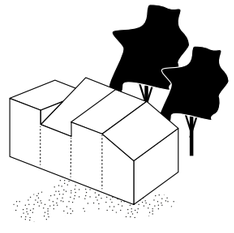




Bij een hellend dak levert de dakvorm een belangrijke architectonische bijdrage aan het totaalensemble.

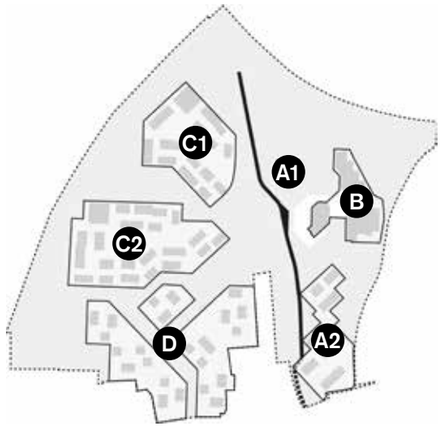






Daklandschap

Het daklandschap van De Hes onderstreept het landschappelijk karakter van het gebied. Dit houdt in dat het daklandschap een terughoudende vormgeving heeft en dat het de totale massa niet verzwaard. Dit kan bereikt worden door platte daken die gezamenlijk een groen terrassenlandschap vormen en meegaan met de glooiing van het landschap, of door licht hellende/luie daken wanneer de korrelgroote van de bouwmassa fijner is. Ten alle tijde is de dakvorm ondersteunend aan de ensemblewaarde van het cluster. De individuele woning is niet als dusdanig afleesbaar.



A Steilrand

De kleine korrel geeft ruimte voor bijzondere dakvormen die speels en subtiel op de streilrand en de bomenkraag reageren.

B Steilrand

Gebouw H01/H02 en de bijbehorende nieuwbouw vormen een sterk ensemble dat wordt aangezet door horizontale belijning en dakvlak.

C Veld

De grootte van de clusters gebied een terughoudende dakvorm die de vallei onderstreept. De daken vormen een terrassenlandschap.

D Bos

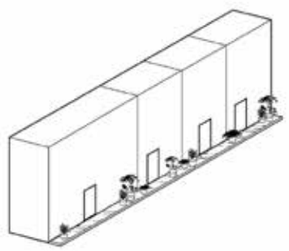
De kleinere korrel van de clusters geven aanleiding voor bijzondere dakvormen die speels en subtiel op de bomenkraag reageren.



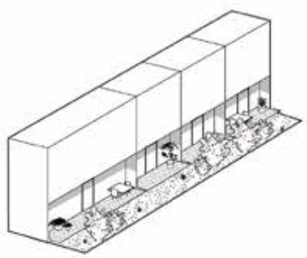
Overgangen en terrassen

Wonen in De Hes betekent maximaal genieten van de landschappelijke setting en tegelijkertijd voldoende geborgenheid voelen bij de woning. Een goed ontworpen overgangszoom zorgt voor een vanzelfsprekende transitie tussen het publieke deel, collectieve ruimtes en de eigen woning met buitenruimtes binnen het bouwvolume. Er wordt dus ruimte gereserveerd rondom de volumes voor een privé overgangszone. Het type overgangszones die bij de uitwerking zullen worden gebruikt zijn een delftse stoep, loggia, vlonder of juist een harde overgang tussen landschap en gevel.

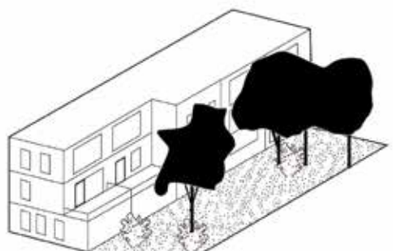
Verder kan de collectieve tuin worden ingericht met bosschages als natuurlijke beschutting. Verschillende beplantingslagen vormen samen een natuurlijke barrière tussen privé en publiek. Buitenruimtes worden opgenomen binnen de bebouwing in de vorm van deels inpandige loggia's, en leggen zo min mogelijk beslag op het landschap. Dit komt tot uiting in een sterk contrast in de architectuur tussen binnen en buiten, een heldere definiëring van publiek en privé. Door spectaculaire gevelopeningen en verandaconstructies wordt het landschap naar binnen gebracht in plaats van de woning naar buiten.



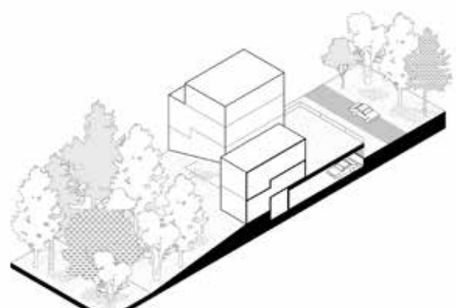
Overgangszone - entree zijde



Terras - landschap zijde



Het landschap loopt door tot aan de woning



Begrenzing terras is gecombineerd met doorvalbeveiliging bij opening gebouwde parkeervoorziening











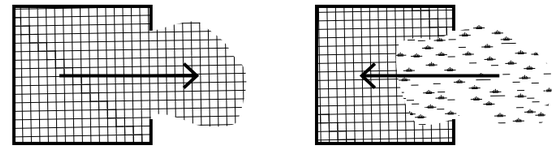




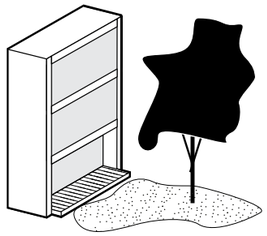




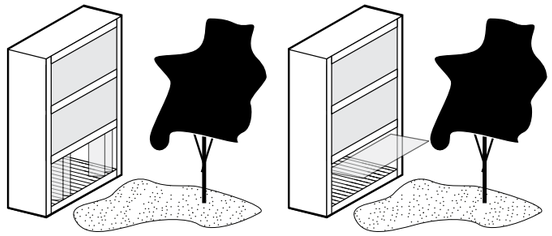
Grote, te openen geveldelen verbinden de binnenruimte van de woning direct met hetlandschap. Hiermee worden traditionele leefruimtes omgetoverd tot wintertuinen; binnen wordt ook buiten. De buitenruimtes zijn onderdeel van de geleding van de gevel en vormen geen opzichzelf staande elementen.



De woning komt niet naar buiten, maar het landschap komt naar binnen,



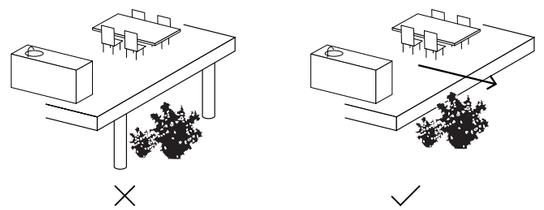
Buitenruimte valt grotendeels binnen de gevellijn



Spectaculaire gevelopeningen brengen het landschap naar binnen

Een klein hoogteverschil kan worden ingezet als extra afscheiding. Dit hoogteverschil is laagdrempelig genoeg om intensief gebruikte leefruimtes in de plint te verbinden

met het landschap.













Inrichtingselementen

Familie van elementen

Eenheid en herkenbaarheid met een familie van elementen versterkt de identiteit van Park de Hes. Verhardingen, straatmeubilair en (speel)objecten worden ontworpen en geselecteerd op basis van een coherent kleur- en materiaalgebruik, duurzaamheidsaspecten, comfort en moeten hufterproof zijn passend bij de landschappelijke omgeving.

Verhardingsmaterialen

De verhardingsmaterialen van de wegen en de hoofdroutes voor fietsers en wandelaars zijn robuust en comfortabel. Daarom passen we een gesloten verharding toe voor de fiets-voetpaden en elementenverharding voor de rijbaan van de Hesweg met inprikkers naar de parkeervoorziening en zijwegen. De smalle struinpaden zijn voorzien van een halfverharding. Om alle clusters via het landschap voor nooddiensten toegankelijk te houden krijgen de paden waar nodig verstevigde bermen van begroeid grindsubstraat. Bij het parkeren op maaiveld in het landschap is halfverharding of een elementenverharding van grastegels passend.

Straatmeubilair, speelelementen en kunst

De positionering van meubilair en de openbare verlichting versterken de leesbaarheid van de (publieke) hoofdstructuur van het park. Voor spelen wordt vooral gebruik gemaakt van natuurlijke speelaanleidingen. Objecten in het landschap zoals meubilair, follies, speelelementen en bewegwijzering mogen een creatief materiaalgebruik kennen en zijn aanleiding voor kunstuitingen aansluitend op de ambitie om kunstenaars ruimte te blijven geven op De Hes. In de inrichtingsplannen wordt dit nader uitgewerkt, waarbij rekening wordt gehouden met wettelijke eisen en beheeraspecten.

Openbare verlichting

De openbare verlichting is functioneel voor een sociaal veilige woonomgeving maar verstoort de flora en fauna zo min mogelijk. Zeker langs de Hesweg in de bosrand en de paden langs de beek is een goede positionering van belang om het leefgebied van de bosvogels, das en vleermuis niet te verstoren. In de uitwerking van het beeldkwaliteitplan en het inrichtingsplan worden hierover nadere afspraken gemaakt, bijvoorbeeld met dynamische verlichting.

Bijlagen

Bijlagen

1. Stedenbouwkundige plankaart A1 1:1000
2. Cultuurhistorische verkenning
3. Nader onderzoek ecologie *
4. Dassenonderzoek *
5. Quickscan geluid *
6. Klimaatplan De Hes (water, hitte en droogte)*
7. Verkeer, ‘Park de Hes, verkeer op orde’ *
8. Verslag participatiebijeenkomsten *
9. Gebiedsprofiel ‘De Hes, een patchwork van groepen, sferen en activiteiten’
10. Zichtlijnenstudie

* opvraagbare bijlagen

COLOFON

Stedenbouwkundig plan Park de Hes
mei 2023

in opdracht van
Amvest

Uitgevoerd door
ZUS [Zones Urbaines Sensibles]

in samenwerking met AMVEST en RHDHV

© 2023



LEGENDA

- plangrens
- gemeentegrens
- nieuw bouwblok
- bestaand bouwblok
- parkeerbakken
- parkeren op maaiveld
- hoofdontsluitingswegen
- ontsluitingswegen
- beschermd leefgebied das (middels hekwerk)
- hekwerk t.b.v. bescherming das
- groen op maaiveld
- opgetild groen op parkeerbakken
- collectieve binnentuin
- Slijpbeek
- Slijpbeek in duiker
- gewenste route Slijpbeek
- bomen - bestaand
- bomen - voorstel

project - locatie

Arnhem - De Hes

opdrachtgever

Amvest

onderwerp tekening

Stedenbouwkundig Plan

fase

datum

20.07.2023

versie

werknummer

schaal - formaat

1:1000 A1

wijziging

getekend

ZUS [Zones Urbaines Sensibles]
Schiekade 189, Unit 303
3013 BR Rotterdam, NL
t. 010 2339409 - info@zus.cc

Alle maten in het werk te controleren! Alle rechten op teksten, afbeeldingen, foto's en overigen op deze tekening, zijn voorbehouden aan ZUS [Zones Urbaines Sensibles]



STEEN EN HUIS MEUURS

382|2018

DE HES ARNHEM

CULTUURHISTORISCHE VERKENNING

DECEMBER 2018

↓ Luchtfoto van De Hes



INHOUD

INLEIDING **5**

1. ONTWIKKELINGSGESCHIEDENIS **7**
Stedenbouwkundige context 7
Langs de Utrechtseweg 11
Langs de Klingelbeekseweg 13
Uitbreidingsplannen Arnhem 17
KEMA en de Klingelbeek 25
Rosandepolder: van monumentaal bouwen naar fabriekshallen 29
De Hes 33

2. DE CONTRAMAL, LANDSCHAPSANALYSE **41**
Topografie 43
Omgrenzing 45
Choreografie 47
Vegetatie 49
Water 53

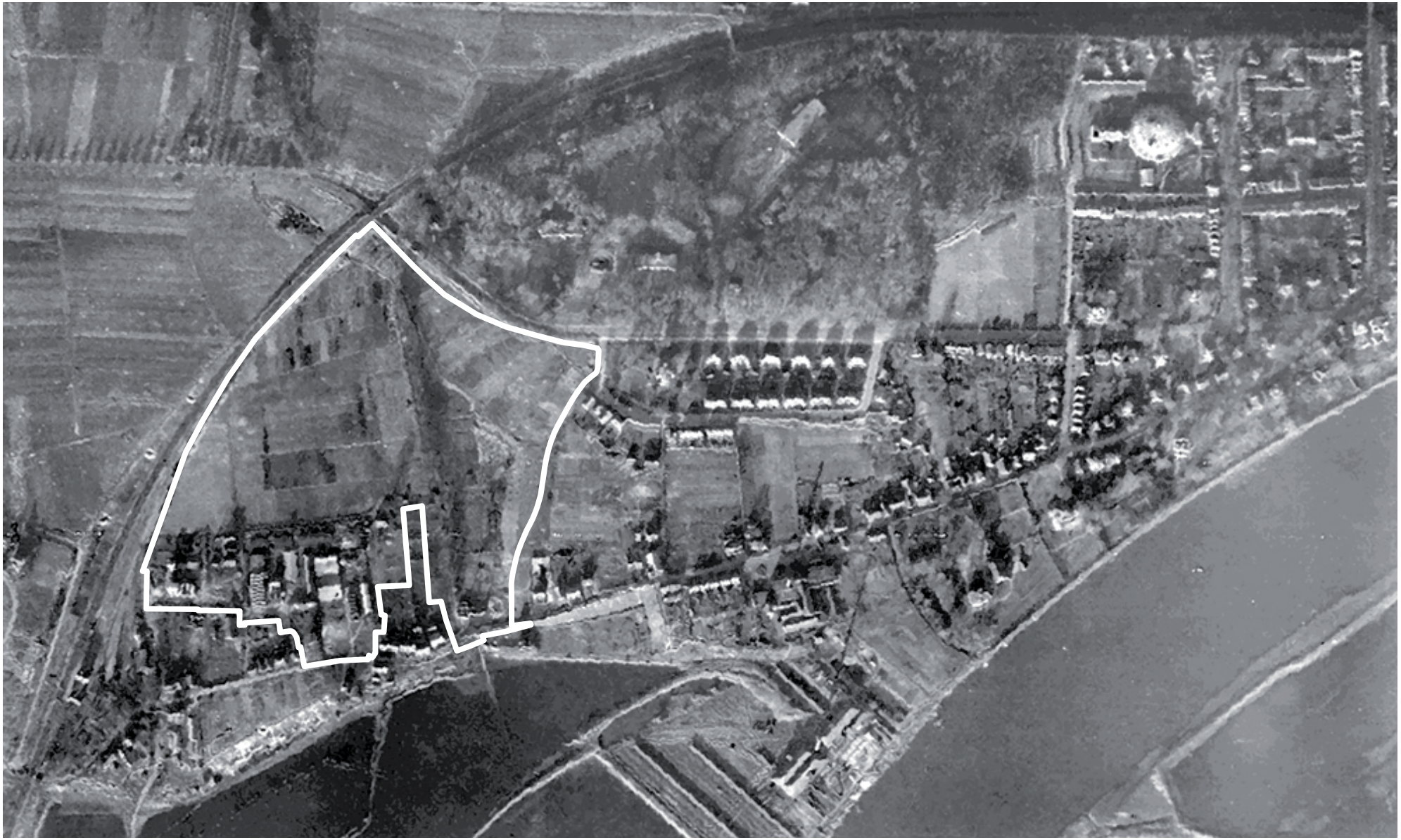
3. GEBIEDEN EN GEBOUWEN RUIMTELIJKE ANALYSE **55**
De Slijpbeek 57
De groene randen 59
Het veld 60
De helling 63
Het ensemble achter de klingelbeekseweg 65

4. KERNWAARDEN **67**
Steilrand: overgang van de Veluwe naar de Rijn 67
Tussenzone op een dubbele gradiënt 67
Lommerrijk: de groene kwaliteit 67
Gelaagdheid en diversiteit 67

NOTEN & BRONNEN **68**

COLOFON **69**

↓ Een beeld van buurtschap Klingelbeek vlak na de oorlog. De locatie van De Hes is wit omlijnd. In het gebied zijn de Slijpbeek, de bebouwing langs de Klingelbeekseweg en verschillende kwekerijen te zien. [GA]



INLEIDING

De Hes is de naam van een van bedrijfsterreinen van het voormalige KEMA-complex in Arnhem. Het gebied is omgeven door de Utrechtseweg, de Klingelbeekseweg, de spoorlijn richting Nijmegen en de woonbuurt Hoogstede. De Hes ligt grotendeels op het grondgebied van de gemeente Oosterbeek, alleen de oostflank hoort tot de gemeente Arnhem. Hoewel De Hes centraal binnen het voormalige KEMA-gebied is gelegen, speelde het terrein in de KEMA-tijd een bescheiden rol. De belangrijkste KEMA-locatie was landgoed Den Brink, aan de noordzijde van de Utrechtseweg. Hier werd vanaf de jaren dertig een monumentaal ensemble van laboratoria en kantoren in een parkachtige omgeving gerealiseerd. Een tweede cluster van laboratoria ontstond in de jaren zeventig in de Rosandepolder, vlakbij de Rijn, aan de zuidzijde van de Klingelbeekseweg. Hier was ruimte om het in 1973 grootste en modernste kortsluitlaboratorium van Europa te bouwen. De Hes ligt tussen beide clusters in en is met een viaduct verbonden met Den Brink en met een tunnel met de Rosandepolder. Zo waren via De Hes alle KEMA-gebouwen over eigen terrein bereikbaar. Op De Hes kwam in 1971 een laboratorium voor Toestellen en Installatiemateriaal en tien jaar later het ingenieursbureau van KEMA. Aan de zuidrand van het terrein, pal achter de lintbebouwing van de Klingelbeekseweg, groeide in de nadagen van KEMA een conglomeraat van oude loodsen, nieuwe hallen en uiteindelijk ook moderne kantoorgebouwen. Na de verkoop van het hele KEMA-terrein aan projectontwikkelaar TCN (2005) werd de transformatie van het KEMA-terrein tot Arnhems Buiten in gang gezet. TCN ging in 2012 failliet. Met de aankoop door Amvest wordt De Hes nu als een meer autonoom onderdeel van Arnhems Buiten ontwikkeld tot een gevarieerde woonwijk.

Om bestaande kwaliteiten van De Hes op te kunnen nemen in de planvorming, kregen wij opdracht voor een cultuurhistorisch onderzoek. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport gepresenteerd. We beschreven de ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied en typeerden het terrein en de bebouwing. Parallel aan het cultuurhistorisch onderzoek is een analyse van landschap en buitenruimten uitgevoerd door landschapsarchitect Berte Daan. Haar bevindingen zijn in een apart hoofdstuk opgenomen. De cultuurhistorische en landschappelijke analyse vormde de input voor een kwaliteitskaart.

SteenhuisMeurs Vennebroek en Berte Daan,
september 2018

↓ Kadastrale kaart Oosterbeek, 1892. [GA]

N



1. ONTWIKKELINGSGESCHIEDENIS

STEDENBOUWKUNDIGE CONTEXT

Het voormalige KEMA-terrein ligt op de grens van de Veluwe en het Rijndal. Den Brink ligt op het zand en hoort bij de flank van de Veluwe. De Rosandepolder heeft een ondergrond van rivierklei en maakt deel uit van het open landschap van de Rijn. De Hes vormt de overgang van het ene landschapstype naar het andere: het is een stijlrand met sterkte contrasten tussen hoog en laag, zand en klei, de geslotenheid van het bos en de openheid van het rivierenlandschap. Vanaf de Veluwe zorgen beken voor de afwatering richting de rivier. De Hes wordt door zo'n beek doorsneden, de Slijpbeek, die ontspringt op het nabijgelegen landgoed Mariëndaal. Het water heeft in de loop van eeuwen het landschap vervormd tot een komvormig gebied, een naar de Rijn gekeerde arena.

Dat de mens zich lang geleden in deze omgeving vestigde, blijkt uit archeologische vondsten en oude routes op de Veluwe. In het nabijgelegen Oosterbeek staat pal op de Rijn een van de oudste kerkjes van Nederland, met delen van wel 1200 jaar oud. Op middeleeuwse kaarten is te zien hoe ter hoogte van wat nu De Hes heet, twee routes langs de Rijn liepen, over de hoge en de lage zijde van de stijlrand. De hoge route liep richting Utrecht, de tegenwoordige Utrechtseweg. De lage route volgde de rivier naar Oosterbeek en Wageningen, de tegenwoordige Klingelbeekseweg. Door hun ligging in het landschap ontwikkelden beide routes zich verschillend. De hoge weg is deftig, met veel bomen, buitenplaatsen en vroeger een klooster. De lage weg is gevarieerder: volks, open, met tuinderijen, steenbakkerijen, andere ambachten, arbeiderswoningen en een haven, maar ook een aantal rijke buitens. De Hes wordt in het noorden en zuiden door deze routes begrensd. Het aardige is, dat door het reliëf beide werelden wat in elkaar over lopen. Hierbij was de Slijpbeek een bepalende en verbindende factor. Langs de beek was ter hoogte van de Klingelbeekseweg ooit een watermolen, De Hesch geheten. De naam van het gebied komt van de molen. Onderstaande historische ontwikkelingsschets van het gebied tot in het begin van de twintigste eeuw is gebaseerd op de publicatie 'Rondom Den Brink' van Hans Kooger, die verscheen ter gelegenheid van het 60-jarig jubileum van KEMA in 1991, aangevuld met informatie van de uitgebreide website van buurtvereniging Hoogstede Klingelbeek.[1]

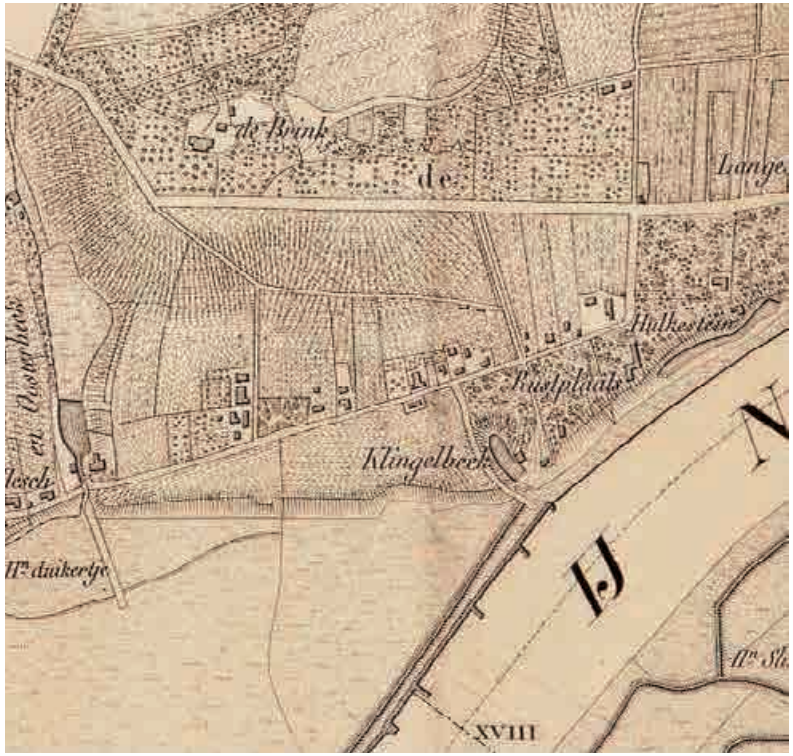
↓ Korenwatermolen De Hes, 1809. [GA]



↓ Gezicht op de Korenwatermolen De Hes aan de uitloop van het dal tussen de hoogten van den Brink, Mariëndaal en Rosande, 1824. [GA]



↓ Buurtschap Klingelbeek met enkele boerderijen. Links de locatie van molen De Hes met de molenkolk, 1838. [GA]



↓ Detail uit topografische kaart van Arnhem, 1874. Het gebied van De Hes wordt begrensd door de Utrechtseweg (Straatweg) in het noorden en de Klingelbeekseweg (Grintweg van Oosterbeek) in het zuiden. [GA via Hoogstede.nl]



↓ Oude ansichten van Arnhem en Oosterbeek laten de landschappelijke kwaliteit van het gebied zien: open rivierengebied van de Rijn (links) en de besloten wereld van de buitenplaatsen, zoals Mariëndael (midden en rechts). [collectie SteenhuisMeurs]













LANGS DE UTRECHTSEWEG

Ten westen van Arnhem stond al in de veertiende eeuw een klooster, dat Mariënborn en later Mariëndaal heette. Het lag ten noordwesten van De Hes. Rond 1600 werd het klooster opgeheven en gesloopt, met uitzondering van de kloosterboerderij. In de eeuwen die volgden transformeerde Mariëndaal in een buitenplaats voor rijke Arnhemmers. Het landgoed werd in 1735 gekocht door Johan Brantsen en door hem samengevoegd met het naburige Diependaal. Volgende generaties voegden Klein-Mariëndaal (tegenwoordig bekend als Den Brink) en Loobergen toe. Het bezit ontwikkelde zich tot een uitgestrekte groene weelde met landhuizen. Soms werden terreinen verkocht of werd juist extra grond verworven. Per generatie nam de omvang en de luxe van de landhuizen toe.

De komst van de Rijnspoorlijn Utrecht-Arnhem, in 1845, zorgde voor een drastische verandering. Het spoor deelde Mariëndaal in tweeën. Het spoortracé loopt in Arnhem ten noorden van de Utrechtseweg en scheidt Klein-Mariëndaal (ten zuiden van het spoor) van Diependaal en Mariëndaal (ten noorden van het spoor). Met de aanleg van de spoorlijn naar Nijmegen, in 1879, kwam er ter hoogte van Klein-Mariëndaal (Den Brink) een gebogen aftakking richting de Nederrijn bij. Op de plek waar deze spoorlijn de Klingelbeekseweg kruist, ontstond station Oosterbeek Laag. Dit station was tot 1938 in gebruik. In 1885 werd op de Utrechtseweg een tramspoor naar Oosterbeek aangelegd. Het had wel tot gevolg dat de monumentale wegbeplanting werd gekapt.

In de negentiende eeuw werd het gebruik van het gebied ten westen van Arnhem intensiever. Aan de noordzijde van de Rijnspoorweg kregen de buitenplaatsen allerlei verfraaiingen. Bij het Sterrenbosch kwam een Belvedère (uitkijktoren), met vijvers en springfonteinen (1861). Vier jaar later volgde de aanplant van een berceau, die als Groene Bedstee of het Fransche Laantje bekend kwam te staan. Huis Mariëndaal bleef tot 1936 particulier bezit en werd in dat jaar door Het Geldersch Landschap verworven: 139 hectare land met 2 boerderijen en 8 woonhuizen. De verfraaiing ging voort: sprengen en beken konden in het kader van de werkverschaffing worden hersteld (1938-39) en met een keienwaterval verfraaid (1938-39). Een dag voor het begin van de Tweede Wereldoorlog werd de Christuskoepel, ontworpen door A.J. Kropholler, in gebruik genomen.

Ten zuiden van de Rijnspoorweg werd vooral gebouwd, waarbij het buitengebied geleidelijk veranderde in een nog altijd groene, maar wel stedelijke omgeving. In deze zone tussen het spoor en de Rijn kwamen bijvoorbeeld Hotel de Belle-Vue (net voor de ingebruikname van het spoor gebouwd in 1844), een suikerfabriek (1860), de Buiten-Sociëiteit (nieuwbouw 1874, in 1918 getransformeerd tot Gemeentemuseum), een steenbakkerij, de koepelgevangenis (1886) en een ziekenhuis (Elisabeth Gasthuis, 1893). Het contrast tussen de bosrijke buitenwereld in het noorden en de groenstedelijke wereld in het zuiden werd sterker. Langs de Utrechtseweg bleven enkele buitenplaatsen bestaan, zoals Hoogstede, gebouwd in 1852. De eigenaren van de aan weerszijden van de Utrechtseweg gelegen buitens Den Brink en Hoogstede spraken in 1854 af om elkaars uitzicht te respecteren door er geen gebouwen in te realiseren.

↓ Landweg in de Rosandepolder, getekend door Alexander Verhuell, 1857. [GA]



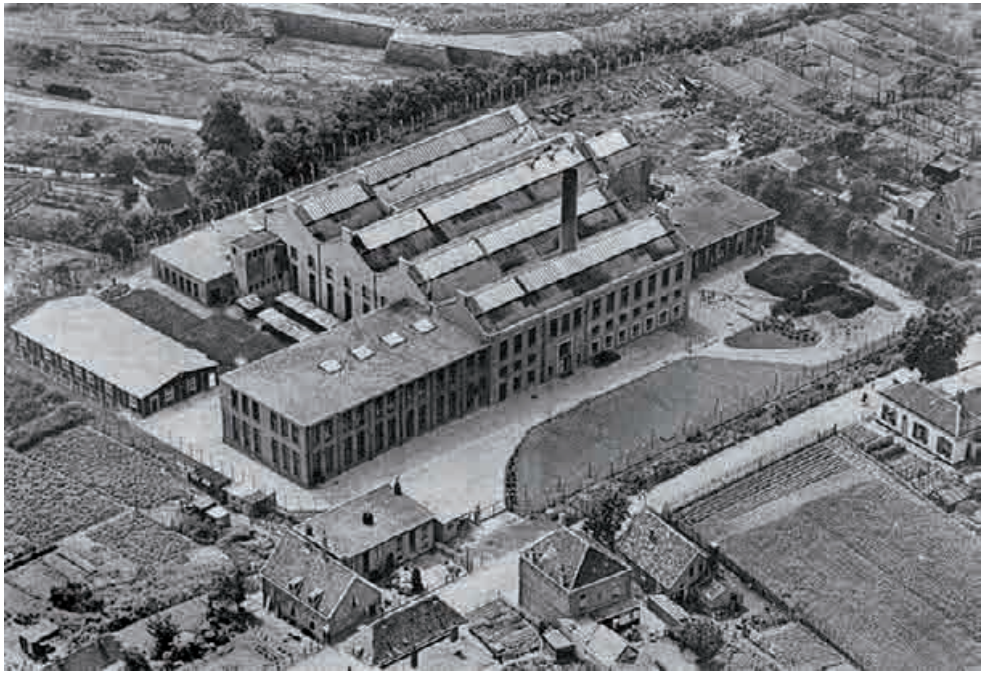
LANGS DE KLINGELBEEKSEWEG

Op de plek waar de Slijpbeek de Klingelbeekseweg kruist, ontstond in de middeleeuwen een gehucht – dat in 1359 al Clingenbeeck werd genoemd. De korenmolen aan de Slijpbeek (aangedreven door het water van de beek) stamde uit de vijftiende eeuw. In de negentiende eeuw kwam er een uitspanning bij. De molen werd in 1906 gesloopt. Ter plekke kwam vervolgens een hoeden- en teerfabriek. Langs de Klingelbeek functioneerden verschillende papiermolens, die profiteerden van het schone water dat zowel voor de aandrijving van de molen als voor de papierproductie nodig was.

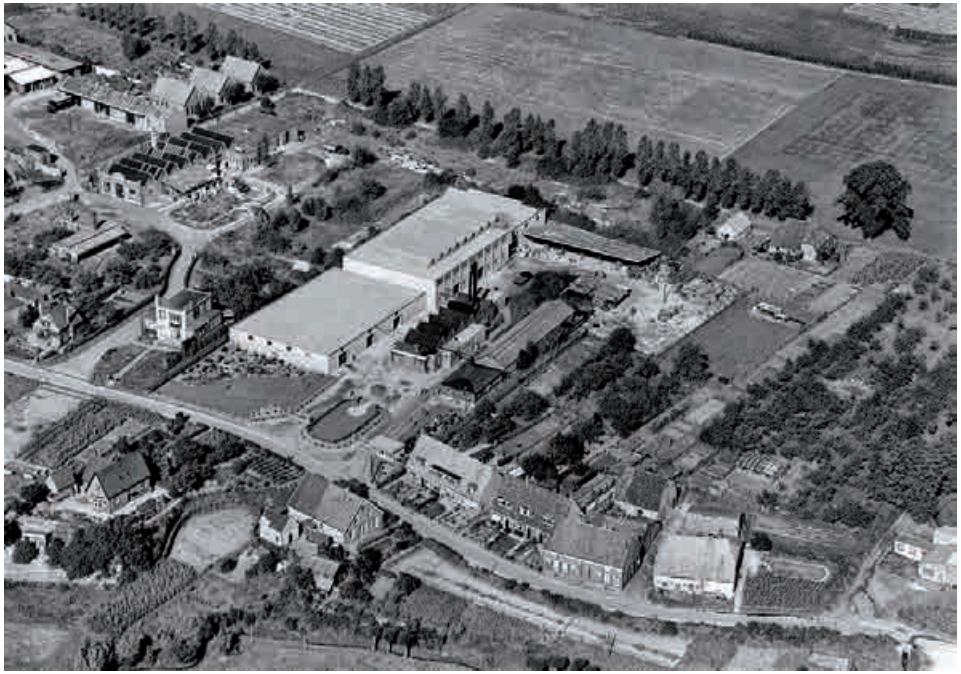
Tot in de negentiende eeuw was het laaggelegen buitengebied vooral in gebruik voor land- en tuinbouw, kwekerijen en buitenplaatsen. Daar zijn nog steeds sporen van terug te zien langs de Klingelbeekseweg, zoals de boerderij op nummer 134, waar nu Tandartsprakrijk Rijnzigt is gevestigd. Langs het lint van de Klingelbeekseweg zat een flinke variatie, zoals een bewaarschool (1870), werkplaatsen, kroegen, een bakker, kruidenier, brandstoffenhandelaar en een melkventer. Naar de Rijn toe lagen buitenplaatsen. Huis Klingelbeek grensde met zijn tuin aan de rivier en werd al in 1390 genoemd. Oorspronkelijk begon de oprijlijn aan de Utrechtseweg. Het huis werd vanaf 1903 bewoond door Duitse paters en vanaf 1920 door fraters van Utrecht. De naam veranderde in Huize Sint Eusebius. Ten oosten van dit buiten is Huize Oolgaardt, waarvan de geschiedenis teruggaat tot minstens de zeventiende eeuw. In de negentiende eeuw was er een rusthuis voor militairen en een hotel. De naam komt van juffrouw Oolgaardt, die het landgoed in 1913 kocht, met het doel er een vrijzinnig opvoedingsgesticht te vestigen. Een derde buitenplaats was Huis Rosande in de Rosandepolder, gesticht in de vijftiende eeuw. Na verschillende keren verwoest en herbouwd te zijn, verdween dit huis in de negentiende eeuw. De spoorlijn naar Nijmegen loopt dwars door dit voormalige buiten.

Halverwege de negentiende eeuw kwamen rond de Klingelbeekseweg de eerste fabrieken tot stand. De suikerfabriek stamde uit 1860 en werd gebouwd op de plaats van de verdwenen onderste papiermolen. Enkele jaren later kwam de fabriek in eigendom van J. van Embden, de burgemeester van Oosterbeek. Hij kreeg het voor elkaar dat station Oosterbeek Laag werd gebouwd, speciaal voor de aanvoer van bieten en de afvoer van stroop. Tijdens de Eerste Wereldoorlog sloot de suikerfabriek. In het gebouw kwam een paar jaar later de wolfabriek van de Gebroeders van Leeuwen. Een tweede fabriekslocatie was ter plaatse van het voormalige landhuis Rosande, waar rond 1900 een steenfabriek werd gebouwd.

↓ Klingelbeekseweg 45, Wolfabriek Van Leeuwen, 1940. Het gebouw werd in 1860 gebouwd als beetwortelsuikerfabriek en zou in 1958 veranderen in een papierfabriek (Van Gelder). In 1976 vestigde KEMA hier het Elektrum. [GA]



↓ Klingelbeekseweg 49 (later 47), Veluco conservenfabriek, 1951. Deze locatie maakt tegenwoordig deel uit van De Hes. [GA]



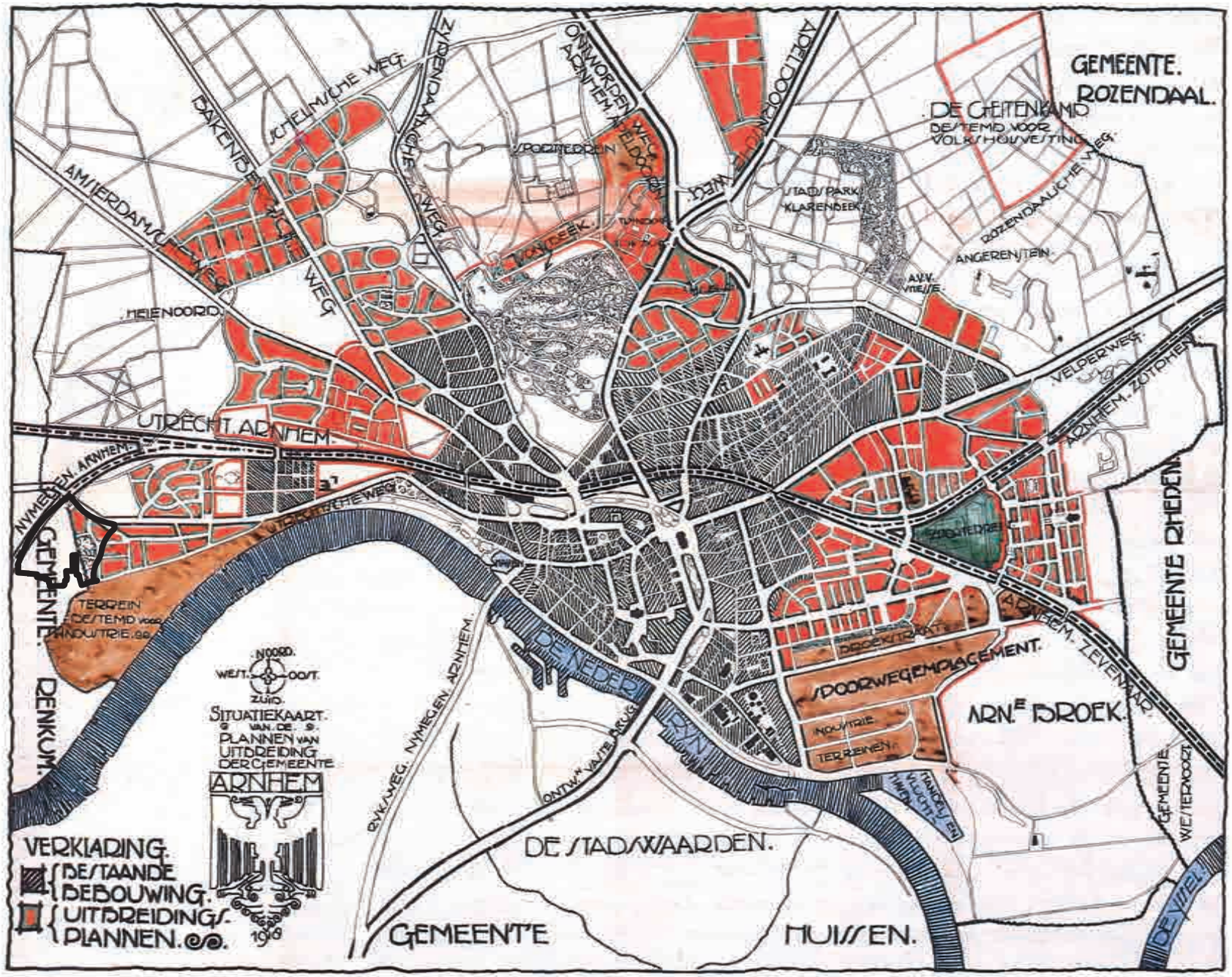
↓ Klingelbeekseweg, 1960-1970, ter hoogte van de Slijpbeek. Rechts de teer- en hoedenfabriek. [GA]



↓ Aanleg van het viaduct onder de Klingelbeekseweg, als ontsluiting van de KEMA-laboratoria in de Rosandepolder,1971. [GA]



↓ Uitbreidingsplan 1917, helemaal links op de tekening is de locatie van De Hes aangegeven [Lavooij 1990, 74]



UITBREIDINGSPLANNEN ARNHEM

In de twintigste eeuw professionaliseerde de stedenbouw in Nederland. De woningwet uit 1901 verplichtte steden om een uitbreidingsplan voor hun hele grondgebied op te stellen. Arnhem moest het echter tot in de jaren veertig stellen zonder rechtsgeldig uitbreidingsplan. Er werden wel ontwerpplannen gemaakt, maar die kregen nooit een juridische status. Het eerste plan van uitbreiding, in 1904 opgesteld door de directeur van Gemeentewerken W.F.C. Schaap, werd door de provincie afgekeurd, omdat het veel te globaal was.[2]

In 1917 volgde een tweede plan van Schaap. Het was een poging om de stedelijke ontwikkeling van Arnhem integraal te benaderen. Schaap stelde voor om de Arnhemse Broek (ten oosten van de stad) tot industrieterrein en woongebied te bestemmen. Naar het oosten, noorden en westen voorzag het plan in de bouw van woonbuurten en -wijken. Zo hoopte hij de parken, zoals Sonsbeek en Klarenbeek, te ontzien. Richting Oosterbeek bestemde Schaap de zone tussen de Rijn en de Klingelbeekseweg als industrieterrein. Het gebied ten noorden hiervan, tot aan de spoorlijn kreeg de functie woongebied. Dat betekende dat Schaap de Rosandepolder helemaal reserveerde voor industrie en meende dat buitenplaatsen Den Brink en Hoogstede konden worden verkaveld tot woonbuurten. Omdat het college van Burgemeester en Wethouders zich niet achter het uitbreidingsplan kon scharen, verdween het direct in een diepe lade op het stadhuis.[3] Ondertussen ging de stedelijke ontwikkeling van Arnhem onverminderd voort, met of zonder vastgesteld uitbreidingsplan. Voor particuliere ontwikkelingsplannen sloot de gemeente convenanten af, die de rol van het uitbreidingsplan (als toetsingskader) overnamen. In de omgeving van De Hes speelde concreet de verkoop van de buitenplaats Den Brink. Op verzoek van de eigenaren stelde de gemeente een Partieel Uitbreidingsplan op, dat de bouw van een woonwijk met middenstandswoningen in een particuliere exploitatie mogelijk maakte. Wegens gebrek aan belangstelling kwam deze ontwikkeling niet van de grond.

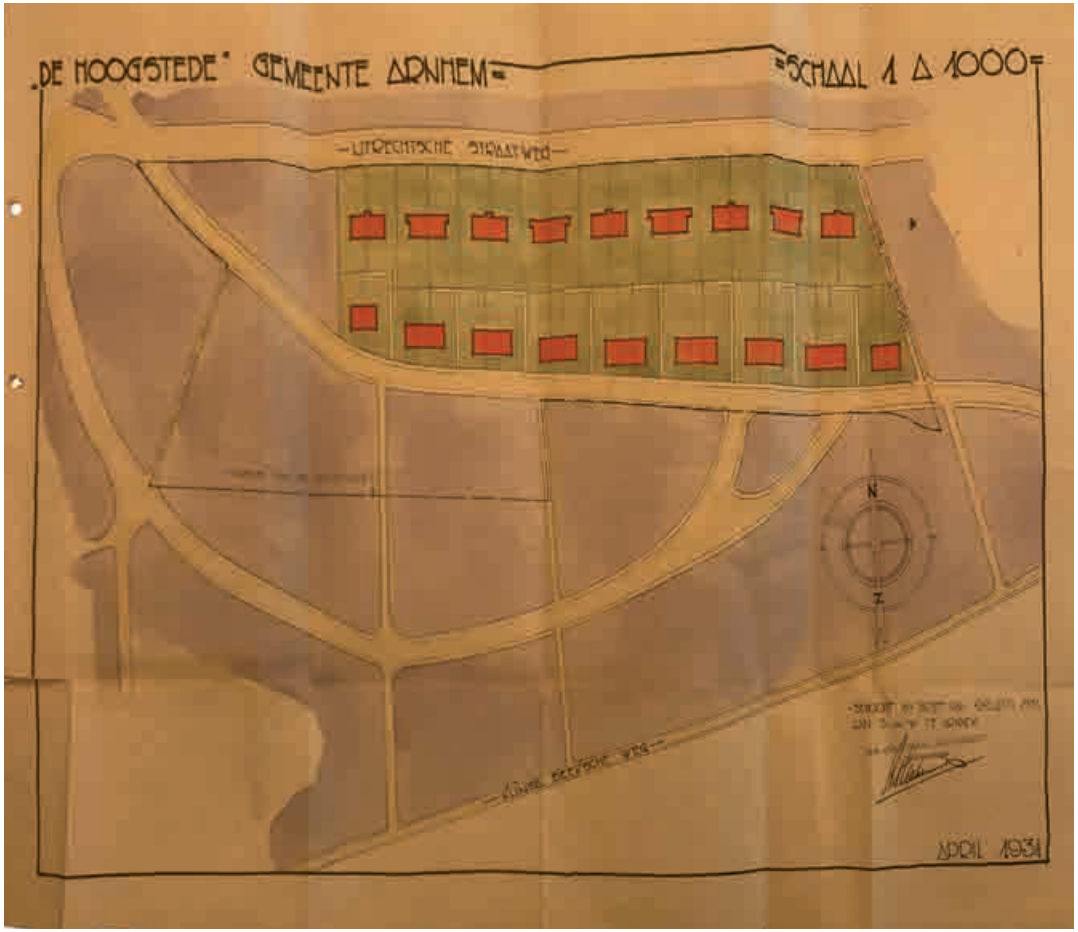
M.A. Brinkman Visser, die Schaap in 1920 was opgevolgd als directeur Gemeentewerken, presenteerde in 1924 het derde concept uitbreidingsplan, dat overhaast en onoordeelkundig in elkaar was gezet. Het kreeg enorm veel kritiek en werd door de provincie afgekeurd.[4] De malaise in de Arnhemse stadsplanning trok landelijk de aandacht, onder meer van het Nederlands Instituut voor Volkshuisvesting en Stedebouw. De gemeente werd aan haar wettelijke verplichting herinnerd om een algemeen uitbreidingsplan op te stellen. Daar kwam bij dat Arnhem alle belang had bij een goede stedenbouwkundige planning, vanwege het uitbundige landschaps- en natuurschoon in de gemeente en de waarde die de bewoners daar aan hechtten. Zo schreef de Gids der voornaamste Gemeenten van Nederland in 1929: ‘Zo ooit, dan geldt voor Arnhem, dat men bij vestiging in een andere gemeente niet alleen naar de materieele zijde van de zaak moet kijken, maar dat ook het ideële wel degelijk gewicht in de schaal legt.’[5]

Voor de vierde poging om tot een uitbreidingsplan te komen, werd in 1926 een extern bureau ingehuurd: Granpré Molière, Verhagen en Kok uit Rotterdam. Dit bureau, dat nu nog bestaat onder de naam Kuiper Compagnons, was toonaangevend op het gebied van stedenbouw, waar compagnon Pieter Verhagen zich op toelegde. Met deze adviseur kon de gemeente er gerust op zijn dat de stadsontwikkeling werd verzoend met de bestaande kwaliteiten van natuurschoon, bos en hei, heuvels, vergezichten, prachtige lanen en de schitterende villadorpen rondom.[6] Verhagen koppelde in al zijn werk een grote liefde voor natuur en landschap aan een ontwerpaanpak om verstedelijkingsopgaven in te bedden in de landschappelijke context. Hoe voortvarend het bureau ook was, het uitbreidingsplan van Arnhem liet nog jaren op zich wachten. Het was pas in 1933 gereed. De vertraging had onder meer te maken met de vele deelvisies en adviezen die tussendoor voor allerlei ontwikkelingslocaties werden gevraagd. Ook de behandeling van dit plan liep vast in de procedures. Tijdens de oorlog werd het opnieuw ingediend en in 1944 eindelijk rechtsgeldig. Door de verwoestingen tijdens de Slag om Arnhem kon het werk direct na de oorlog goeddeels opnieuw beginnen met de opzet van een wederopbouwplan.

↓ Granpré Molière, Verhagen en Kok, Wegenplan Arnhem, Klingelbeek, 1930. [GA]



↓ Verkavelingsvoorstel De Hoogstede van NV Nationaal Grondbezit, ‘s-Gravenhage, 1931. [GA, 2195-860]



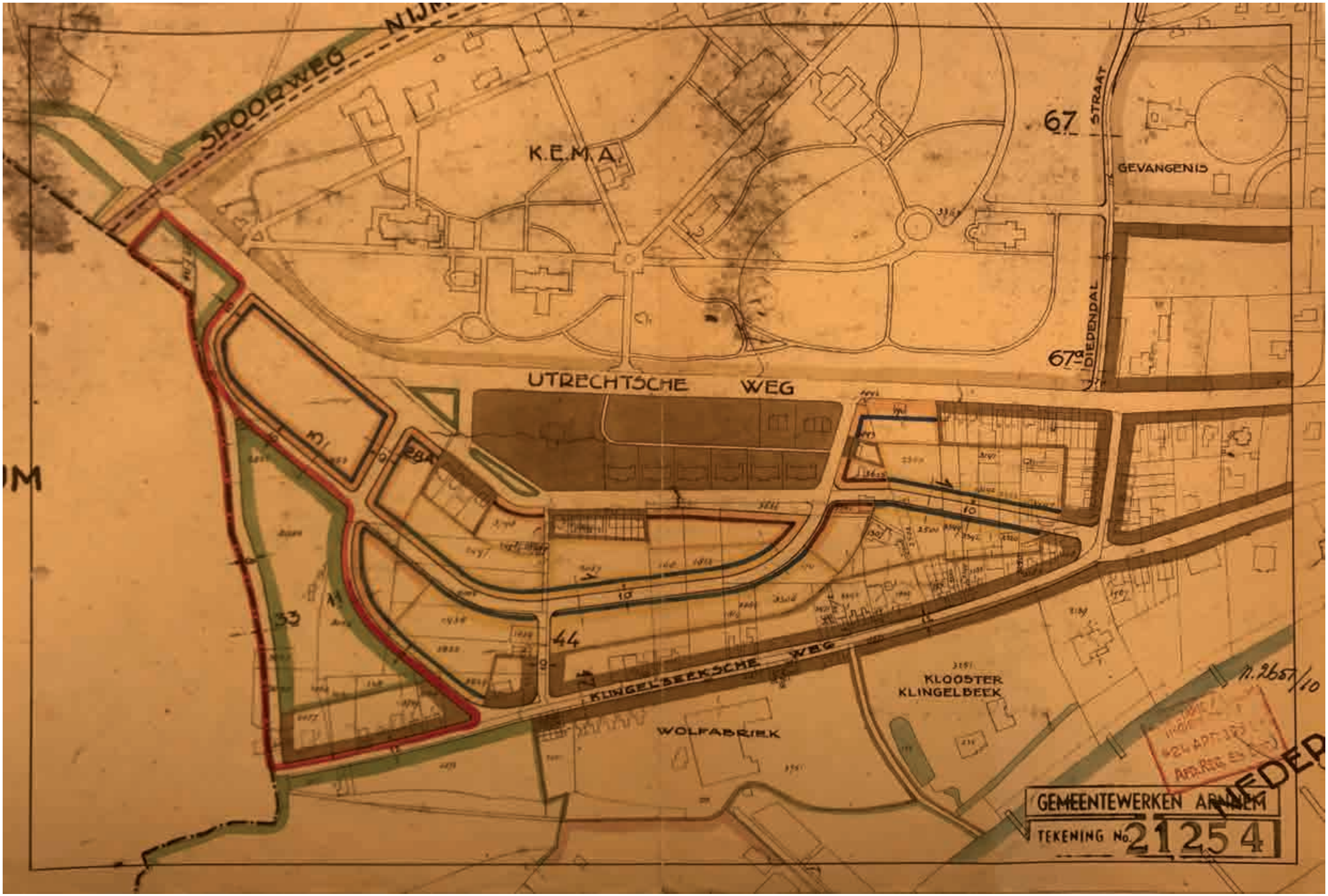
Hoogstede en Den Brink

Een van de deelplannen die in de jaren dertig speelden, betrof de buitenplaats Hoogstede, direct ten oosten van De Hes. In 1930 verzocht J.S.F. van Hoogstraten, eigenaar van Hoogstede, aan de gemeente om medewerking voor het verkavelen van zijn landgoed.[7] De buitenplaats stond te koop, maar er dienden zich geen kopers aan die het ensemble van huis en tuin intact wilden laten. Gevraagd om advies over de randvoorwaarden voor verstedelijking van Hoogstede, stelde het bureau van Verhagen (1930): 'Bij het in exploitatie brengen van deze buitenplaats behoort het streven te zijn langs dezen hoofdverkeersweg, misschien wel de belangrijkste hoofdverkeersweg van Arnhem, de bebouwing een karakter te geven, dat met de belangrijke functie van den weg in overeenstemming is.'[8] Langs de Utrechtseweg konden volgens het bureau, net als op Den Brink, villa's, dubbele woonhuizen of korte blokjes huizen worden gerealiseerd, mits er tussen de bebouwing voldoende (groene) ruimte overbleef. Zo zou een waardig bebouwingsbeeld langs de straatweg ontstaan. Dat eind jaren twintig tussen de Klingelbeekseweg en de Rosandelaan een lange rij dicht op elkaar staande woningen was gebouwd, werd als een 'afschrikwekkend voorbeeld' afgedaan.[9] Een belangrijke voorwaarde was het behoud van huis Hoogstede met het omringende erf, dat recht tegenover een open te laten zone van Den Brink lag. Zo zou de Utrechtseweg ook op dit deel nog iets van de allure van de oude buitenplaatsen houden. De oude afspraak om het vrije uitzicht vanaf Den Brink te bewaren, kreeg een doorwerking in een servituut van doorzicht dat in het convenant tussen gemeente en eigenaar werd opgenomen.[10]

Verschillende aspirant kopers probeerden tevergeefs de gemeente te verleiden ook ter plaatse van het landhuis bebouwing toe te staan. Hoogstede werd in 1932 verkocht aan de aannemers van het Diaconessenhuis, Draisma &Woudstra. Architect H.J. Tiemens maakte voor hen een stratenplan, waarin de woningen langs de Utrechtseweg vanuit een ventweg werden ontsloten en het huis werd vervangen door een flatgebouw.[11] De gemeente hield echter voet bij stuk. Aan de oostzijde van het terrein waren kleine woonblokjes mogelijk, maar aan de westzijde zou de buitenplaats herkenbaar moeten blijven. Tussen de Utrechtseweg en de nieuw aangelegde Hoogstedelaan kwamen twee rijen met woonblokjes. Het oude huis bleef bestaan, maar raakte bij de Slag om Arnhem in 1944 zwaar beschadigd. Na de oorlog kwam op deze plek een nieuw bejaardencentrum, 'Huis en Haard, dat in 1953 werd geopend.

Ondertussen was De Brink in 1931 grotendeels verkocht, maar niet aan een woningbouwer. KEMA (NV tot Keuring van Electrotechnische Materialen), die sinds de oprichting in 1927 in Arnhem was gevestigd, verhuisde naar de buitenplaats en bouwde er vanaf de jaren dertig kantoren en laboratoria. Het stedenbouwkundig plan voorzag in een krans van gebouwen, met een parkachtige karakter, waarin het geaccidenteerde landschap werd benut. Met de aankoop van het westelijk deel van de buitenplaats (in 1939) kon het ontwerp worden afgerond. De gebouwen, ontworpen door H.J. Fels, RLA Schoemaker en George Hamerpacht, de bedrijfsarchitect van KEMA, hebben een eigen signatuur en sterke familie-eigenschappen. Dit ensemble van ruim 25 hectare heeft ook nu nog een voor Nederland unieke kwaliteit. De meeste vooroorlogse KEMA-gebouwen zijn aangewezen als rijksmonument.[12]

↓ Voorstudie Uitbreidingsplan Hoogstede, 1951. [GA 2198-180]



Partieel uitbreidingsplan Hoogstede

'Het gebied behoort tot een der merkwaardigste delen van Arnhem. De gevarieerde bodemgesteldheid en de sterke geaccidenteerdheid van het terrein tezamen met oudere landhuizen en enige goede voorbeelden van ambachtelijke bouwkunst, waartussen enkele boerderijtjes en een kwekerij geven een bijzondere aantrekkelijkheid aan de oude woonbuurt 'De Klingelbeek'. Zowel het conferentieoord 'Het Oolgaardthuis' als het klooster 'De Klingelbeek' vormen een waardig begin van deze wijk. Helaas vindt dit een spoedig einde in de welhaast tot groot-industrie uitgegroeide wolfabriek. Dit element zal als onvermijdelijk aanvaard moeten worden, terwijl bovendien een zekere uitbreidingsmogelijkheid niet kan worden afgesneden. De steenfabriek in de polder "Rosande" behoort tot een reeds vertrouwd geraakt beeld langs rivieren.'[13] (toelichting Uitbreidingsplan Hoogstede, 1953)

Na de oorlog was voor Arnhem het opstellen van een wederopbouwplan de prioriteit. Dat een nieuw partieel uitbreidingsplan voor Hoogstede ook urgent was, kwam omdat bij de goedkeuring van het Algemeen Uitbreidingsplan door de provincie in 1944 de grenszone met Renkum was uitgezonderd. De plannen van beide buurgemeenten sloten namelijk niet goed op elkaar aan, zowel wat betreft het wegennet als de functies: industrie in Renkum (Klingelbeekseweg) en woongebieden in Arnhem (Hoogstede).[14] Op zich liep de stadsuitbreiding hier niet zo'n vaart. Na de bouw van de woonblokjes tussen Arnhemseweg en de Hoogstedelaan, was het resterend gebied tot aan de Klingelbeekseweg gewoon in gebruik voor landbouw en kwekerijen met een versnipperd eigendom. Hooguit op termijn was hier woningbouw te verwachten. Toch werd er een ontsluiting- en verkavelingsstructuur ontworpen voor de zone tussen Hoogstedelaan en Klingelbeekseweg. Dit was het eerste onderdeel van de planherziening.

Het tweede punt was de overgang van de woonstad (Arnhem) naar het industriegebied (Renkum). Hier kwam voor het eerst de wens op tafel om de rafelrand langs de Rijn op te poetsen, zodat het plaatje van een middenklasse woonmilieu en zelfs een toeristische route naar Oosterbeek niet verstoord zou worden door de aanwezigheid van detonerende fabrieken en werkplaatsen. Aanvankelijk verzette de gemeente Arnhem zich tegen de herbouw van het bij de Slag om Arnhem verwoeste bedrijf van D.C. Driessen aan de Klingelbeekseweg op de gemeentegrens. Het verzet werd in 1949 opgegeven, omdat er ook andere fabrieken in deze omgeving waren, zoals Veluco (Veluwse Conservenfabriek). Het kon nog decennia duren eer deze zouden verdwijnen, wat het obstrueren van Driessen redelijk zinloos maakte.[15] In het uitbreidingsplan voorzag de gemeente Arnhem daarom in een groene bufferzone met een agrarische bestemming tegen de gemeentegrens aan. Dat was het tuindersgebied dat nu De Hes Oost heet, direct ten oosten van de Slijpbeek. De toelichting: 'Het merkwaardige beekdal (slijpbeek) wordt hierdoor beter intact gelaten, al is het te betreuren, dat de vroegere stuw-vijver verdwenen is en de oude watermolen "De Hesch", gelegen voor de helft in de gemeente Arnhem gedegradeerd is tot een onooglijk fabriekje.'[16] Vergeleken met eerdere uitbreidingsplannen, werd het gebied ten westen, waar rozenkwekerij Muscosa en kwekerij Jongeling waren gevestigd, niet langer voor woningbouw bestemd.

Een derde punt was de Rosandepolder, die destijds in gebruik was voor de winning van zand en grind door de NV Schelpenzuigerij 'Holland'. Ook waren er geheime werken langs de Rijn die bij de militaire IJssellinie hoorden. In het uitbreidingsplan werd verondersteld dat de ontstane watervlakte op geen enkele manier te benutten zou zijn en het om verschillende redenen (militair?) ongewenst was hier op dit moment een permanente bestemming aan te geven. Daarom werd de bestemming uiterwaarden gekozen. Het was de verwachting dat de concessionaris na afronding van de ontginning de zomerkade zou herstellen en de plas door aanslibbing en het storten van vuilnis en zand zou worden gedempt. De gemeente nam hier een afwachtende houding aan.

De tervisielegging van het ontwerp uitbreidingsplan leidde tot enkele adviezen aan de gemeente en de gebruikelijke stapel bezwaarschriften. De commissie voor het stadsplan, schreef dat het niet wenselijk is om industrie in het uitbreidingsplan op te nemen. Ze zag de Klingelbeekseweg als een toeristische laan naar Renkum, een decor waar geen fabrieken in thuishoren – noch in Arnhem, noch in Renkum.[17] De Plandienst van de provincie sloot daar op aan, met het advies aan de gemeente Arnhem om de wasserij en hoedenfabriek 'weg te bestemmen'.[18] Uit de ingezonden bezwaarschriften duikt een prachtig beeld op van de gemeenschap rondom de Klingelbeekseweg (zie kader). Namens vier boeren, een tuinder en een bloemist vroeg de Stichting voor de Landbouw om te zorgen dat de bedrijven gecompenseerd worden, met grond en nieuwe gebouwen. Voor boer Th. Derksen (Klingelbeekseweg 106) was de situatie helemaal nijpend: zijn bedrijf werd in de oorlog verwoest, hij woonde ondertussen al jaren in een noodwoning achter de kleuterschool en met het uitbreidingsplan dreigde hij ook zijn land te verliezen. De directeur gemeentewerken

H. van Mens (Klingelbeekseweg 14) heeft een huis met een grote tuin, waar voorheen kwekerij B. Smit was gevestigd. ‘Toen ik het pand kocht, was de tuin een grote chaos. Ten koste van vele honderden guldens heb ik deze laten opknappen totdat zij weer toonbaar was. Van huis uit zat ik in het exportkwekersvak (Boskoop) en als zodanig is het aldoor mijn ideaal geweest een eigen huis met een flinke tuin te bezitten. (..) Ik ben sedert 30 jaren in dienst van het Rijk en thans 61 jaar oud. De pensioengerechtigde leeftijd ga ik zodoende met rasse schreden tegemoet. Is het eenmaal zo ver, dan was het mij plan tijdpassering in de tuin te zoeken om niet van verveling ten onder te gaan. (..) Volgens Uw bekendmaking (..) is het wel de bedoeling dat een verkeersweg wordt aangelegd met links en rechts daarvan woningen, (..) dwars door mijn tuin (..) en dat er alsdan van mijn tuin vrijwel niets meer overblijft. (..) De oogst van mijn tuin, die zo groot is, dat er vrijwel geen groenten, aardappelen en vruchten behoeven te worden gekocht, komt te vervallen, hetgeen een zeer nadelige post is, vooral, omdat ik mijn volle pensioen niet kan halen.’[21]

N.A. Mulder (Rosandelaan 21) ‘heeft vernomen dat in het uitbreidingsplan Hoogstede een weg dwars door zijn huis is geprojecteerd, en meent hiertegen bezwaar te moeten maken, daar hij als melkslijter in genoemd pand zijn bedrijfsruimte heeft bevestigd terwijl tevens zijn bezorgwijk rond zijn woning is gelegen. Mede in verband met een behoorlijke melkvoorziening in deze wijk verzoekt ondergetekende U met zijn belangen en die van al zijn cliënten rekening te willen houden.’[22]

E. Driessen (Klingelbeekseweg 22) heeft drie bezwaren tegen het uitbreidingsplan: ‘1e. de doortrekking van de Hoogstedelaan, dwars door mijn eigendom, maakt dit terrein als hoenderpark volkomen waardeloos en zou hierdoor mijn broodwinning geheel worden ontnomen. 2e. is zijn woning, eveneens zijn eigendom, gelegen op ±100 meter van genoemd hoenderpark geheel ingericht op zijn bedrijf, door een kuikenbroederij enz., noodzakelijkerwijze gelegen in de onmiddellijke nabijheid en kan een en ander uit de aard van het bedrijf niet gescheiden zijn. 3e. is hij als beroepsvisser en pachter van een gedeelte van de Rijn genoodzaakt in de onmiddellijke nabijheid van de rivier te wonen en daar de schuren op zijn hoenderpark eveneens dienst doen voor de uitoefening van zijn beroep als visser.’[23]

A.J. Kromkamp (Hoogstedelaan 63) heeft gezien dat in het uitbreidingsplan ‘een groot gedeelte van de cultuurgrond waarop het tuindersbedrijf wordt uitgeoefend (..) alsmede het woonhuis, de bedrijfsgebouwen en de warenhuizen (..) zullen worden opgeofferd, zodat bij eventuele onteigening mijn bedrijf ernstig ontwricht zal worden.’[24]

Gerrit Denkers (Klingelbeekseweg 16) is ‘van beroep detailhandelaar in groenten, fruit en aardappelen’ en constateert ‘dat een nieuw aan te leggen straat – het verlengde van de huidige Hoogstedelaan – zodanig is geprojecteerd dat zijn garage, tevens opslagruimte voor zijn detailhandel, zal moeten worden afgebroken.’[25]

J.J. Bongers (Klingelbeekseweg 60) maakt ook bezwaar tegen de dreigende teloorgang van zijn bedrijf door onteigening: ‘Deze percelen, bestaande uit cultuurgrond, erf en boerderij maken deel uit van mijn landbouwbedrijf ter grootte van ruim 11 hectare, zodat bij eventuele onteigening het bedrijf ernstig zal worden ontwricht indien de bedrijfsgebouwen zouden worden geofferd.’[26]

D. Willemsen (Klingelbeekseweg 24): ‘Volgens dit plan zal de gehele boerderij met bijbehorende grond (..) verloren gaan. Deze boerderij (..) maakt deel uit van een bedrijf 14 ha groot, hetwelk bij het ontbreken van bedrijfsgebouwen geheel zal worden ontwricht’.[27]

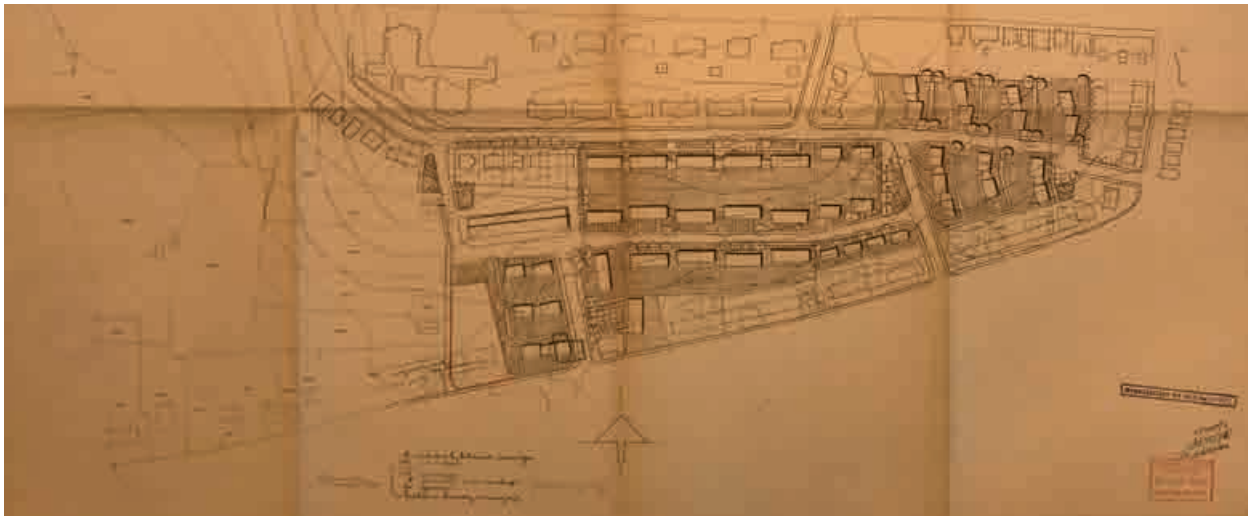
F. Vos (Rosandelaan 9): ‘Er zal een strook van mijn tuin worden onteigend. Op deze strook staan fruitbomen, verschillende heesters en planten, die ik dan gedeeltelijk moet verliezen of moet laten verpoten, waarom ik dan ook bezwaar maak tegen onteigening, niet alleen voor het verlies, maar ook om de schade en de onkosten die dit voor mij meebrengen.’[28]

bekeek alle bezwaren en zag daarin geen aanleiding voor wijzigingen van het uitbreidingsplan: ‘Het was te voorzien dat deze stedelijke uitbreiding zou leiden tot bezwaren vanuit de agrarisch belangen. Het zal uiterst lastig zijn om binnen de gemeentegrenzen een oplossing te vinden voor het agrarisch areaal.’[19] Alleen voor Derksen moest een oplossing worden gevonden, door zijn boerderij in het uitbreidingsplan in te passen of hem elders in de gemeente bedrijfsruimte aan te bieden. Het advies om de fabrieken op eigen grondgebied ‘weg te bestemmen’ werd overgenomen, zowel voor de wolfabriek (in de voormalige suikerfabriek) als de ‘onooglijke’ hoeden- en teerfabriek ter plaatse van de gesloopte watermolen.[20] Het uitbreidingsplan werd op 10 augustus 1953 door de raad vastgesteld en op 5 januari 1954 door Gedeputeerde Staten goedgekeurd.

↓ Uitbreidingsplan Hoogstede, 1953. [GA 2198-180]



↓↓ Uitbreidingsplan Hoogstede, 1964. [GA 2199-285]



↓ Landgoed Den Brink met de monumentale (vooroorlogse) opzet van het KEMA-terrein, klein uitbreidingslpan 1954. [GA 2198-2635]



KEMA EN DE KLINGELBEEK

De naoorlogse groei van KEMA leidde ertoe dat buiten Den Brink naar uitbreidingsmogelijkheden werd gezocht. Halverwege de jaren vijftig kon van het Gelders Landschap de spoordriehoek tussen de spoorlijnen naar Utrecht en Nijmegen worden overgenomen. Met een tunnel onder de spoorbaan werd deze locatie vanuit de Brink ontsloten. Hier kwam onder meer het Kernreactor Laboratorium. In deze periode begon ook de zoektocht naar mogelijkheden voor uitbreiding ten zuiden van de Utrechtseweg. Al in 1960 lag er een ontwerp uitbreidingsplan KEMA voor het noordelijke deel van De Hes, waar de kwekerijen waren gevestigd. Het ontwerp borduurde op de monumentale opzet van den Brink voort en bestond uit een krans van zes laboratoria rondom een open middengebied.

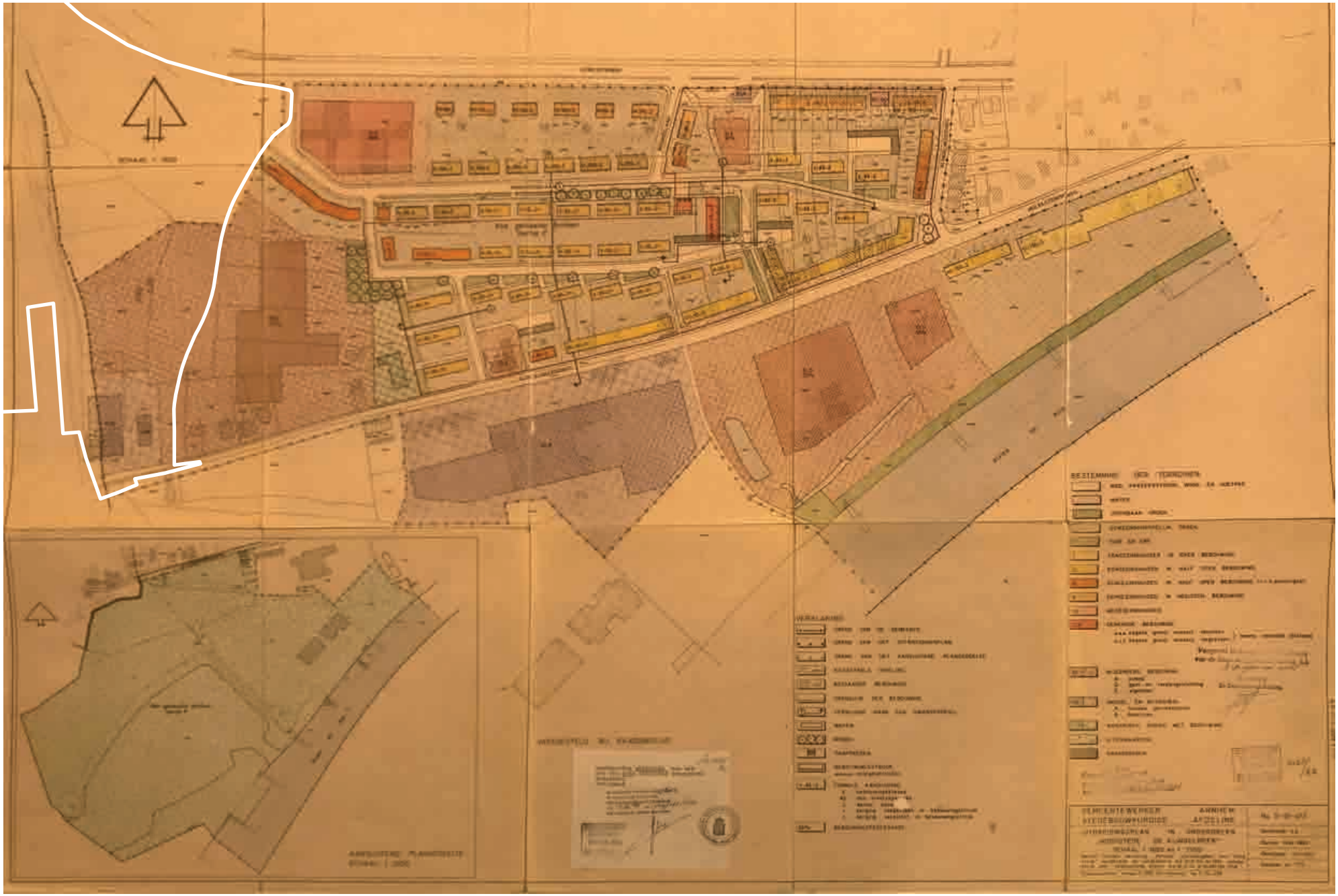
Ondertussen spitse de discussie in Arnhem zich weer toe op het uitbreidingsplan Hoogstede, dat aan een herziening toe was. De aanleiding was dat de papierfabriek Van Gelder, die in 1957 de wolfabriek had gekocht en dit gebouw aanzienlijk wilde uitbreiden. Verder was er sprake van de komst van een benzinepomp aan de Utrechtseweg. Ook was het voornemen om (ten behoeve van KEMA) de agrarische bufferzone naar Renkum te veranderen in bijzondere bebouwing. Dit alles kreeg zijn beslag in een ontwerp herziening van het uitbreidingsplan Hoogstede en de Klingelbeek, dat in 1962 gereed was. De Provinciale Planologische Dienst was kritisch over het nauwe profiel van de Klingelbeekseweg en wees op de afstemming met buurgemeente Renkum, met als suggestie om Renkums grondgebied ten oosten van de spoorlijn naar Nijmegen in dit uitbreidingsplan op te nemen.

Bij de tervisielegging van het uitbreidingsplan kwam KEMA met een opmerkelijk bezwaarschrift.[29] Waar tien jaar eerder de gemeente Arnhem hamerde op het goede vestigingsmilieu en zich keerde tegen de fabrieken op Renkums grondgebied, koos zij nu voor het pragmatisch faciliteren van de industrie, zowel voor Van Gelder, Shell als KEMA. KEMA had hier belang bij, maar stelde zich ook op als hoeder van de allure van de Utrechtseweg: ‘Indertijd werd tussen Uw gemeentebestuur en ons overeengekomen dat met oog op onze positie als centrum van de Nederlandsche electriciteitsvoorziening (…) waardoor wij vele autoriteiten en deskundigen van naam uit binnen- en buitenland tot onze bezoekers mogen rekenen - de bebouwing in de omgeving van ons terrein aangepast zou worden aan de standing van ons bedrijf. Het gaf ons dan ook een zekere voldoening te mogen constateren dat het in de bedoeling ligt de tegenover ons park gelegen oude woningen aan de Utrechtseweg, te weten de no’s 179 tot en met 213, in de toekomst te doen vervangen door een andere bebouwing, waarbij vermoedelijk de verderop langs de weg reeds aanwezige parallelweg zal worden doorgetrokken’. KEMA was echter ontevreden met de keuze om deze bebouwing te vervangen door flats en verderop ook nog een tankstation toe te laten. Behalve de ontsiering van het stadsbeeld was KEMA beducht dat op de hogere verdiepingen minieme (geluids)overlast van de laboratoria al tot klachten van bewoners zou leiden. Om de rust in de buurt te waarborgen, kocht KEMA zoveel mogelijk woningen in de omgeving, ten behoeve van het eigen personeel. Na de toezegging van de gemeente om de flats in eengezinswoningen te veranderen, trok KEMA de bezwaren in.[30] De planherziening werd vastgesteld op 3 februari 1964. Een ontwikkeling was in het plan echter buiten beschouwing gelaten, en dat was de mogelijke aanleg van een provinciale weg langs de noordoever van de Rijn. Tegen dit voornemen van de provincie had de gemeente Arnhem bezwaar gemaakt, onder andere omdat de papierfabriek dan in de weg zou staan. Omdat mogelijke tracés van de weg niet in het Uitbreidingsplan waren opgenomen, werd het uitbreidingsplan deels niet door de provincie goedgekeurd.

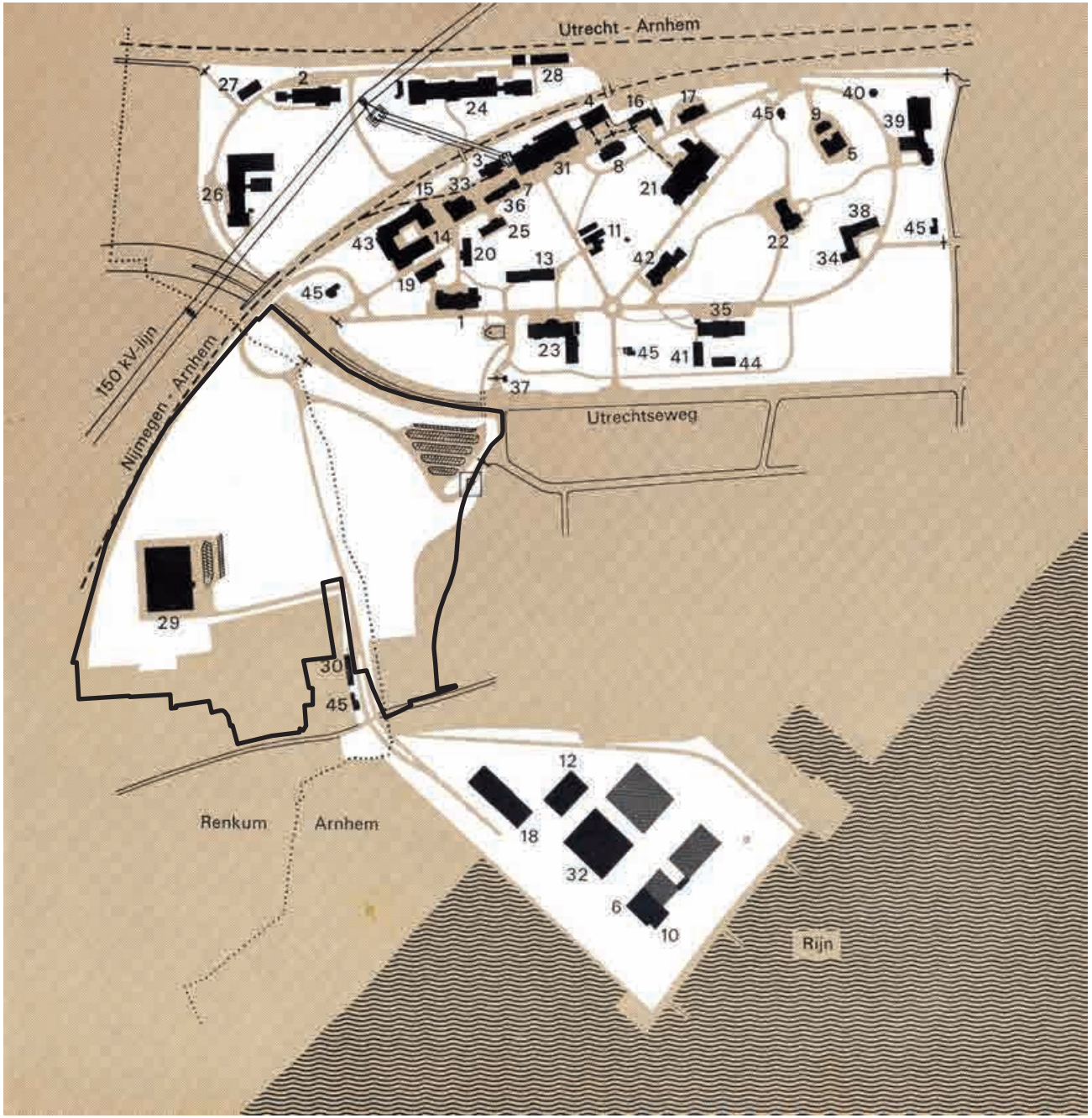
↓ Studie voor uitbreiding van KEMA op het terrein van De Hes, met een vergelijkbare opzet als Den Brink, 1960. [GA 2199-3643]



↓ Uitbreidingsplan-in-onderdelen Hoogstede De Klingelbeek (inclusief uitbreiding KEMA), 1964. [GA 2199-285]



↓ Het KEMA-terrein in 1973: Den Brink (boven), De Hes (midden, omkaderd) en de Rosandepolder (beneden). [KEMA Arnhem 1973, 149]



1. Informatiecentrum
2. Algemeen laboratorium
3. Beproevingsgebouw I*
4. Beproevingsgebouw II*
5. Beproevingsgebouw III*
6. Beproevingsgebouw IV*
7. Commandogebouw I
8. Commandogebouw II
9. Commandogebouw III
10. Commandogebouw IV
11. Dienstgebouw I
12. Dienstgebouw II*
13. Elektrotechnisch Projectenbureau
14. Expeditie
15. Fabrikantengebouw I*
16. Fabrikantengebouw II*
17. Fabrikantengebouw III*
18. Fabrikantengebouw IV*
19. Garage
20. Houten loods (mech. lab.)
21. Hoogspannings-laboratorium
22. Kantine- en cursistengebouw
23. Kantoorgebouw
24. Kernreactorlaboratorium
25. Kleine kantine
26. Lab. mechanische technologie
27. Idem Dependance I
28. Stalling
29. Laboratorium voor toestellen en installatiematerialen
30. Loods
31. Machinegebouw I*
32. Machinegebouw II*
33. Magazijn
34. Medisch centrum
35. Natuur- en scheikundig laboratorium
36. Oliereinigingshuisje
37. Portiersloge
38. Radiologisch laboratorium
39. nv SEP-bewakingscentrum
40. Straalverbindingstoren
41. Noodgebouw
42. Voorlichtingsgebouw
43. Werkplaats
44. Technisch economische afdeling
45. Woningen personeel

* Deze gebouwen behoren tezamen tot het De Zoeten-laboratoriumcomplex

ROSANDEPOLDER: VAN MONUMENTAAL BOUWEN NAAR FABRIEKSHALLEN

Bij KEMA vond eind 1965 een bestuurswisseling plaats. J.C. van Staveren, die vanaf 1929 directeur was geweest, ging met pensioen. Begin 1966 namen de managers J.H. Bakker en R. Erpers van Royaards de leiding over. De nieuwe directie begon met een reorganisatie en zocht naar expansie: nieuwe markten, hogere spanning en een grotere schaal. Waar Van Staveren had gebouwd aan een respectabel en monumentaal instituut, als een wetenschappelijke buitenplaats, richtte het nieuwe management zich op de installaties en werd de huls daaromheen irrelevant. Deze omslag is in deze periode is trouwens vrij algemeen in de industrie. De technische ontwikkelingen gingen zo snel, dat nieuwe laboratoria ook niet meer goed in de schaal van de stad pasten. Daarom kocht KEMA tussen 1966 en 1968 grond in de Rosandepolder: de voormalige steenfabriek, omliggende terreinen en daarboven een perceel aan de Slijpbeek, als schakel met de andere KEMA-gebieden.

Omdat in het uitbreidingsplan Hoogstede uit 1954 de Rosandepolder nog niet was bestemd, rook KEMA een kans om de bestemming van de uiterwaarden naar zijn hand te zetten. In het streekplan was voorzien in een recreatiefunctie voor de polder, waarbij de grindplas kon worden herbestemd. De gemeentes Renkum en Arnhem trokken hierin gezamenlijk op. In 1976 was afgesproken dat dat recreatiegemeenschap ‘Veluwe’ een opzet voor dit plan zou maken, waarna beide gemeentes deze zouden uitwerken tot uitbreidingsplannen. Ondertussen benaderden KEMA en ook Rijkswaterstaat de gemeente Arnhem met andere ideeën: KEMA-laboratoria en een onderhoudshaven. Zonder zich iets van de afspraken met Renkum aan te trekken, trad de gemeente Arnhem in 1968 met een kant-en-klaar uitbreidingsplan voor het Arnhemse deel van de Rosandepolder naar buiten. Het bestond uit een nieuw KEMA-terrein, een haven met bebouwing en een klein strookje recreatieterrein op de grens met Renkum. De gemeente Renkum was totaal verrast. De woedende brief van de directeur Gemeentewerken aan zijn college, werd grotendeels overgenomen in een brief van het college aan de collega’s in Arnhem. Vergeleken met twintig jaar eerder, hadden Renkum en Arnhem van rol gewisseld: Renkum ging nu volop voor landschappelijke waarde en recreatieve functies, terwijl Arnhem vooral de wensen van grote bedrijven en industriële instellingen wilde faciliteren.

De Renkumse directeur Gemeentewerken was mordicus tegen de komst van KEMA. Het beoogde kortsluitlaboratorium was volgens hem te groot en te industrieel voor dit gebied: ‘Het leven in deze omgeving zal in het andere geval in zeer ernstige mate worden aangetast, terwijl van recreatie in de Rosandepolder geen sprake kan zijn. (..) Dat de aanwezigheid van het laboratorium een nationaal belang voor ons land is, valt beslist niet te ontkennen. Het moet echter eveneens als een nationaal belang worden gezien, dat dergelijke instellingen niet in dicht bevolkte centra zullen worden gesticht.’ Voorts zou de Klingelbeekseweg de verkeerslast absoluut niet aankunnen. Alleen met kunstgrepen, zoals een (door KEMA te betalen) ondergrondse ontsluiting vanaf de Hesweg, zou hier wellicht een oplossing voor te vinden zijn. En dan de bouwhoogte, oplopend van 9 tot 17 meter: ‘Het landschappelijke beeld ter plaatse zal door een dergelijke bebouwing naar mijn mening in ernstige mate worden aangetast. Het unieke rivierenlandschap langs de Veluwerand vraagt juist een grote mate van openheid, welke door een dergelijke bebouwing geheel verloren zal gaan. Het ontwerp-streekplan “Rijn-IJssel” beoogt juist dit rivierenlandschap in tact te houden. Bovendien zal de aanwezigheid van het kortsluitlaboratorium, alsmede de hoge bebouwing van het terrein, een funeste invloed op het in de Rosandepolder te stichten recreatiecentrum hebben. De rust, welke de recreanten aldaar zullen zoeken, zal in ernstige mate worden verstoord. (..) Naar ons oordeel is thans voor KEMA het ogenblik gekomen om ernstig te overwegen het laboratorium in een omgeving te bouwen, waar bovenvermelde bezwaren zich niet of in veel beperktere mate zullen voordoen.’

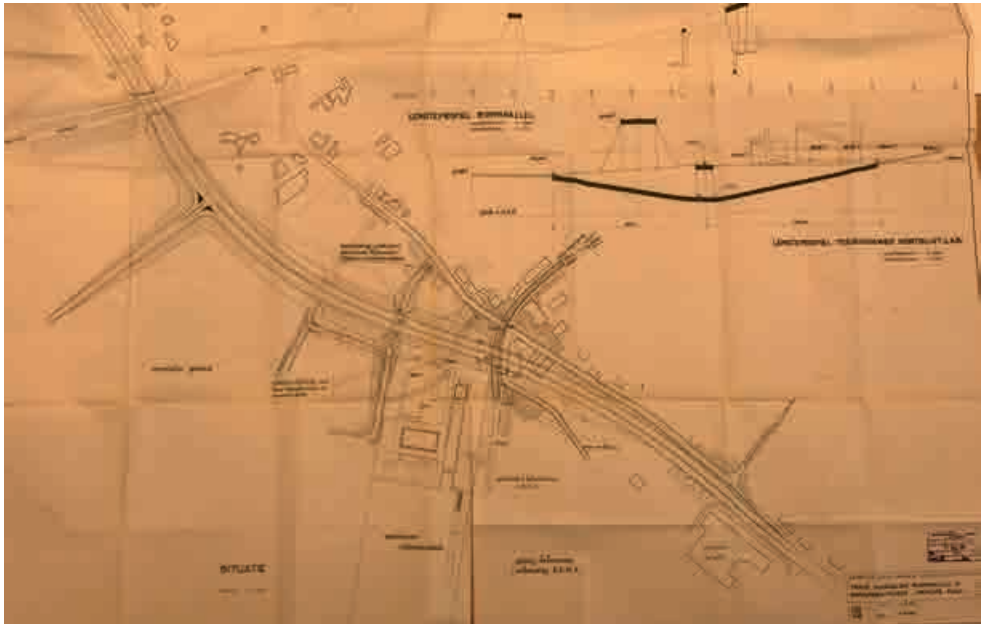
Over de komst van een onderhoudshaven van Rijkswaterstaat, met bijgebouwen en dienstwoningen, was de directeur minder negatief. Hij vond alleen dat de bebouwing niet hoger dan 11 meter zou mogen worden. De inrichting van het overgebleven gebied tot recreatieterrein was schematisch. Het leek hem riskant om nu al met dit plan naar buiten te gaan, omdat de grond nog niet was verworven – en dat zou het voor de gemeente Renkum lastig kunnen maken op haar grondgebied tot planontwikkeling te komen: ‘Nu evenwel de gemeente Arnhem zich niet aan de afspraak heeft gehouden, ware er op aan te dringen, dat in ieder geval met het in procedure brengen van de voorliggende ontwerpen zal worden gewacht tot het tijdstip dat ook de gemeente te Renkum daartoe kan overgaan.’

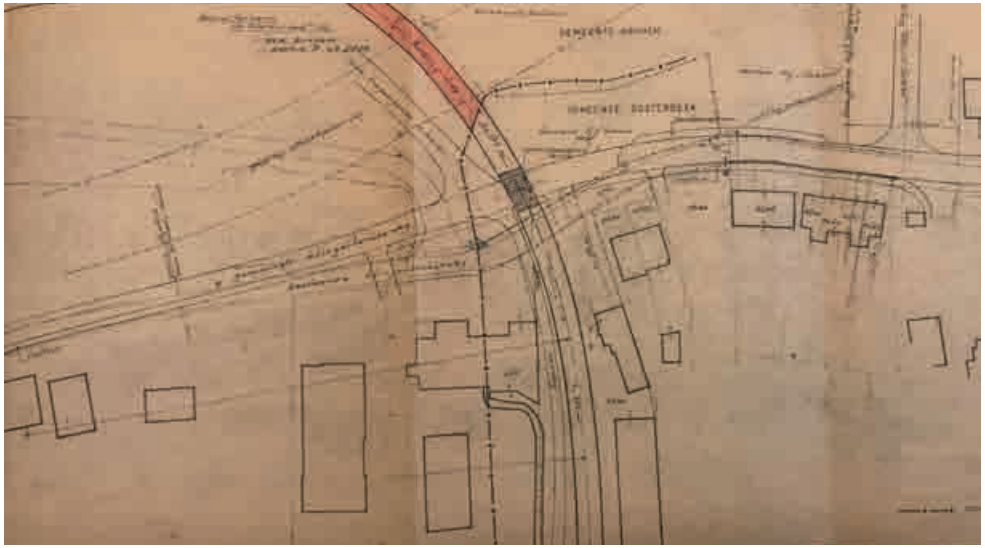
Tijdens een ontmoeting tussen beide gemeentebesturen en hun ambtenaren in april 1968, wond de Arnhemse wethouder H.J.J. Bisterbosch er geen doekjes om: ‘Wij zijn ook min of meer voor het feit gesteld. Het risico is voor de KEMA en Rijkswaterstaat.’ Ook hij vond het wel jammer dat er nu industrie naast een recreatiecentrum komt, maar was van oordeel dat de industrie expansie mogelijkheden

↓ Tracéstudie noordelijke Rijnparallel, inclusief ondergrondse verbinding Hesweg, 1967. [GA 3092-3117]

↓↓ Ontwerp ondergrondse verbinding van de Hesweg naar de Rosandepolder, onder de Klingelbeekseweg door, 1970. [GA 2195-314]

↓ Situatie gebouwen KEMA, bestemmingsplan Rosandepolder, gemeente Renkum, 1968. [GA 2899-4751]



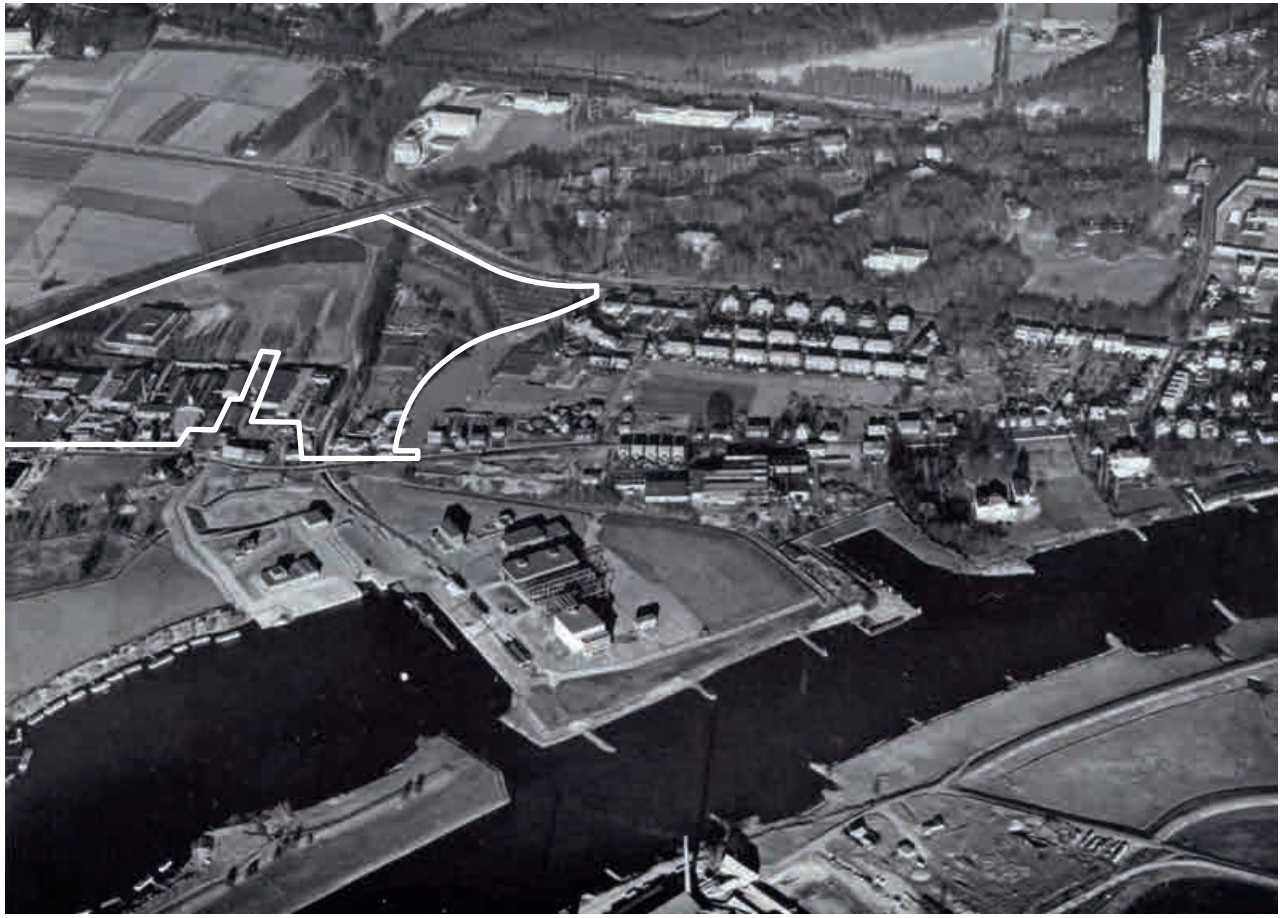




↓ Luchtfoto KEMA-terrein, met De Hes omkaderd.
[KEMA Arnhem 1973, 148].

moest hebben. De gemeente Arnhem benadrukte ook nog eens dat met het vigerende bestemmingsplan (Hoogstede) het opspuiten van het terrein niet kon worden verhinderd. Zo werd de bebouwing van de Rosandepolder een voldongen feit, maar bleef de vraag hoe het verkeer zou worden afgehandeld. Voor de ontsluiting van het nieuwe KEMA-terrein gold de eis dat er geen extra verkeer op de Klingelbeekseweg mocht komen. De oplossing hiervoor was de bouw van een viaduct, in combinatie met de omlegging en overkluizing van de Slijpbeek. De werf van Rijkswaterstaat werd wel een aftakking vanaf de Klingelbeekseweg ontsloten (Slijpbeekweg), maar met een bescheiden verkeersdruk. Dan was er nog de provinciale wens om een doorgaande Rijnparallelweg aan te leggen (in combinatie met een nieuwe Rijnbrug). Hiervoor werd een ontwerp gemaakt ten zuiden van de Klingelbeekseweg: een vierbaansweg die met viaducten over de ontsluitingswegen van KEMA en Rijkswaterstaat heen ging.

Het bestemmingsplan van het Arnhemse deel van de Rosandepolder werd gesplitst, vanwege de haast van KEMA om te bouwen. Dit gedeelte werd in 1968 vastgesteld, met uitzondering van de zone onder de Klingelbeekseweg – waar de provincie de optie van een doorgaande weg wilde openhouden. Deze weg zou echter een papieren plan blijven. De bouw van de KEMA-uitbreiding ging snel van start. Het nieuwe kortsluitlaboratorium DZL 4 trad in 1973 in werking. De onderdoorgang bij de Klingelbeekseweg was toen ook gereed. Direct ten westen van de tunnelbak kwam een rij dienstwoningen en daarachter een loods. In 1976 kocht KEMA de voormalige suiker-, wol- en papierfabriek aan de Klingelbeekseweg om er een bezoekerscentrum in te vestigen (Elektrum).



↓ Plan voor uitbreiding KEMA-terrein ten zuiden van de Uterchtseweg (De Hes), 1968. Met kleur aangegeven: het Laboratorium voor Toestellen en Installatiemateriaal (links), het Ingenieursbureau (acht bouwlagen, rechts) en een kantoorgebouw (vier bouwlagen, midden). [GA 3092-3177]

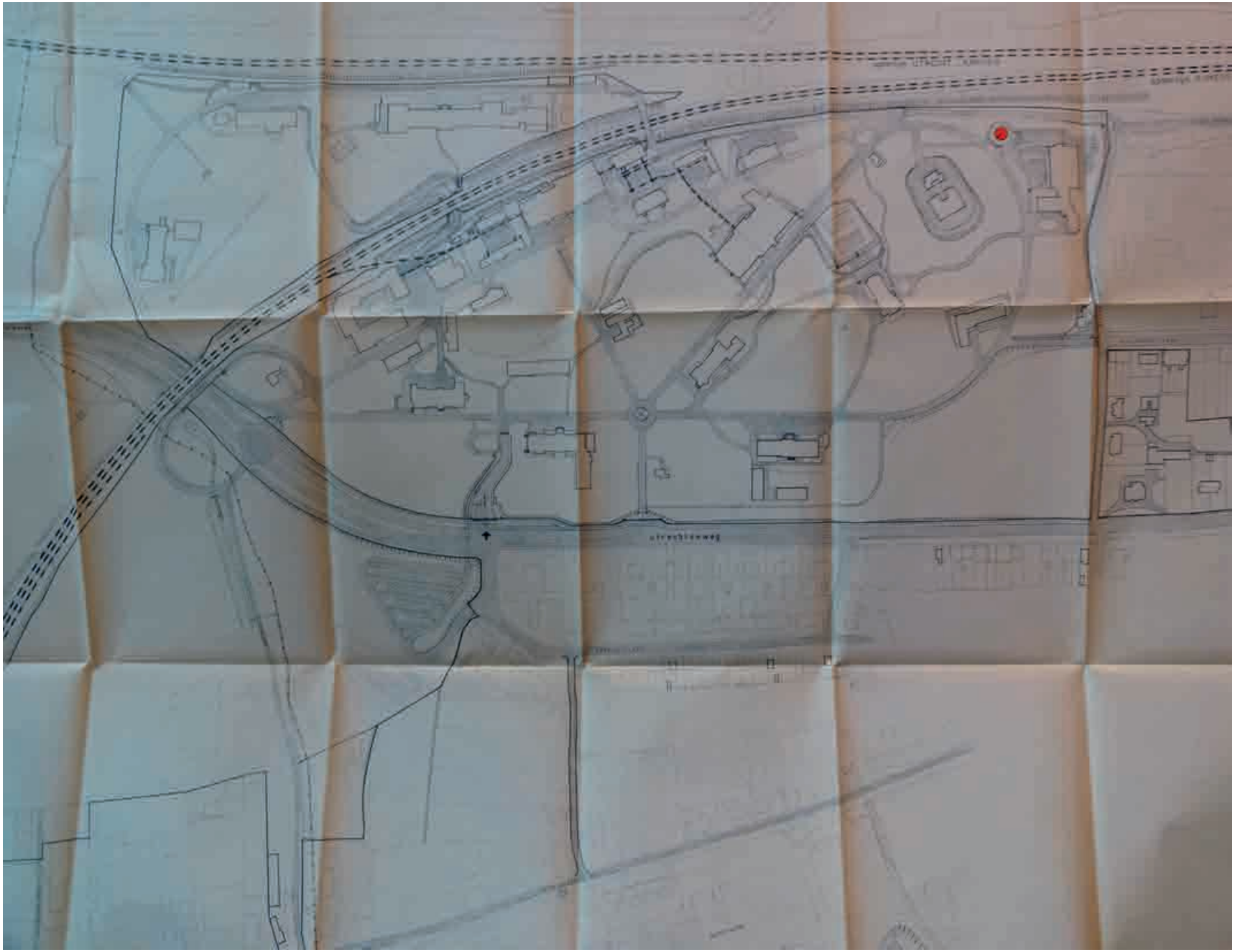


Terug naar 1968, het jaar dat begonnen werd met de bouw van het KEMA-cluster in de Rosandepolder. Dat maakte een herziening van de plannen voor De Hes urgent. Het gebied werd allereerst gebruikt als verbinding van De Brink naar de Rosandepolder, met de Hesweg en de nieuwe tunnel. De tweede functie was die van parkeeroverloop. In 1968 werd de Utrechtseweg verbreed en verschoof de ingang van Den Brink naar het oosten, tegenover de Hoogstedelaan. Schuin hier tegenover kwam op De Hes een groot parkeerterrein met een landschappelijke inrichting, ontworpen door landschapsarchitect Pieter Blaauwboer. Het idee om een voetgangerstunnel onder de Utrechtseweg aan te leggen, werd niet gerealiseerd. Voor de rest van het terrein (tot aan de achtererven van de Klingelbeekseweg) werd de monumentale opzet uit 1960 ingeruild voor een praktische invulling, waarbij op het terrein drie grote gebouwen worden geprojecteerd: een kantoorflat tussen de Hoogstedelaan en de Slijpbeek, een kantoorgebouw met vier bouwlagen midden op het terrein en een fabriekshal aan de westzijde. Deze wordt als eerste gebouwd voor het Laboratorium voor Toestellen en Installatiemateriaal (1973). De loods wordt met een oprit vanaf de Hesweg ontsloten.

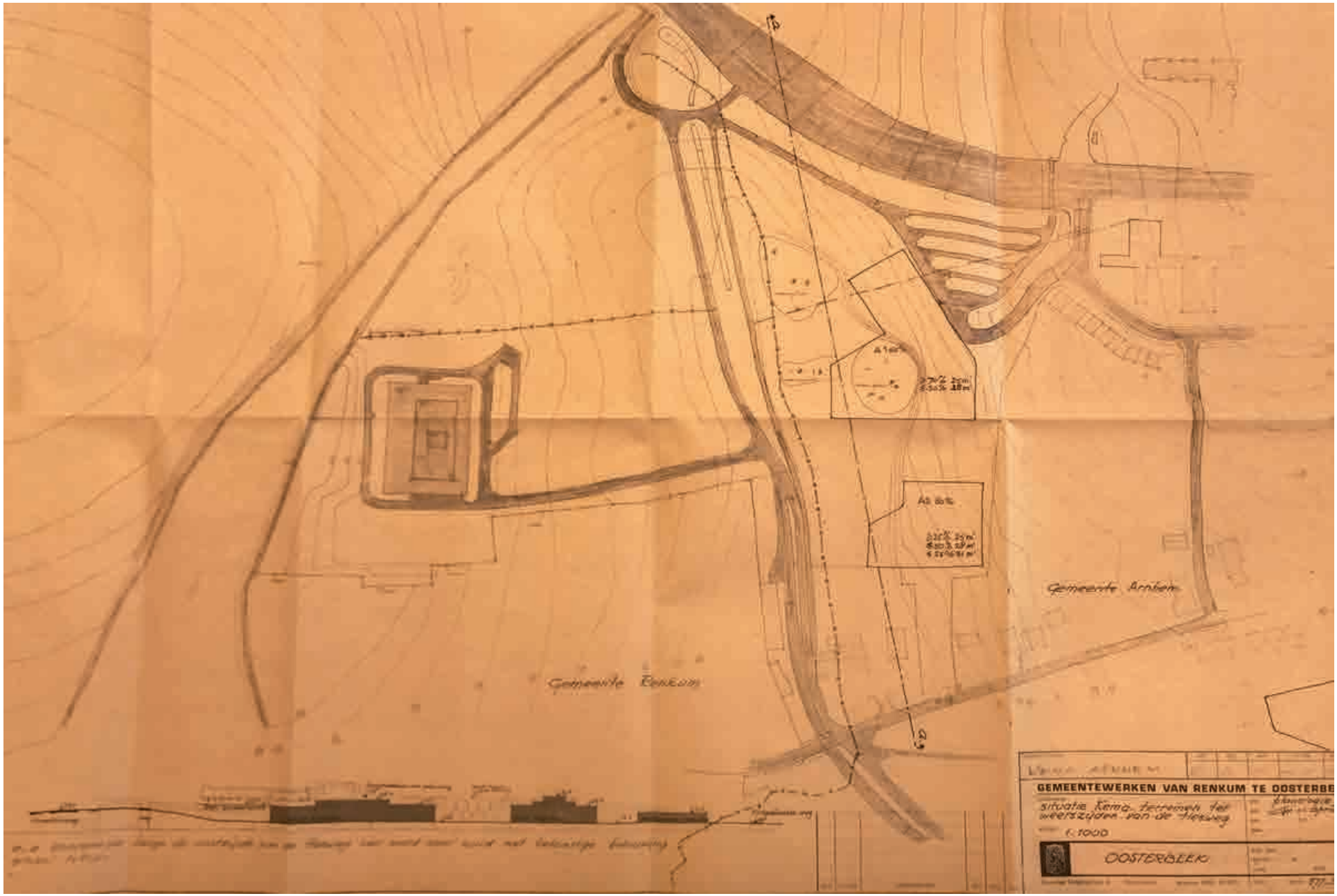
De kantoortoren was bedoeld voor het Adviesbureau van KEMA. Het gebouw zou pas in de jaren tachtig, in een gewijzigde opzet (niet hoog, maar breed) worden gerealiseerd. Hiertoe werd in 1977 een herziening van het bestemmingsplan gemaakt. Het uitgangspunt was om het bestaande landschap zo goed mogelijk te handhaven, de openheid tussen Arnhem en Oosterbeek zou blijven en de Slijpbeek en het glooiende landschap van het beekdal herkenbaar zouden blijven: ‘Het karakteristieke van dit beekdal, gevormd door de oude Hesweg met aan weerskanten bomen, het beekje en de wanden van het dal, bestaand uit flauwe en steile taluds, moet zoveel mogelijk gehandhaafd blijven’.[31]

De centrale kantoren kwamen nog later tot stand, in de jaren negentig – eveneens in een gewijzigde opzet, naar ontwerp van Meijer en Van Schooten Architecten. De locatie kon vergroot worden richting de Klingelbeekseweg, door aankoop van de grond van de voormalige Veluco-fabriek.

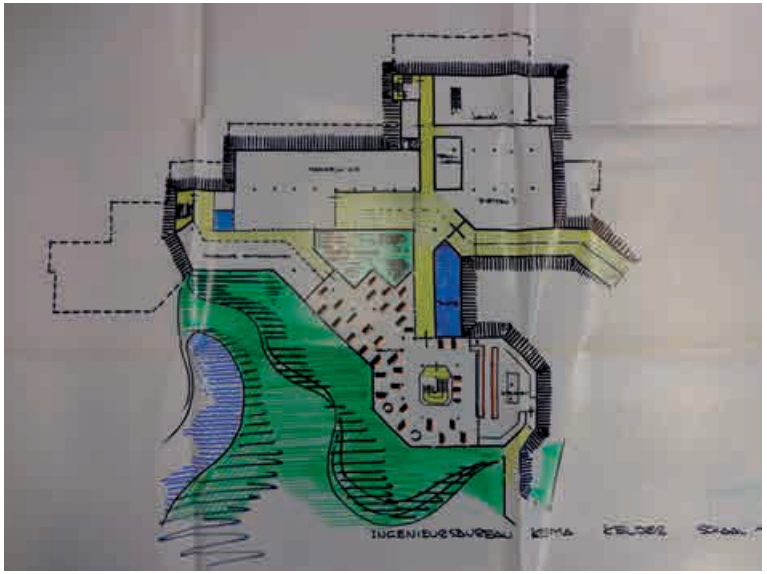
↓ Verplaatsing entree Den Brink en aanleg parkeerterrein op De Hes,
1968 [GA 3092-3177]

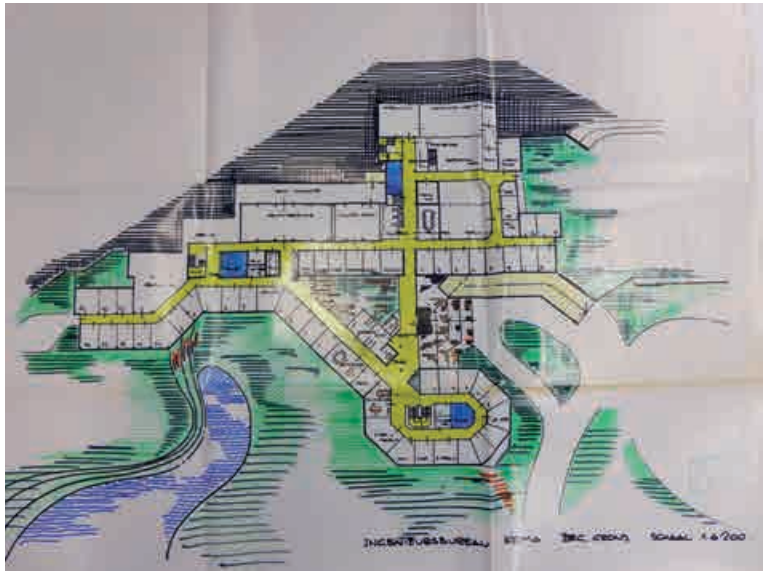


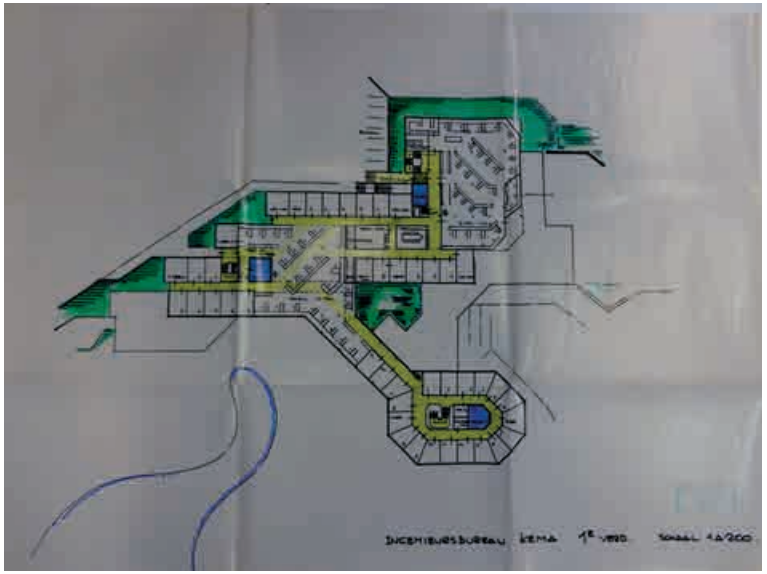
↓ Gemeente Renkum, situatie KEMA-terreinen ter weerszijden van de Hesweg, 1977. [GA 3092-3473]

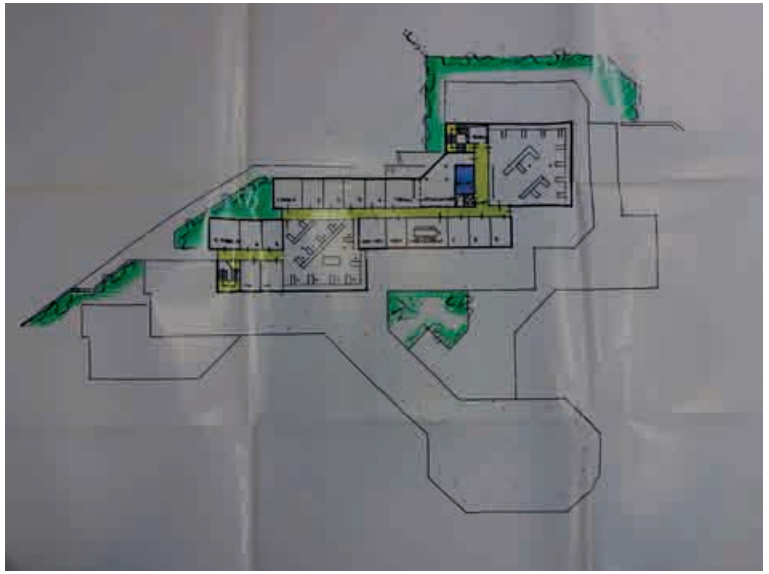


↓ Ingenieursbureau KEMA, ontwerpschetsen kelder, begane grond, eerste en tweede verdieping, 1977. [GA gemeentewerken 17497]









↓ Ingenieursbureau KEMA, perspectief entree vanaf de (lage) Slijpbeekzijde, [GA 3092-3473]

↓↓ Ingenieursbureau KEMA, gevels, 1977. [GA gemeentewerken 17497]

↓ Ingenieursbureau KEMA, situering, 1977. [GA gemeentewerken 17497]



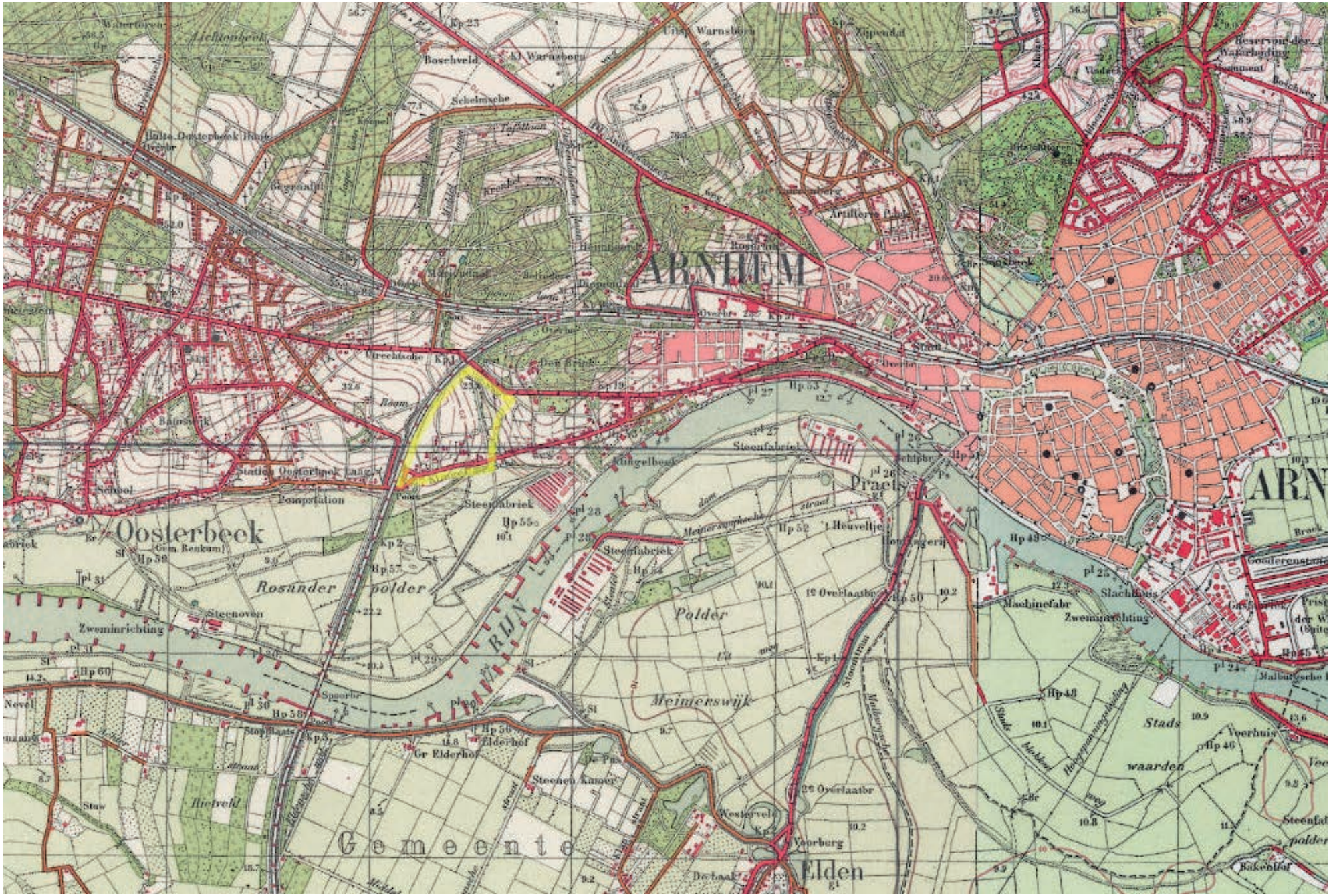




↓ Omstreeks 1850, geen heldere afkadering door landschappelijke grenzen [Topotijdreis.nl]



↓ Omstreeks 1950, heldere afkadering door infrastructurele grenzen
[Topotijdreis.nl]

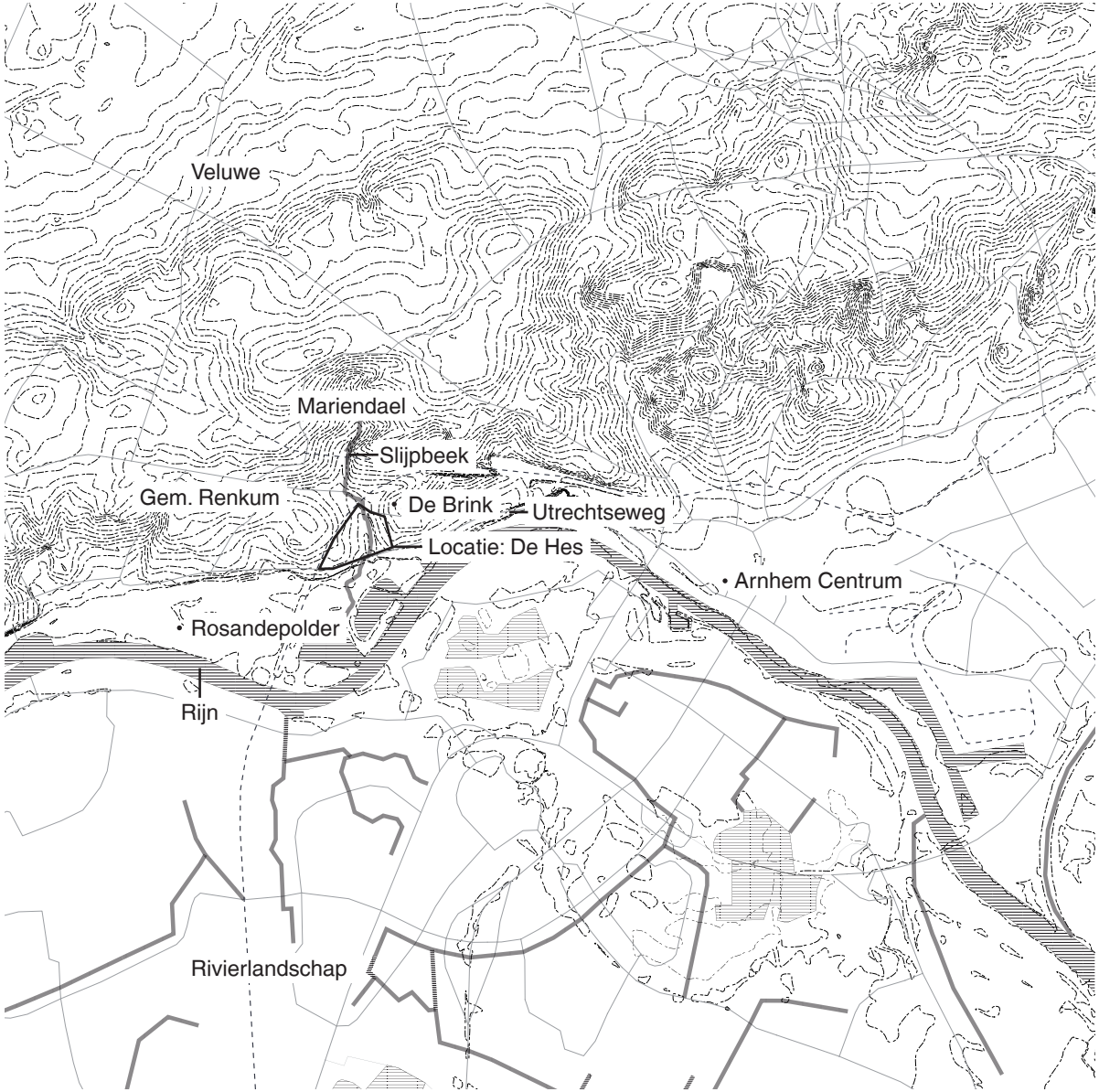






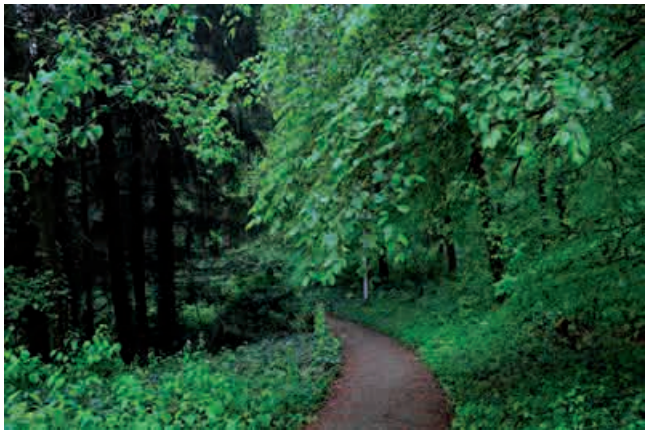



2. DE CONTRAMAL, LANDSCHAPSANALYSE



De Hes is een grensgebied. Op de grens van Arnhem en Renkum, op de grens van Veluwe en de Rijn in de poldervlakte, op de grens van hoog en laag, van zand en klei, van deftig naar ‘scharrig’. Bewegend tussen statig parkdeel en informele tuinderswereld kruipt de Slijpbeek langzaam als een kameleon door het landschap. Het terrein wordt gekenmerkt door diversiteit.

De Hes is een uitgesproken en gevarieerd landschappelijk gebied. Aan de hand van een aantal landschappelijk thema’s kan het gebied worden gekenschetst: topografie, vegetatie, water, omgrenzing, choreografie. Dat deze aspecten van elkaar afhankelijk zijn is inherent aan het feit dat we een landschap bekijken. Ze worden hier los van elkaar benaderd om tot een heldere karakterschets van het gebied te kunnen komen.








TOPOGRAFIE



De Hes ligt op de grens van Hoge Veluwe en laag rivierenland, maar met die vaststelling doe je nog geen recht aan het gebied. De topografie is enorm divers, en structureert het gehele terrein in een aantal deelgebieden. Opvallende kenmerken zijn de steilrand vanaf het spoor en de Utrechtseweg richting gebied, die de locatie afgrenzen. Daarnaast de langzame daling van de Hesweg, die af en toe als een moderne ‘holle weg’ verschijnt. In het zuiden zorgt een flauw aflopende structuur voor een diversiteit in sferen en bebouwing. De topografie, door de geologie bepaald, definieert zowel de vegetatie, de waterloop, alsook de bewegingen binnen het gebied.

Ook is de topografie in de toegangen tot gebouwen zichtbaar: een veel voorkomend principe voor de hoogteverschillen is een gedeeltelijk architectonische oplossing (trap, helling), en gedeeltelijk landschappelijk (oplopend wegdeel). De onderdoorgang van de Hesweg onder de Klingelbeekseweg naar de Rosandepolder vormt een onnatuurlijke afscheiding, die functioneel twee gebieden verbindt, maar ruimtelijk als een barrière werkt.





OMGRENZING

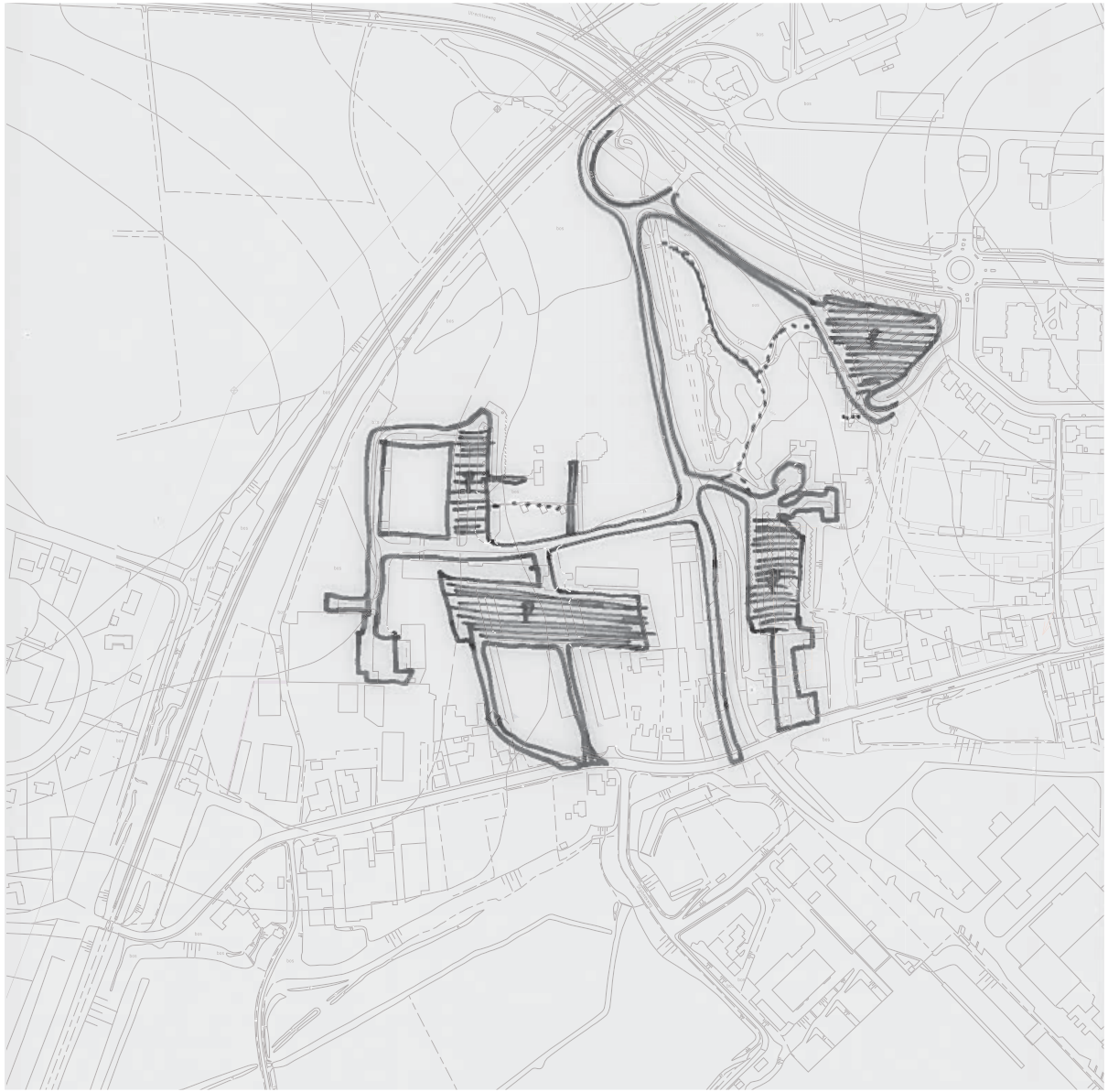


Het gebied is aan de zuidzijde poreus, informeel en toegankelijk. Aan de noordzijde gesloten - het wordt afgegrensd door de Utrechtseweg en het spoor en afgezoomd met hekken. De sporadische toegangen aan de noordkant zijn helder en duidelijk met veel zorg ontworpen. Ze zijn gemaakt voor gemotoriseerd verkeer. De entree aan de Utrechtseweg, die in de bestaande opzet een belangrijke rol ingenomen heeft, is in de huidige situatie met een hek afgesloten. Ook door de topografie (aflopend naar het zuiden) wordt de natuurlijke beweging van noord naar zuid versterkt. Vanaf de zuidkant zijn de bewegingen langzamer, behoedzamer en meer kruip-door-sluip-door. Bijzonder aan de noordzijde is de verbinding over de brug over de Utrechtseweg, die stamt uit de tijd dat het gebied verbonden was met Den Brink, het momumentale gedeelte van het KEMA-terrein ten noorden van de Utrechtseweg.





CHOREOGRAFIE



De Hes heeft een pragmatisch en chronologisch gegroeide bewegingsstructuur. De Hesweg - van noord naar zuid - midden over het terrein, is de ruggengraat van het gebied. De noordelijke helft van het gebied is parkachtig met slingerende voetpaden, een representatieve parkeerplaats, en de statige Hesweg langs de Slijpbeek, met dubbele bomenrij. Het parkdeel in het noordwesten wordt afgegrensd door een weg, loodrecht op de beek, die het reliëf in het landschap goed ervaarbaar maakt door die insnijding erin. Het kantoorgebied in het zuiden is meer verhard. Veel gebouwen hebben hier meerdere ‘voorkanten’ waardoor een onduidelijkheid ontstaat over de oriëntatie van de bebouwing. Een aantal bijzondere plekken zijn tot in de puntjes ontworpen, zoals de parkeerplaats in het noorden, en de aanwezigheid van een plein en hoven in het zuiden.








VEGETATIE



De vegetatie heeft een directe relatie met de ondergrond: de hogere gebieden hebben een natuurlijke vegetatie; de eiken en beuken die in de noordelijke helft van de locatie groeien creëren een structuur die doet denken aan een landschapspark. Daarentegen is de vegetatie in het lagere, zuidelijke deel meer spontaan en het resultaat van menselijke verstoring, met brandnetel, zevenblad etc., en een paar solitaire bomen waarvoor geen helder kader lijkt te bestaan. Ze lijken meer door toeval (of kleine projectgrens) hun bestaansrecht te hebben verkregen.

Als waardevolle vegetatie kan worden bestempeld (zonder uitspraken over individuele bomen te doen):
1. de bosstructuur,
2. de dubbele eikenlaan langs de Hesweg en de Slijpbeek (inclusief de charmante aftakking richting oosten),
3. de monumentale parkeerplaats met het platanen dak (ontworpen door Pieter Blaauwboer),
4. de drie boomgroepen in het noordwestelijke parkdeel.

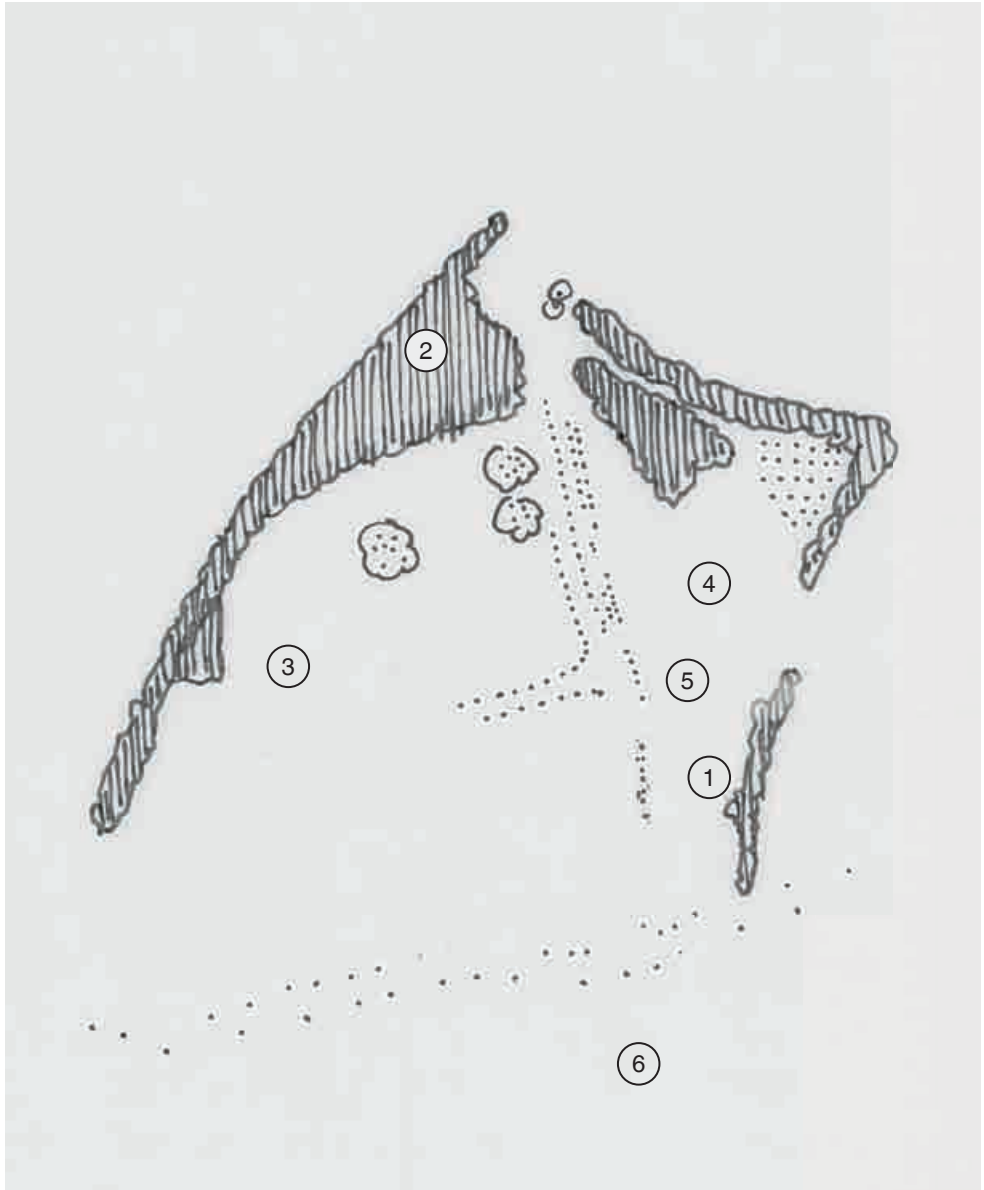
Bij het zuidelijke deel van de locatie is het feit dat de beplanting los, punctueel en open is, waardevol. Het verdient aanbeveling een boomonderzoek te laten uitvoeren om zicht te krijgen op de waarde en toestand van individuele bomen.



‘Scharrig’ gebied zuidzijde



Bosrand noordzijde





Parkdeel



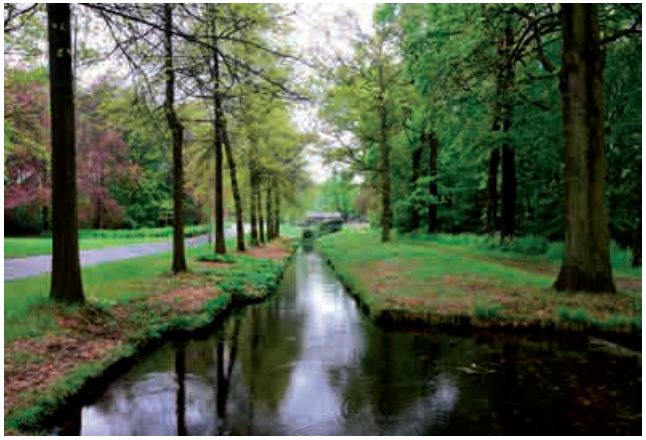
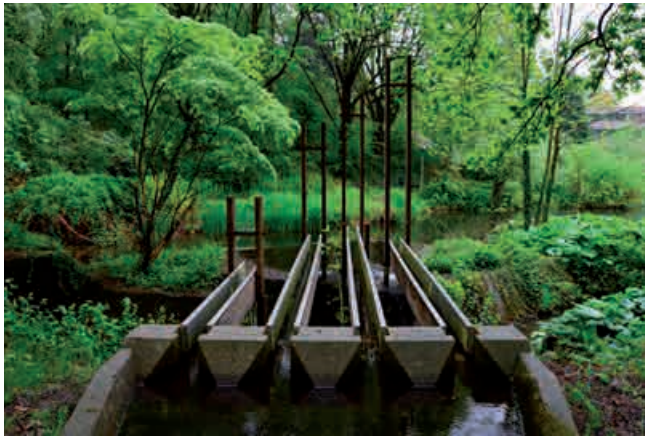
Rondom Jacobiberg



Slijpbeek



Rosandepolder en Rijn



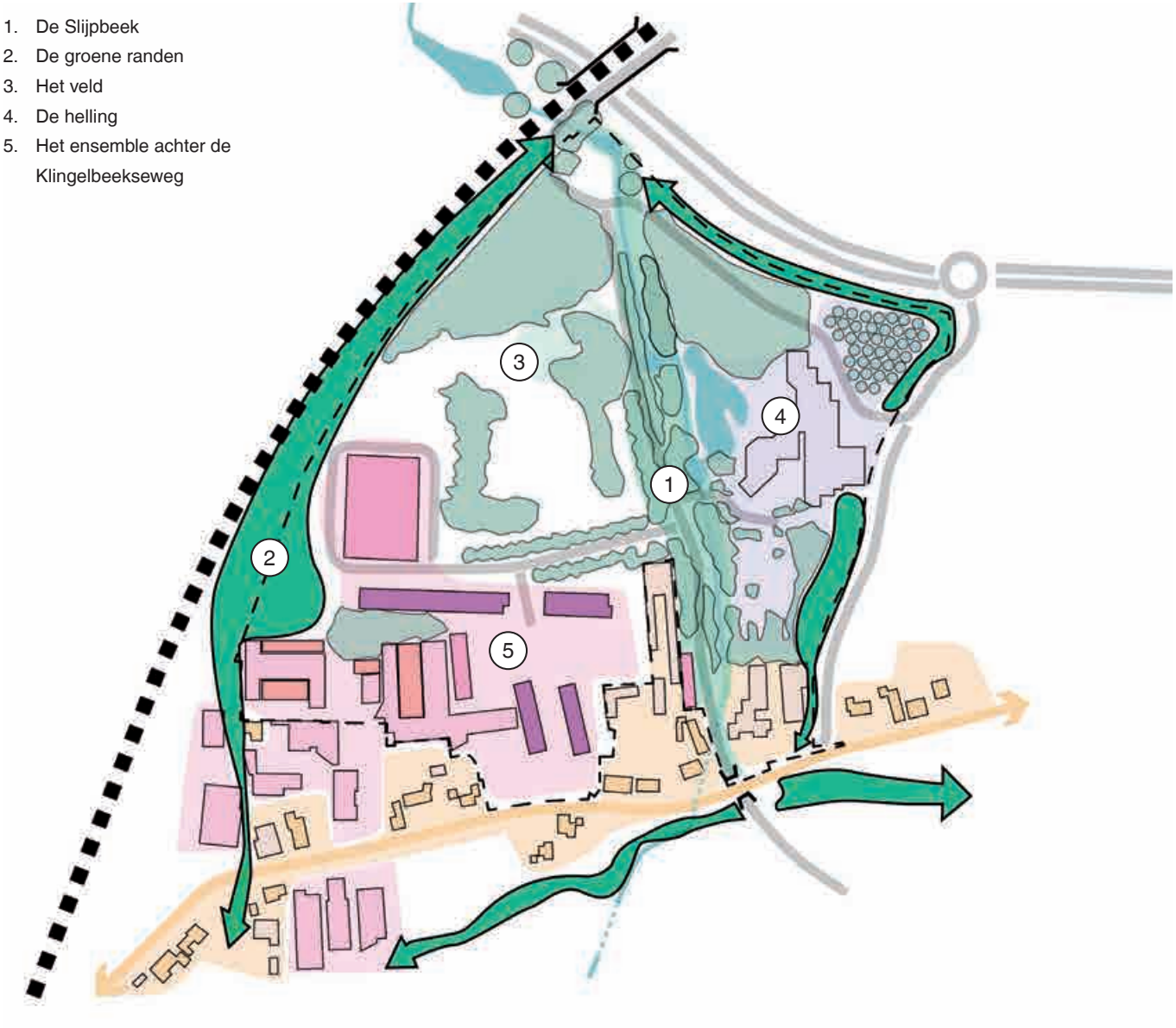

WATER



De Slijpbeek is een belangrijke ader en een dragend element van het gebied. De beek ontspringt op landgoed Mariëndael en loopt door de Rosandepolder naar de Rijn. Tussen Mariëndael en De Hes is een duiker onder de Utrechtseweg door. Op De Hes neemt de Slijpbeek verschillende karakters aan, die met de kwaliteiten van vegetatie en topografie een reeks uitgesproken plekken heeft opgeleverd.

Binnen De Hes verandert de identiteit van de beek van 1) een landschappelijk karakter met dichte grassen bij de entree aan de Utrechtseweg, naar 2) een statig kanaaltje langs de dubbele eikenlaan, via een 3) waterval naar 4) een tuin binnen bij het ingenieursbureau in het noordoosten, naar 5) een functionele, in beton gekanaliseerd element in het zuiden van de locatie. Hier duikt de beek weer onder de weg door, om in de Rosandepolder weer als landschappelijke kreek op te duiken. Deze diversiteit is ook voor de ecologie waardevol: de andere waterstanden zorgen voor een diverse vegetatie en fauna.

1. De Slijpbeek
2. De groene randen
3. Het veld
4. De helling
5. Het ensemble achter de Klingelbeekseweg



3. GEBIEDEN EN GEBOUWEN, RUIMTELIJKE ANALYSE

De Hes is een landschap vol sporen uit de lange geschiedenis: de watermolen aan de Slijpbeek, kwekerijen, fabriekjes, werkplaatsen en woningen langs de Klingelbeekseweg en laboratoria en kantoren van KEMA verspreid over het terrein. De Hes is onderdeel van een groter geheel: de steilrand tussen Veluwe en Rijndal. Tegelijk is het terrein ook weer op te delen in gebieden met eigen eigenaardigheden, buitenruimtes en gebouwen. De deelgebieden van De Hes zijn de Slijpbeek, de groene randen, het veld, de helling en het ensemble achter de Klingelbeekseweg.







DE SLIJPBEEK

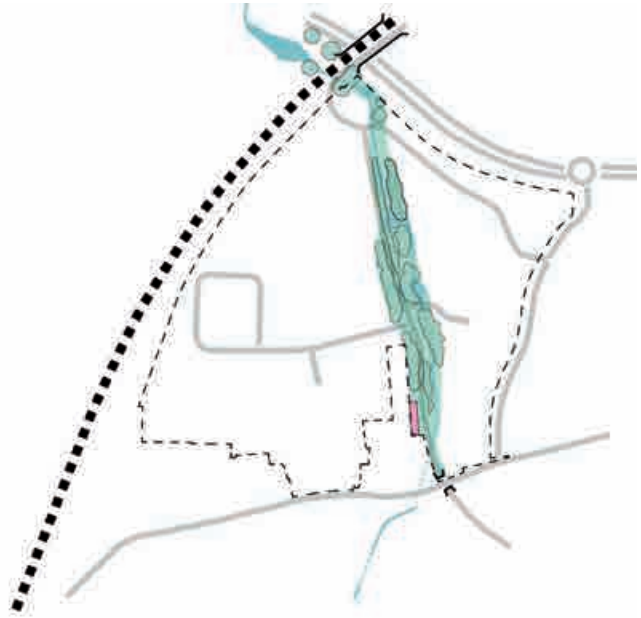
De Slijpbeek is de ruggengraat van De Hes en vormt ook de gemeentegrens tussen Arnhem en Renkum. De beek stroomt in het noorden via een duiker onder de Utrechtseweg door het terrein op en duikt in het zuiden onder de Klingelbeekseweg door naar de Rosandepolder. Daartussenin neemt de beek verschillende gedaantes aan: een beek in het groen, een lommerrijk kanaaltje, een vijver in een 'Japanse' tuin (Pieter Blaauwboer) bij het ingenieursbureau (H01 en H02), een betonnen bak en een betonnen buis. Langs de beek loopt de Hesweg, een historische verbinding van de hoge en lage routes langs de Rijn, voorzien van laanbeplanting. De weg takt niet meer vanzelfsprekend aan op de buitenwereld. De toegang vanaf de Arnhemseweg is dichtgezet, met de aanleg van een rotonde iets verder naar het oosten – waarmee Den Brink en Hoogstede ontsloten worden. De entree van De Hes is nu aan De Schutterij/Hoogstedelaan. In het zuiden duikt de Hesweg met een diep viaduct onder de Klingelbeekseweg door, een erfenis uit de KEMA-tijd, toen de laboratoria in de Rosandepolder vanaf eigen KEMA-terrein ontsloten moesten worden, zonder de Klingelbeekseweg te belasten.

Kwaliteiten Slijpbeek:

- De waterstructuur van de Slijpbeek, in zijn wisselende gedaantes, inclusief een plantsoen met kunstwerk aan de noordrand van het terrein en een watertuin bij het ingenieursbureau (H01 en H02);
- De laanbeplanting langs de Hesweg;
- Een herkenbare hoofdstructuur van noord naar zuid, met (ingewikkelde) aansluitingen op de Utrechtseweg en de Klingelbeekseweg;
- Kunstwerken: De Polstokhoogspringer (Frans Gerritsen, 2000); Vogel (Jozef Kemperman, 2000) en Split Heads (Garrison Machinljill, jaartal onbekend).

Knelpunten Slijpbeek

- Zichtbaarheid en landschappelijke inbedding van de beek ten zuiden van gebouw H01;
- Aansluiting van de Hesweg op de Arnhemseweg en Klingelbeekseweg.









DE GROENE RANDEN

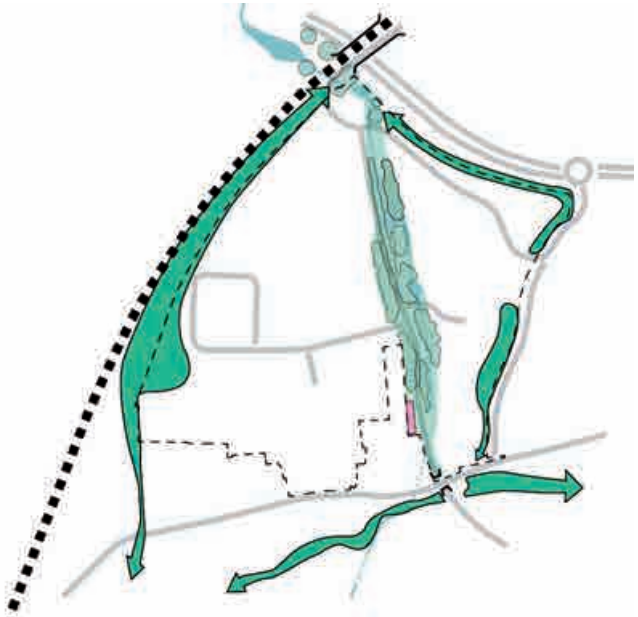
Langs het spoor, de Utrechtseweg en de Hoogstedelaan is De Hes omgordeld door opgaand groen. Zo ontstaat een natuurlijke coulisse, gericht op de Rijnvallei. Bovendien worden de grenzen met de aanliggende verkeers- en spoorweg verzacht. De groende omgrenzing breekt in de noordelijke punt van het terrein open. Hier is zicht op de Utrechtseweg en komt de Slijpbeek bovengronds in een plantsoen met een kunstwerk Frans Gerritsen. Een voetgangersbrug zorgt voor een verbinding naar Den Brink. In de noordoostelijke punt van het terrein is in de groene rand een parkeerterrein aangelegd, ontworpen door Pieter Blaauwboer als parkeervoorziening voor Den Brink. De parkeervakken zijn voorzien van een boombeplanting en met hagen afgeschermd. Hierdoor ontstaat een prachtig parkachtig beeld, in plaats van de gebruikelijke zee van blik. De groene rand beslaat ongeveer tweederde van de buitenomtrek van De Hes. Hier zijn slechts twee toegangen in uitgespaard: de Hesweg (afgesloten) en De Smederij/Hoogstedelaan aan de oostzijde. De aanleg van de spoordijk aan de westzijde van De Hes sloot in de negentiende eeuw een oude onverharde route naar Mariëndael af, die aan de andere zijde van de spoorbaan nog steeds bestaat en langs het spoor richting de Klingelbeekseweg loopt. Hier zou (met een tunneltje) een fiets- en wandelverbinding naar Mariëndael kunnen worden gerealiseerd.

Kwaliteiten groene randen:

- Visuele begrenzing (en geluidsbuffer) van De Hes naar de spoordijk, de Arnhemseweg en de buurt Hoogstede toe;
- Groen karakter, het terrein heeft de gedaante van groene coulissen, die open is richting de Rijn;
- Landschappelijk aangelegd parkeerterrein van uitzonderlijke kwaliteit;
- Doorzicht op de Arnhemseweg;
- Voetgangersverbinding naar Den Brink en (in potentie) naar Mariëndael.

Knelpunten groene randen:

- Geringe doordringbaarheid. De Hes ligt nogal afgekeerd van zijn omgeving, terwijl de grote stedelijke en landschappelijke diversiteit een verrijking van het gebied (als woonwijk) kan betekenen.









HET VELD

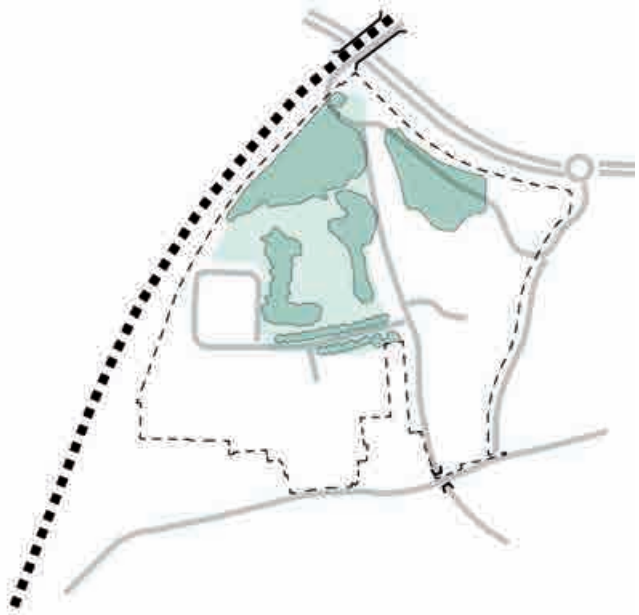
De noordelijke zone van De Hes is grotendeels onbebouwd gebleven, als een nooit aangesproken bouwreserve van KEMA. Dit terrein ligt relatief hoog, loopt glooiend af richting de Rijn en bestaat uit een centraal gazon met enkele boom groepen en solitaire bomen. Aan alle zijden is het gebied omgeven door groenstroken of bomenrijen. Oorspronkelijk was het veld in gebruik als kwekerij. De website van de buurtvereniging Hoogstede en Klingelbeek (www.hoogstede.nl) vermeldt in het midden van de vorige eeuw een aantal kwekers langs de Hesweg: rozenkwekerij Muscosa, groentekwekerij Jongeling en kwekerijen van Boxma en Berns. Nadat de kwekerijen verdwenen, bleef het gebied als grasland in gebruik – wachtend op een volgende bestemming. Een gebouw is in deze zone gerealiseerd, het Laboratorium voor Toestellen en Installatiemateriaal (1973).

Kwaliteiten het veld:

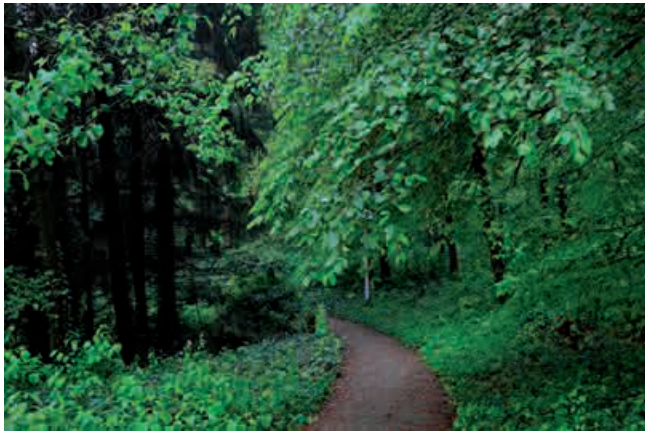
- Glooiend vlak, met een groen kader en enkele solitaire bomen en boomgroepen;
- Oplopende ontsluitingsweg met boombeplanting, die het open veld vanaf de (lager gelegen) Hesweg ontsluit.

Knelpunten het veld:

- Stedenbouwkundige en ruimtelijke kwaliteit van het Laboratorium voor Toestellen en Installatiemateriaal uit 1973 – dat zich niet kan meten met de kwaliteit van de laboratoria uit de bouwperiode onder J.C. van Staveren, de eerste directeur van KEMA (van 1929 tot 1966).









DE HELLING

De oostzijde van De Hes (het deel in de gemeente Arnhem) kent een relatief groot verval en verbindt de hooggelegen Hoogstedelaan/Smederij met de lager gelegen Slijpbeek. De topografie geeft dit talud een vanzelfsprekende indeling in sferen en plekken. Aan de noordzijde, binnen de groene rand van de locatie, is het parkeerterrein en de Hoogstedelaan, die is omgeven door bomen en uitmondt op de Hesweg. Ten zuiden hiervan staat een groot kantoorgebouw uit de jaren tachtig, ooit gebouwd als ingenieursbureau van KEMA en tegenwoordig bekend onder de wat meer prozaïsche namen H01 en H02. Dit gebouw is aan de westzijde omgeven door een watertuin (zie gebied 1: de Slijpbeek) en aan de (lage) zuidzijde door een parkeerterrein. De zuidelijke uitloper van het talud is een smalle strook tussen Hesweg (de tunnelbak) en De Schutterij. Ooit stond hier watermolen De Hes, later een ververij en hoedenfabriek. Dit fabriekserf bleef bewaard. Het bestaat uit een centrale verharding met daaromheen een aantal vervallen loodsen. Belangrijk in dit ensemble is de oriëntatie op de Klingelbeekseweg, als onderdeel van het bedrijvenlint.

Het ingenieursbureau van KEMA heeft een oppervlakte van 11.000 m2, maar is discreet in de landschappelijke setting opgenomen. Dat was ook de bedoeling van het bestemmingsplan uit 1977, waarin de ambitie werd verwoord om het bestaande landschap van de Slijpbeek en het beekdal (het talud) zo goed in stand te houden. Het gebouw is in 1977 ontworpen door het vaste architectenteam van KEMA, dat werd geleid door Jaap de Gruijter (1900-1979), een voormalig assistent van KEMA-architect Georg Hamerpagt. Door de ligging in het talud oogt het gebouw aan de oostzijde bescheiden. Door een stapeling van volumes en een horizontale geleding wordt het optisch verder verkleind. Opvallend aan het interieur is dat de werkkamers waar mogelijk op het landschap zijn georiënteerd. Het

Kwaliteiten de helling
- Steilrand met relatief grote hoogteverschillen, en aansluiting op de Slijpbeek en vijverpartijen;
- Voormalig ingenieursbureau van KEMA (H01 en H02), vanwege de landschappelijke inpassing, de geleding van de bouwmassa en de horizontale architectuur – kenmerkend voor de bouwperiode;
- Bedrijvenerf ter plaatse van de voormalige watermolen, met name de opzet van het erf (gebouwen rond een open ruimte) en de oriëntatie op de Klingelbeekseweg;
- Kunst: vijftien glazen delen (Ubbo Scheffer, 1982) en vlucht moderne meeuwen (Piet Slegers, 1963), beiden in de nabijheid van het ingenieursbureau.

Knelpunten de helling
- Lastige verbinding in oost-west richting, mede door de barrièrewerking van het ingenieursbureau;
- Matige kwaliteit van het parkeerterrein ten zuiden van het ingenieursbureau.







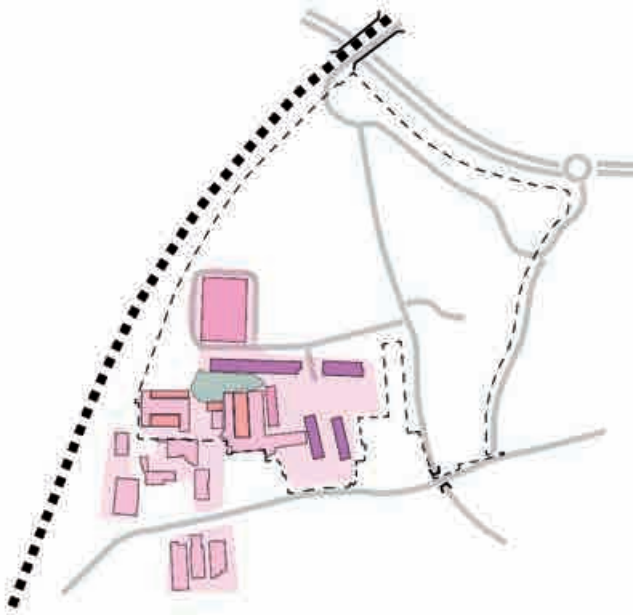


HET ENSEMBLE ACHTER DE KLINGELBEEKSEWEG

De zuidelijke grens van De Hes heeft een onregelmatig verloop, omdat de kavels aan de Klingelbeekseweg deels bij het terrein horen en deels ook niet. De sfeer en ruimtelijke kwaliteit van deze zuidelijke zone, wordt bepaald door de eeuwenoude bedrijvigheid langs dit lint. Er is een variatie van gebouwen: groot en klein, oud en recent. Het eigendom van KEMA aan de Klingelbeekseweg beperkte zich aanvankelijk tot de percelen aan weerszijden van de Hesweg, waar in 1971 de ondergrondse verbinding met de Rosandepolder werd aangelegd. Hier bouwde KEMA ook enkele dienstwoningen. Later werd ook het terrein van de voormalige Veluwse conservenfabriek Veluco verworven. De bestaande bebouwing werd gedeeltelijk opgenomen in grote nieuwe loodsen. In de jaren negentig ontwierp Meyer en Van Schooten Architecten een viertal moderne kantoren met laboratoria, deels ter plaatse van de voormalige Veluco fabrieken. Deze gelikte kantoorgebouwen zorgen voor een opvallend contrast, bijvoorbeeld met de naburige caravanstalling of het recyclingbedrijf.

Kwaliteiten het ensemble:
- Historische gelaagdheid van bedrijfs- en kantoorgebouwen;
- Het plein (parkeerterrein) centraal in deze zone, met aangrenzende bedrijfsgebouwen;
- Restanten van eerdere fabrieken, werkplaatsen en opslagruimten, deels opgenomen in latere bedrijfshallen;
- Doorzichten over de Klingelbeekseweg richting Rijn.

Knelpunten het ensemble:
- Dichtslibben bebouwing door latere loodsenbouw;
- Dichtzetten van zichtlijnen vanaf het open veld (gebouwen H21 en H31).



Behoud bestaande kwaliteiten

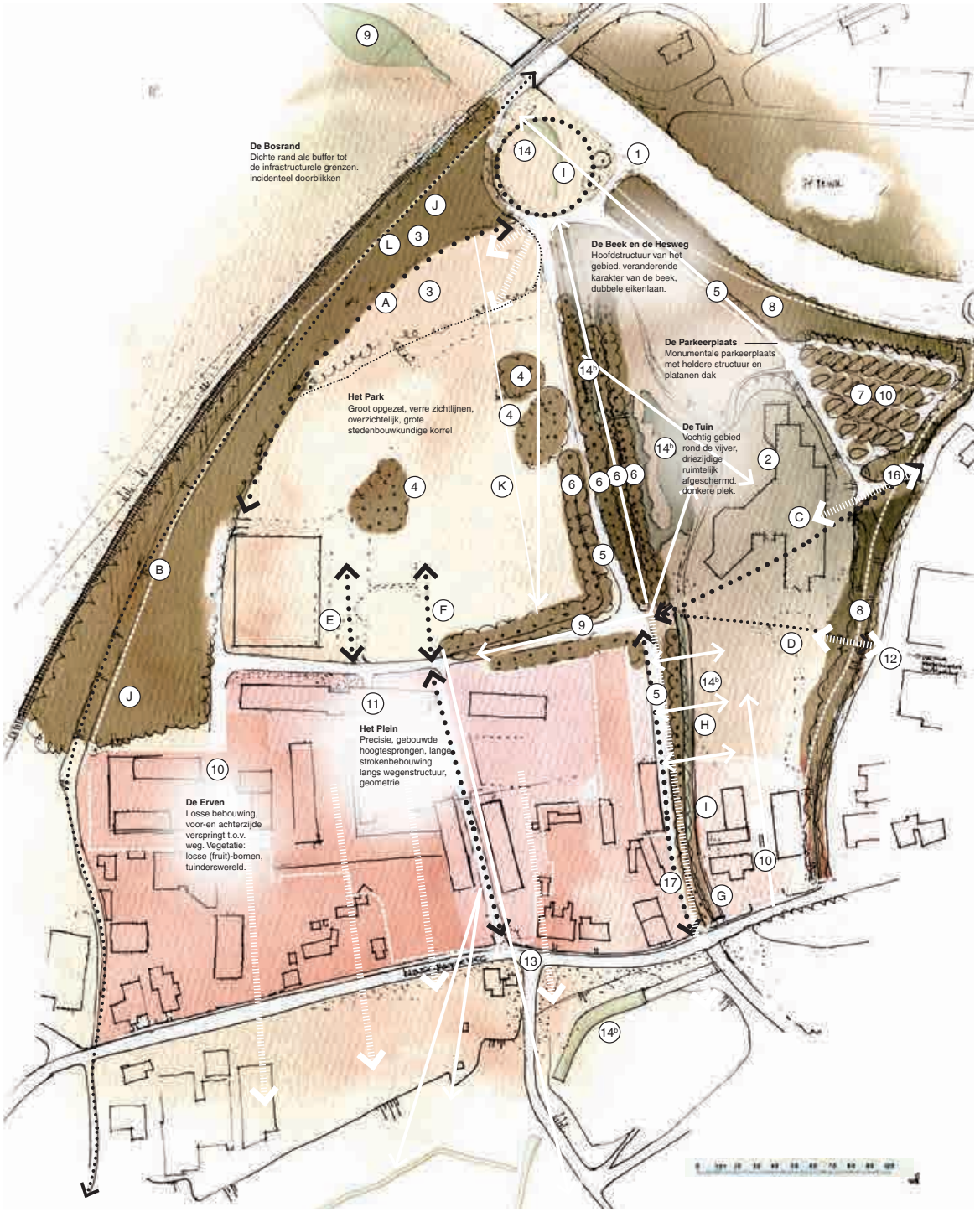
1 aansluiting utrechtseweg
2 tuin bij vijver
3 bosrand als buffer tot spoor (min 25 m)
4 monumentale boomgroepen
5 bestaande wegenstructuur (Hesweg, weg langs boomrij W-O, en van parkeerplaats NO naar N
6 eikenrij (4*) langs Hesweg en beek
7 Parkeerplaats met platanen
8 Bosrand
9 boomrij en topografie weg W-O
10 hovenstructuur
11 pleinstructuur (westelijk deel)
12 aansluitingsmogelijkheid Klingenbeek
13 hoeveelheid toegang zuidzijde
14 slijpbeek met verschillende karakters (b=behoud)
15 (voetgangers)verbinding richting Den Brink
16 verbinding Oostzijde
17 topografie in het hele gebied , m.u.v onderdoorgang onder Klingelbeekseweg

Aanbevelingen hoofdstructuur

A nieuwe verbinding NW
B voetgangersverbinding richting rosandepolder
C nieuwe verbinding bij Jacobiberg
D nieuwe voetgangersverbinding richting klingenbeek
E nieuwe wegenstructuur over bestaande wegenstructuur
F doorlopende wegenstructuur
G Hesweg aansluiten Klingenbeekseweg
H behoud en herstel eikenlaan
I nieuwe expressie water
J ruimte om te parkeren in de bosrand
K vrijhouden 25 meter westelijk van Hesweg
L bosrand als buffer tot spoor (min 25 m)

In wit aangegeven lijnen: Zichtlijnen
Doorgetrokken: bestaande zichtlijn
Gestreept: mogelijke nieuwe zichtlijn

nieuwe verbinding
nieuwe voetgangersverbinding
bestaande zichtlijn, behouden
kans nieuwe zichtlijn



4. KERNWAARDEN

De Hes is, anders dan Den Brink, niet een monumentaal ensemble met een belangrijke cultuurhistorische kwaliteit. Het gebied heeft wel een uitgesproken karakter en kwaliteiten, die toekomstige nieuwe ontwikkelingen meerwaarde en een historische gelaagdheid kunnen geven. De conclusies van dit onderzoek zijn vanuit dit standpunt geschreven en richten zich op de uitdaging hoe cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteit bij kan dragen aan een vitale, herkenbare en hoogwaardige stadswijk. Ze zijn opgenomen in kernwaarden, die de belangrijkste ruimtelijke kenmerken van De Hes typeren. Ze vormen een weerslag van de landschappelijke en maatschappelijke condities van de plek en bepalen sfeer en karakter van het gebied. Deze ruimtelijke ingrediënten kunnen bij toekomstige ontwikkelingen een leidraad zijn.

1. STEILRAND

De Hes vormt de overgang van de Veluwe naar de Rijn, van zand naar klei, van gesloten naar open.

Dit is zichtbaar in de uitzichten, de overgangen en contrasten in het landschap en de vegetatie en de ruimtelijke (morfologische) opbouw, die is bepaald door de Veluwe (hoog), de Rijnvallei (laag) en de Slijpbeek (uitgesleten).

2. TUSSENZONE OP EEN DUBBELE GRADIËNT

De Hes is een overgangsgebied tussen stad en buitengebied (landschappelijk), tussen de formele stad en de informele stad (cultureel). De Hes was altijd een doorgangsplek, een scharrelzone, een vrijplaats en een enigszins scharrige stadsrand.

Dit is zichtbaar in de contrasten (bijvoorbeeld tussen de Utrechtseweg en de Klingelbeekseweg), de functionele diversiteit, de informaliteit en tijdelijkheid van functies.

3. LOMMERRIJK: DE GROENE KWALITEIT

De Hes als geheel is geen park en ook geen bos of een lustoord. Het groen is wel overal zichtbaar en prominent aanwezig – met uitzondering van delen van het ensemble met werkplaatsen en bedrijfsgebouwen.

Dit is zichtbaar in een patchwork van groenstructuren en vegetatietypen, die zijn gestructureerd rondom de Klingelbeek.

4. GELAAGDHEID EN DIVERSITEIT

De Hes is als een palimpsest van historische episoden en een knooppunt van sferen en doelgroepen. In het gebied en de gebouwen is de geschiedenis van deze plek af te lezen. De Hes is niet een stadsdeel uit een stuk, maar een gevarieerd landschap vol tegenstellingen en historische verwijzingen. Hier is niet de sfeer van de buitenplaatsen in Oosterbeek of de singels van Arnhem, maar ook niet die van de Veluwe of de industriezones elders in de stad. Het is alles bij elkaar.

Dit is zichtbaar in een uitgesproken diversiteit: sjiek en sjofel, de vele historische elementen: Hesweg, kleinschalige lintbebouwing, verschillende fases van industrialisatie en grootschalige industrie, tot aan Superdutch kantoren.

NOTEN & BRONNEN

1. Hans Kooger, *Rondom Den Brink, omzwervingen door West-Arnhem*, Arnhem 1987, en: www.hoogstede.nl.
2. Wim Lavooij, T*wee eeuwen bouwen aan Arnhem, de stedenbouwkundige ontwikkeling van de stad*, Zutphen 1990, p. 73.
3. Ibidem. p. 79-84.
4. Ibidem, p. 86.
5. *Gids der voornaamste gemeenten van Nederland, meer in het bijzonder ten behoeve van hen, die zich in een dezer gemeenten wenschen te vestigen*, Arnhem 1929, p. 31.
6. Marinke Steenhuis, *Stedenbouw in het landschap, Pieter Verhagen (1882-1950)*, Rotterdam 2007, p. 242-243.
7. Brief Van Hoogstraten 27 maart 1930. Aan burgemeeser de Monchy. Gelders Archief 2195-860.
8. Brief aan B. en W. van Arnhem, 7 juni 1930, Gelders Archief 2195-860.
9. Ibidem
10. De raad stelde de afspraken in 1934 vast en Gedeputeerde Staten gaven in hetzelfde jaar hun goedkeuring. Het terrein was twee jaar eerder al verkocht.
11. 2195-860: Plan Hoogstede, 1934. Verkaveling architectenbureau H.J. Tiemens.
12. Het complex is beschermd als rijksmonument, complexnummer: 528070.
13. 2198-180. Toelichting behorende bij het Partiële Uitbreidingsplan in Onderdelen ‘Hoogstede’ Arnhem, 1953.
14. Brief BenW aan directeur Gemeentewerken, 19 mei 1949. 2198-180.
15. 2198-180 Secretarie gemeente Arnhem, 1950-1959. Uitbreidingsplan Hoogstede 1953. 19 mei 1949, brief gemeentebestuur aan directeur Gemeentewerken.
16. 2198-180. Toelichting behorende bij het Partiële Uitbreidingsplan in Onderdelen ‘Hoogstede’Arnhem, 1953.
17. Commissie voor het stadsplan 31 januari 1952.
18. Plandienst der provincie Gelderland, d.d. 7 juni 1952. 2198-180 Secretarie gemeente Arnhem, 1950-1959. Uitbreidingsplan Hoogstede 1953.
19. Schrijven directeur gemeentewerken aan BenW, 28 februari 1953.
20. 2198-180 Secretarie gemeente Arnhem, 1950-1959. Uitbreidingsplan Hoogstede 1953.
21. Idem, Brief, 14 juni 1953.
22. Idem, Brief, 12 juni 1953.
23. Idem, Brief, 15 juni 1953.
24. Idem, Brief, 15 juni 1953.
25. Idem, Brief, 17 juni 1953.
26. Idem, Brief, 15 juni 1953.
27. Idem, Brief, 18 juni 1953.
28. Idem, Brief, 17 juli 1953.
29. Bezwaarschrift KEMA, 12 november 1962. 2199-285, definitieve plan Hoogstede, met uitbreiding KEMA.
30. Aan BenW, van Dir. GW, 14 augustus 1963.
31. Archiefblok 3092, gemeentewerken Renkum 1956-1988, 347-3. BP Hesweg-Klingelbeekseweg 1977.

LITERATUUR

KEMA, *KEMA Arnhem* , Arnhem 1973

Koger, Hans, *Rondom Den Brink, omzwervingen door West-Arnhem*, Arnhem 1987

Lavooij, Wim, *Twee eeuwen bouwen aan Arnhem, de stedenbouwkundige ontwikkeling van de stad*, Zutphen 1990

Steenhuis, Marinke, *Stedenbouw in het landschap. Pieter Verhagen* (1882-1950), Rotterdam 2007

ARCHIEVEN

Gelders Archief, Arnhem

WEBSITES

www.hoogstede.nl
www.topotijdreis.nl

COLOFON

Dit onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van Amvest door SteenhuisMeurs, in samenwerking met Berte Daan landschap architectuur.

Projectteam:
Prof. dr. ir. Paul Meurs, Dr. Marinke Steenhuis, Victorien van Koningsberger MA, Vita Teunissen MA en ir. Benjo Zwarteveen; Berte Daan MSc ETH.

SteenhuisMeurs Vennebroek BV,
Hoofdweg 255 9765 CH Paterswolde
www.steenhuismeurs.nl

Berte Daan landschap en architectuur
Terp 31, 8637 VH Wiuwert
www.bertedaan.nl

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SteenhuisMeurs.

© SteenhuisMeurs en Berte Daan, 2018



© STEENHUISMEURS en berte daan, 2018

De Hes, een patchwork van groepen, sferen en activiteiten

Een landschap van pioniers
Amvest ontwikkelt de Hes, het westelijk deel van het KEMA-terrein letterlijk op de grens tussen Arnhem en Oosterbeek, tot een nieuw woon- en werklandschap. De Hes is een karakteristiek geaccidenteerd en lommerrijk terrein. Het maakt de overgang van Veluwe naar Rijn, van hoog naar laag, van zand naar klei en van deftig monumentaal naar scharrige bedrijvigheid. Een belangrijke drager van de Hes is de Slijpbeek die van het noorden in wisselende gedaanten en begeleid door diverse vegetaties naar de rivier loopt. De Hes is een patchwork van landschappelijke sferen: park, bos, een eikenlaan, verharde delen, boomgroepen en open velden met solitaire bomen. Het is echt een tussenzone: tussen stad en buitengebied, tussen formele en informele stad: traditioneel een vrijplaats. Het gebied wordt om deze kwaliteiten door de twee gemeenten en veel betrokkenen gekoesterd, waardoor er buitengewoon veel belangstelling is voor de ontwikkeling. Amvest en de gemeenten Arnhem en Renkum werken daarom nauw samen in het proces, met fijnzinnige aandacht voor de aanwezige waarden en voor de opvattingen en wensen die er bestaan vanuit de burgers en stakeholders.

Kernwaarden laten je kennismaken met de Hes



De kernwaarden
De omgeving van de Hes is stedelijk, daar horen stedelijke vormen van bouwen bij en ook een stedelijke cultuur. Anders dan in een dorp wil men op de Hes niet streven naar een homogene groep bewoners, met dezelfde mogelijkheden, cultuur en levenshouding. Diversiteit wordt belangrijk gevonden, de gewenste gemeenschap in de Hes ontstaat dus, zoals in de stad, door het overbruggen van verschillen tussen mensen. De Hes wil het beste van twee werelden verbinden, een bruisende oase zijn, **stedelijk in de natuur.**

Om deze gemeenschap goed te laten ontwikkelen en functioneren zijn passende mogelijkheden voor ontmoeting van belang, bijvoorbeeld via sport, kunst, horeca, cultuur, klussen of (samen-)werken en ondernemen. En in het algemeen een uitnodigende openbare ruimte. Bij een stedelijke cultuur hoort omgekeerd ook respect voor privacy en alleen willen zijn. Kortom aandacht voor samen en voor alleen, een **fijn sociaal klimaat.**

Kernwaarden bieden inspiratie, sturing, toetsing

De Hes trekt kritische mensen aan, maar dan van de praktische soort. Mensen die hun handen uit de mouwen willen steken, initiatieven willen nemen, niet aan de zijlijn willen blijven als het gaat om belangrijke maatschappelijke vragen waar je iets aan kan doen. Bewoners van de Hes houden van het goede leven en comfort én staan open voor experimenten. Bijvoorbeeld over delen in plaats van bezit, over duurzaamheid en circulariteit, over nieuwe manieren van mobiliteit etc. Kortom een **pragmatisch idealisme,** zoals je dat ook veel vindt bij kunstenaars, start-ups en tech bedrijven.

Dit hands-on idealisme past goed bij de grote uitdagingen die de energietransitie stelt aan onze manieren van leven, werken en reizen. Zeker omdat de Hes ontstaat op het erfgoed van de KEMA en nog wordt omgeven door veel bedrijven die werken op het terrein van energie en energienetwerken ligt het voor de hand om te onderzoeken hoe de Hes optimaal future proof kan worden opgezet als het gaat om energie in breedste zin. Het gebied kan, in nauwe samenwerking met de deskundige buren, gelegenheid bieden voor experimenten met **intelligente duurzaamheid.** Dit past bovendien in de thematische focus die Arnhem als gemeente heeft gekozen in het programma Hot Spot Energy.

Kernwaarden zijn voor iedereen die werkt voor, vanuit of in de Hes

De Hes zoekt levenslustige bewoners, voor wie **creativiteit** in de vorm van ambacht, cultuur, design en levenskunst van belang is. Mensen die onderzoekend zijn, zich blijvend willen ontplooien en nieuwsgierig blijven. Daar passen verschillende leeftijden bij, ook ouderen, kinderen en kleinkinderen. Daar passen sporten bij, doe-vakanties, wandelen, fietsen, tuinen, actieve of passieve vormen van cultuur, beeldende kunst, literatuur en muziek. En er passen bijzondere woonvormen bij voor groepen mensen die samen willen leven of juist voor mensen die echt alleen willen wonen.

Kernwaarden maken communicatie over en vanuit de Hes makkelijker

De Hes heeft een profiel dat aantrekkelijk is voor verschillende doelgroepen, die onderling sterk verschillen. Er passen maatschappijkritische idealisten, dynamische wereldburgers, postmoderne pioniers van de beleveniscultuur en nieuwe conservatieven in. Het patchwork van landschappelijke sferen van de Hes biedt bijzondere mogelijkheden om voor - en in samenwerking met - deze verschillende doelgroepen passende bebouwingsclusters te maken. Dit sluit aan op het traditionele karakter van de Hes als knooppunt van sferen en doelgroepen. Voorwaarde voor dit sociale **patchwork van sferen** is wel dat de doelgroepen naast hun privacy in de eigen woonmilieus, uitdagende raakvlakken hebben en anderzijds niet in elkaars allergie zitten (zie achterzijde).

Ontwerpopgave
De stedenbouwkundige, architectonische en installatietechnische ontwerpopgaven voor de Hes worden echt uitdagend. Wonen in diverse stijlen en met diverse vormen van opdrachtgeverschap, werken en ondernemen in allerlei vormen, third places: ontmoeten, recreëren, sporten, tuinieren. Het gaat veel vragen van de ontwerpers. Niet alleen om goede voorstellen te doen maar ook om op een goede manier in interactie te blijven met (mogelijke) toekomstige gebruikers en stakeholders. In deze interactie kan de 'temperatuur' ontstaan die de Hes een organiek karakter geeft. Daarbij is het ook van belang niet in één keer de hele opgave te bouwen, maar delen gaandeweg op elkaar in te laten werken.

Kernwaarden verbinden functionele en culturele aspecten

Een betere wereld
Uit alle gesprekken over de Hes spreekt een verlangen naar een betere wereld. Pionieren met duurzaamheid, diversiteit, gemoedelijkheid en vitaliteit. Dat is natuurlijk gedeeltelijk dromen, maar hier wel in een situatie met buitengewoon veel mogelijkheden en omgeven door veel expertise en betrokken burgers. Dus als je met die betere wereld ergens bij jezelf moet beginnen, doe het dan in de Hes!

Kernwaarden verbinden publiek, bestuurders en professionals

kern	stedelijk in natuur	fijn sociaal klimaat	pragmatisch idealisme	intelligent duurzaam	patchwork van sferen	creatief
emotie	beste van twee werelden	vriendelijk	kritsch en iniatiefrijk	onderzoekende hotspot	ruimten voor verschil	levenslust
functie	vitaal woonlandschap	samen én privé	voor elkaar krijgen	ervaren energiepioniers	wonen, ontmoeten en werken	ambacht, cultuur en ontwerp
streven	bruisende oase	oog voor elkaar en omgeving	genieten, delen en zorgen	duurzaam innoveren	organische compositie	ontplooing







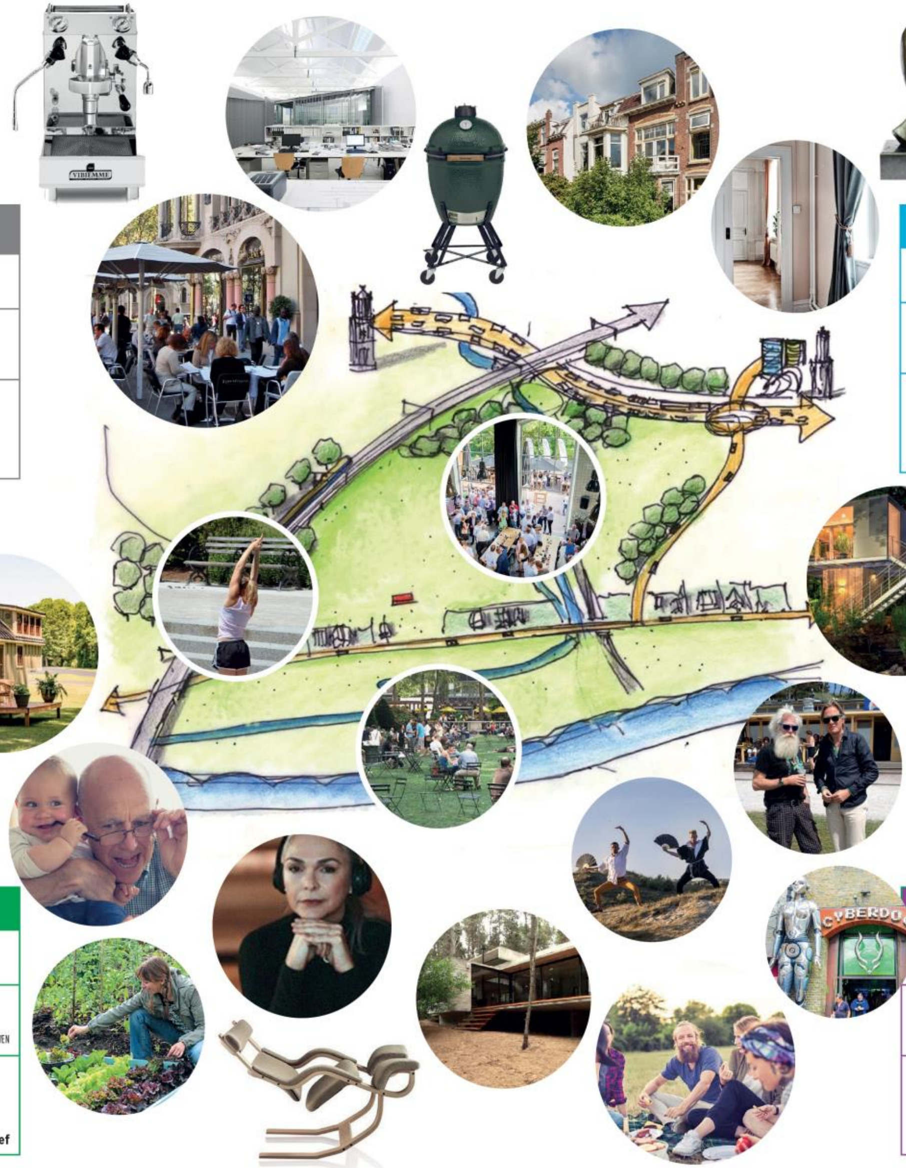

Gemeente Renkum
GEMEENTE Arnhem
AMVEST



kosmopolieten

KWALITEIT	VALKUIL
autonoom /stedelijk	**chaos**
ALLERGIE	UITDAGING
serviel	**verenigingskracht** POSTMATERIALISTEN / NIEUWE CONSERVATIEVEN

- Open en kritisch, de wereld is mijn speelveld
- Beleven en ontplooien, maar ook succes
- Materialisme en genieten, statusgericht
- Esthetisch, presteren, nieuwsgierig
- **Postmaterialisten kunnen hen helpen ordenen**
- **Nieuw conservatieven sluiten aan op hun materialisme**





nieuwe conservatieven

KWALITEIT	VALKUIL
exclusief	**isolatie**
ALLERGIE	UITDAGING
massamens	**zelfbewustzijn** KOSMOPOLIETEN / POSTMODERNE HEDONISTEN

- Liberaal conservatieve bovenlaag
- Traditie, kwaliteit en exclusiviteit
- Technologische innovatie en vooruitgang
- Familietradities, verantwoordelijk, zo heurt 't
- **Kosmopolieten maken hen opener en meer stedelijk**
- **Postmoderne hedonisten bieden culturele experimenten**





postmaterialisten

KWALITEIT	VALKUIL
verenigingskracht	**bemoeizucht**
ALLERGIE	UITDAGING
onredelijk tegendraads	**rebels** POSTMODERNE HEDONISTEN / NIEUWE CONSERVATIEVEN

- Maatschappijkritische idealisten
- Organiseren en verenigen: ontplooiing
- Tegen sociaal onrecht, gedegen, aardig
- Balans lichaam en geest, bewust leven
- **Postmoderne hedonisten maken hen meer rebels**
- **Nieuwe conservatieven maken hen internationaal/innovatief**

postmoderne hedonisten

KWALITEIT	VALKUIL
experimenteel	**zweverig**
ALLERGIE	UITDAGING
normatief	**gegrond** NIEUWE CONSERVATIEVEN / POSTMATERIALISTEN

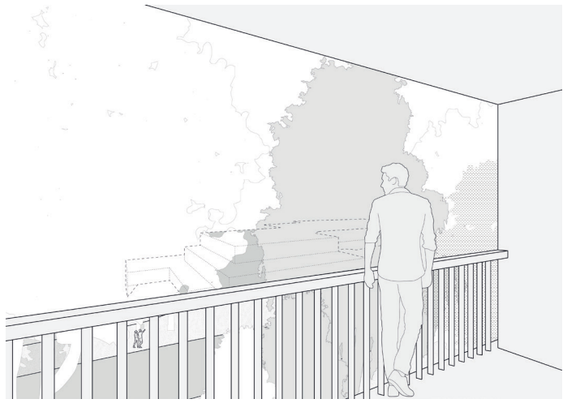
- Pioniers van de beleveniscultuur
- Tolerant, experimenteel, gebruik boven bezit
- Vrijheid, individualisme, tegen conventies
- Zelfontplooiing, dynamisch, korte termijn
- **Nieuwe conservatieven maken hen internationaal/innovatief**
- **Postmaterialisten kunnen hen helpen verenigen en gronden**

De beleving van het natuurlijke hoogteverschil wordt met de ontwikkeling van De Hes niet aangetast. Arnhem blijft gezien vanuit de Veluwe de ‘verborgen stad in het groen’, en vanuit het open rivierengebied in het zuiden is Arnhem de ‘zichtbare stad aan de rivier’. Voor het stedenbouwkundig plan is een zichtlijnenstudie gedaan over de impact van de gebouwde ontwikkeling gezien vanuit de Rosandepolder, de wijk Hoogstede ten oosten van De Schutterij en vanaf de Utrechtseweg c.q. over de Oosterbeekse akkers ten westen het spoor. Hierbij is notie voor het zomer- en winterbeeld van de bomen. Een ‘zomerbeeld’ met bomen vol in het blad zorgt op De Hes voor een robuust groen silhouet. Het ‘winterbeeld’ met bomen zonder blad, werkt nog steeds als een soort ‘vitrage’ van kale takken en open kronen. De complete zichtlijnenstudie is als bijlage bij dit stedenbouwkundig plan opgenomen.



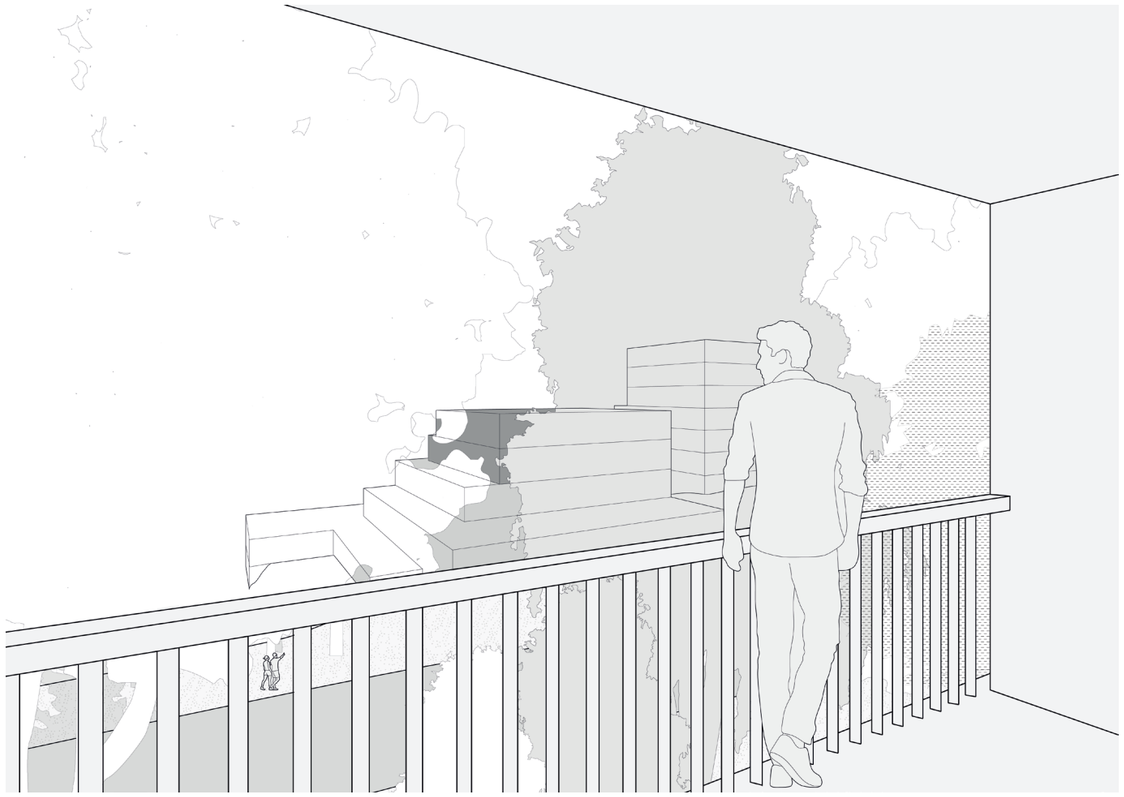
Overzicht posities onderzochte zichtlijnen in omgeving

1. Zicht vanaf het privé balkon van de zorgappartement Klingelpoort richting De Hes

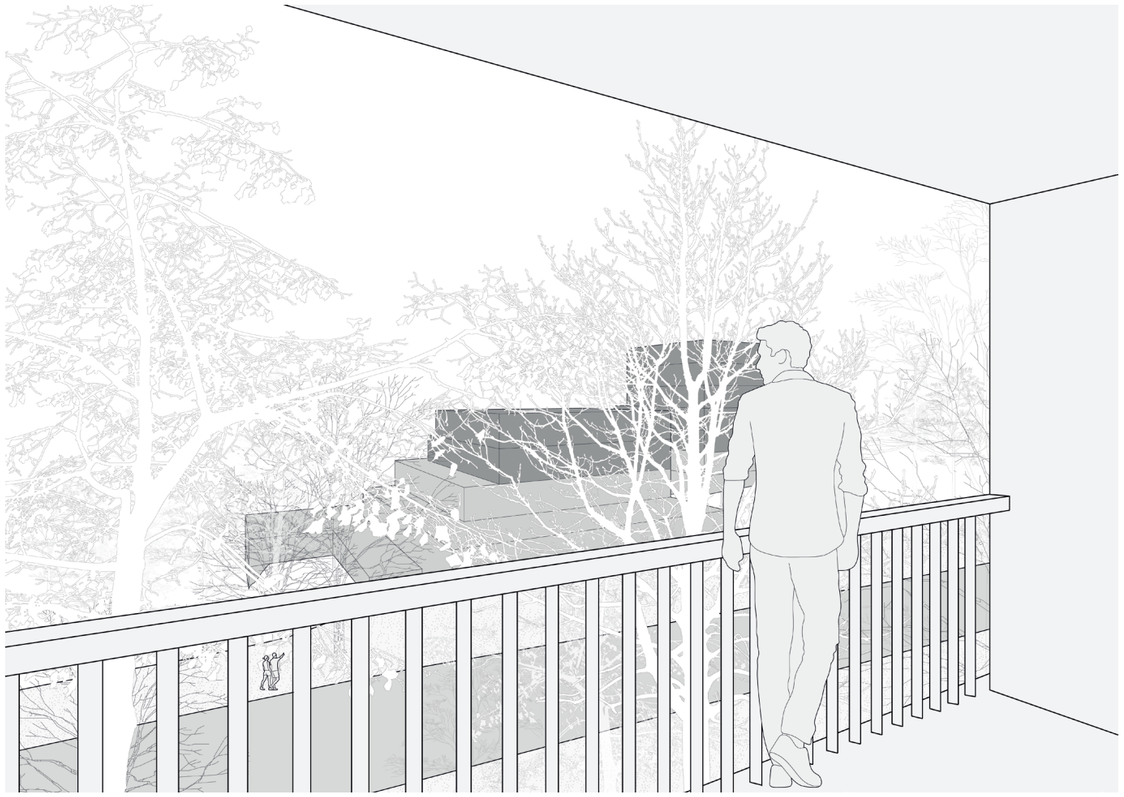


Bestaande situatie (zomerbeeld)





Stedenbouwkundige inpassing - zomerbeeld



Stedenbouwkundige inpassing - winterbeeld

2. Zicht vanaf De Schutterij vlakbij de rotonde Utrechtseweg richting de entree van De Hes



Bestaande situatie (zomerbeeld)





Stedenbouwkundige inpassing - zomerbeeld



Stedenbouwkundige inpassing - winterbeeld

3. Zicht vanaf Het Maisveld met rechts het bouwvolume van Klingelpoort en met doorzicht naar De Schutterij en De Hes

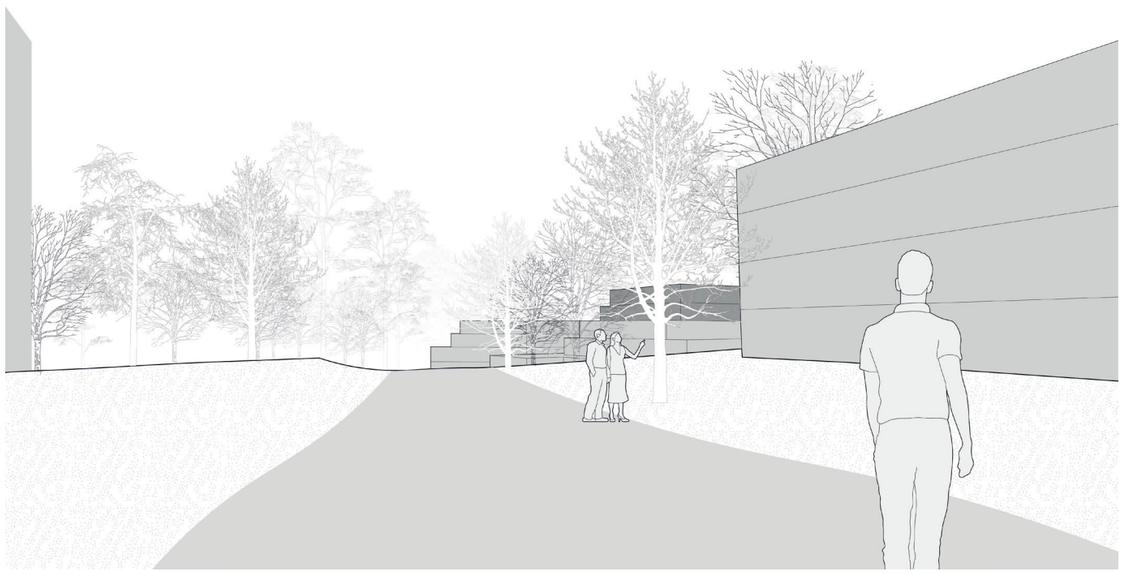


Bestaande situatie (zomerbeeld)





Stedenbouwkundige inpassing - zomerbeeld



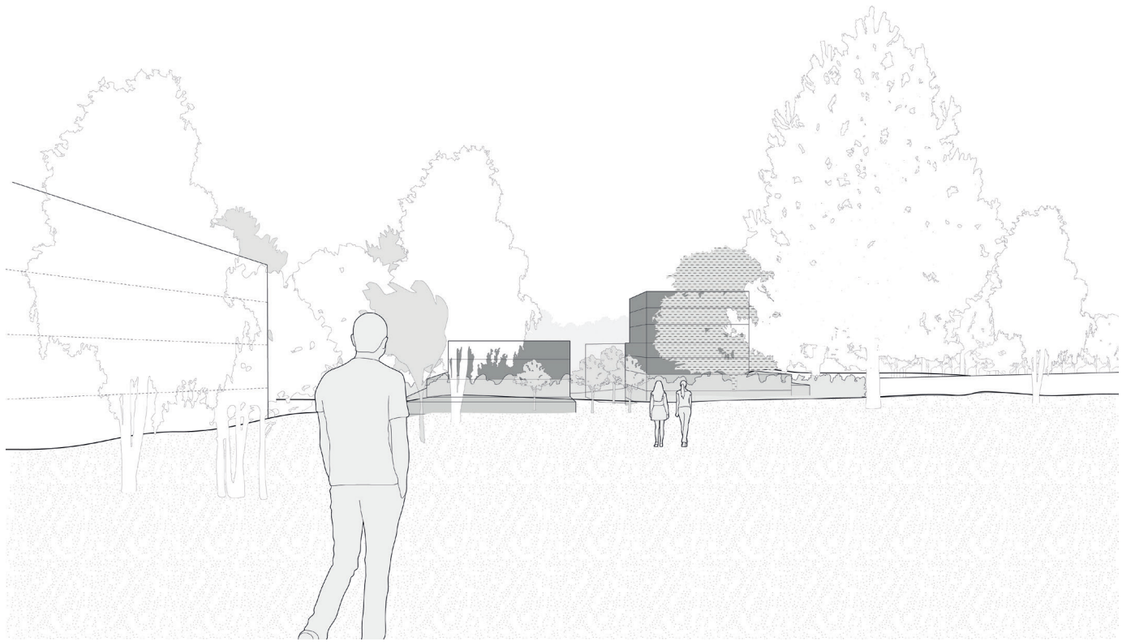
Stedenbouwkundige inpassing - winterbeeld

4. Zicht vanuit de privé tuinen van de woningen aan de Hoogstedelaan met doorzicht naar De Hes

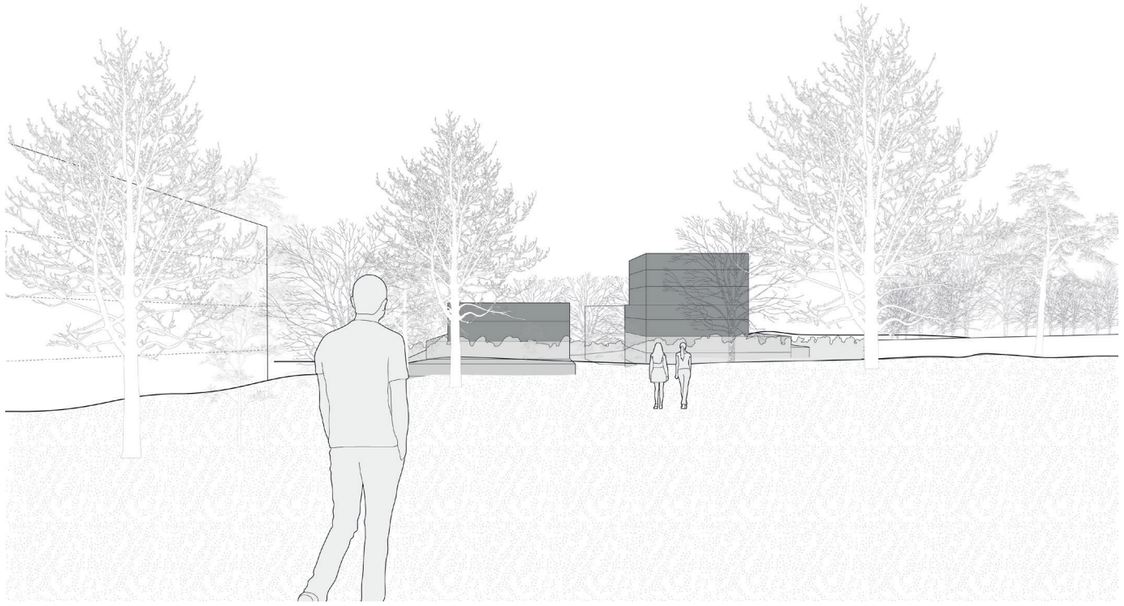


Bestaande situatie (zomerbeeld)





Stedenbouwkundige inpassing - zomerbeeld



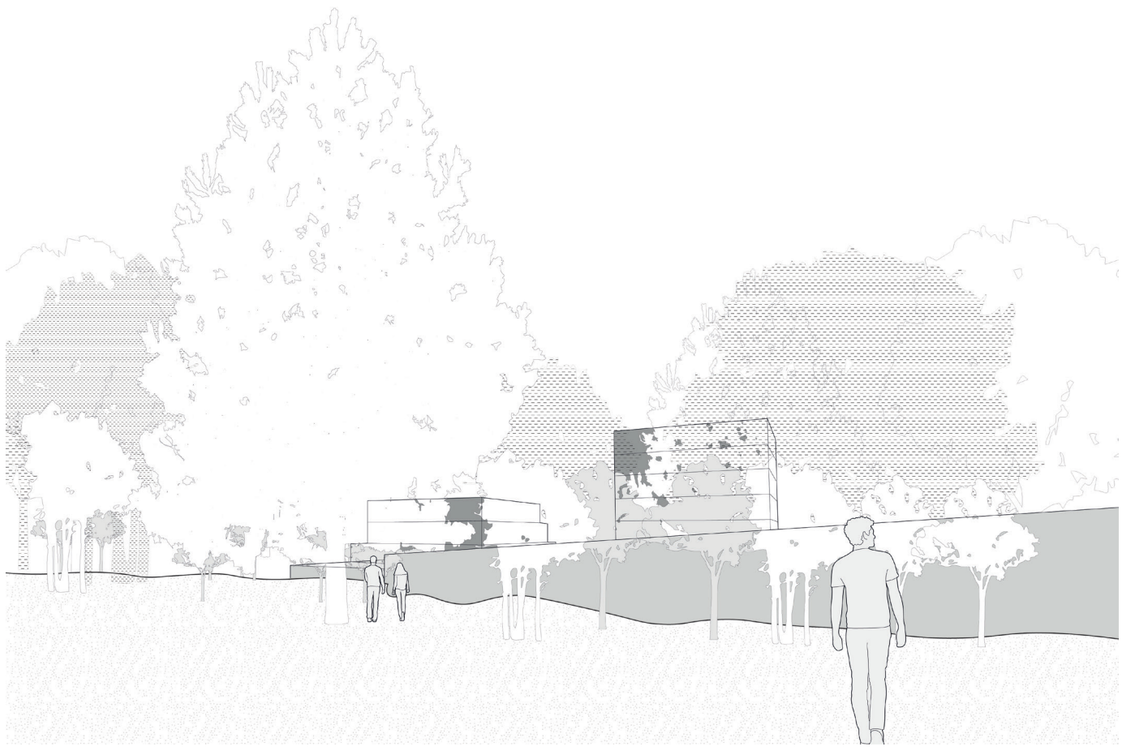
Stedenbouwkundige inpassing - winterbeeld

5. Zicht vanuit de privé tuinen van de woningen aan de Hoogstedelaan met doorzicht naar De Hes



Bestaande situatie (zomerbeeld)





Stedenbouwkundige inpassing - zomerbeeld



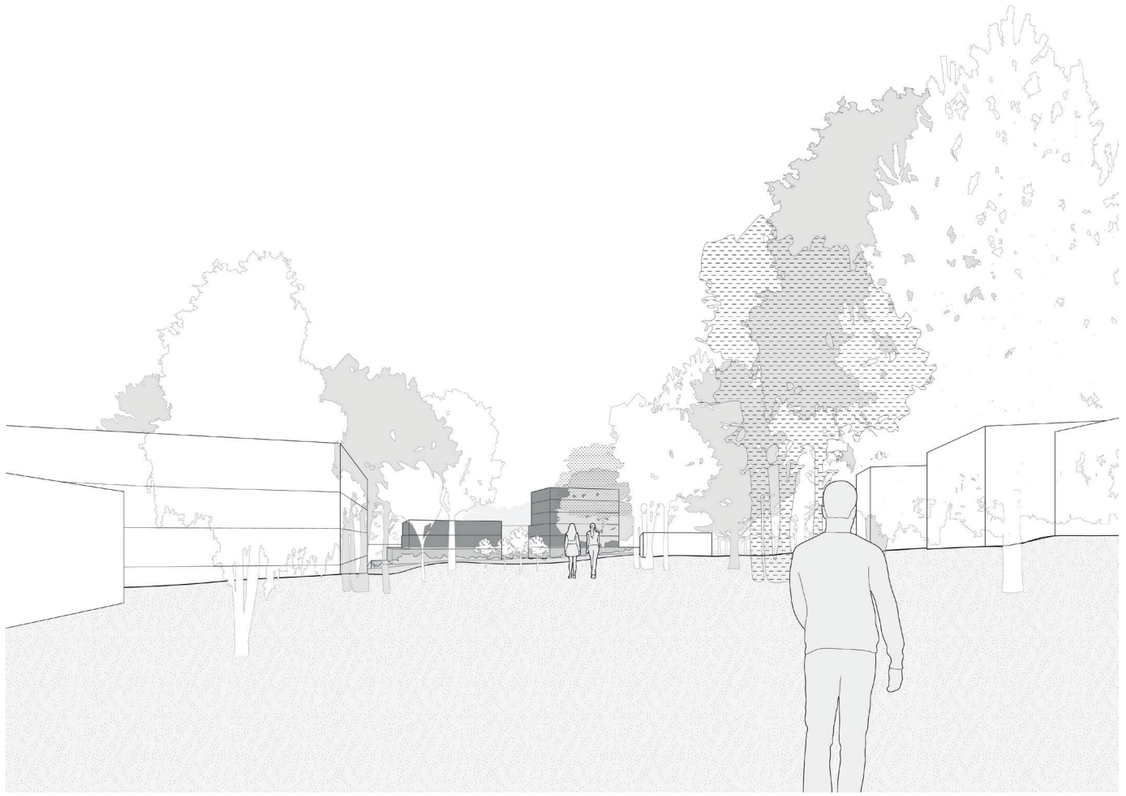
Stedenbouwkundige inpassing - winterbeeld

6. Zicht vanuit de privé tuinen van de woningen aan de Haspel met doorzicht naar De Hes



Bestaande situatie (zomerbeeld)





Stedenbouwkundige inpassing - zomerbeeld

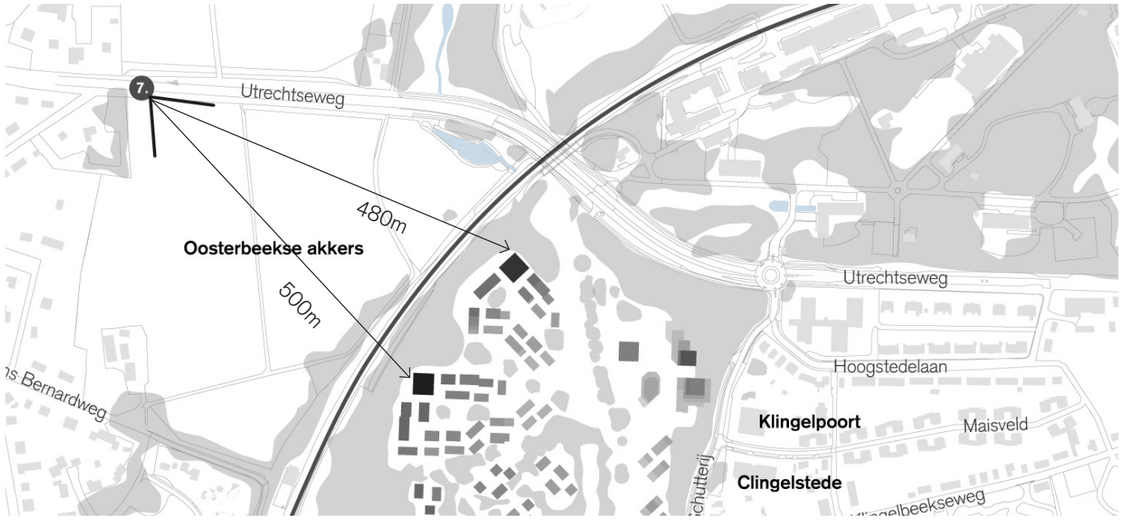


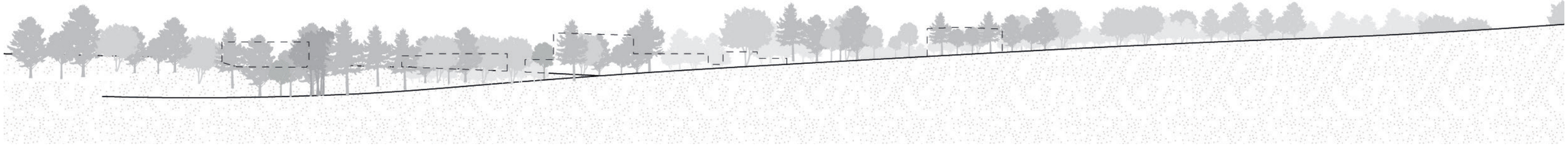
Stedenbouwkundige inpassing - winterbeeld

7. Zicht vanaf de Utrechtseweg over de Oosterbeekse akkers richting de spoorberm en De Hes

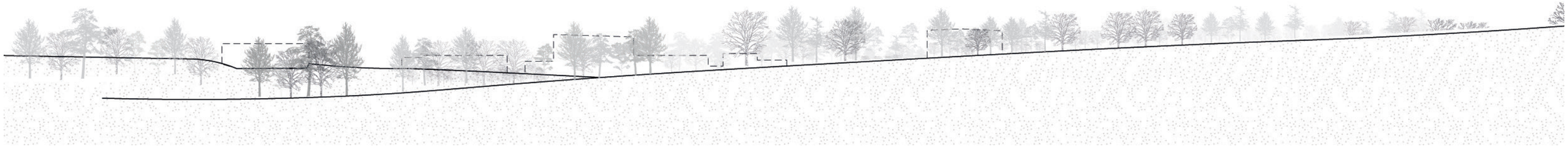


Bestaande situatie (zomerbeeld)





Stedenbouwkundige inpassing - zomerbeeld

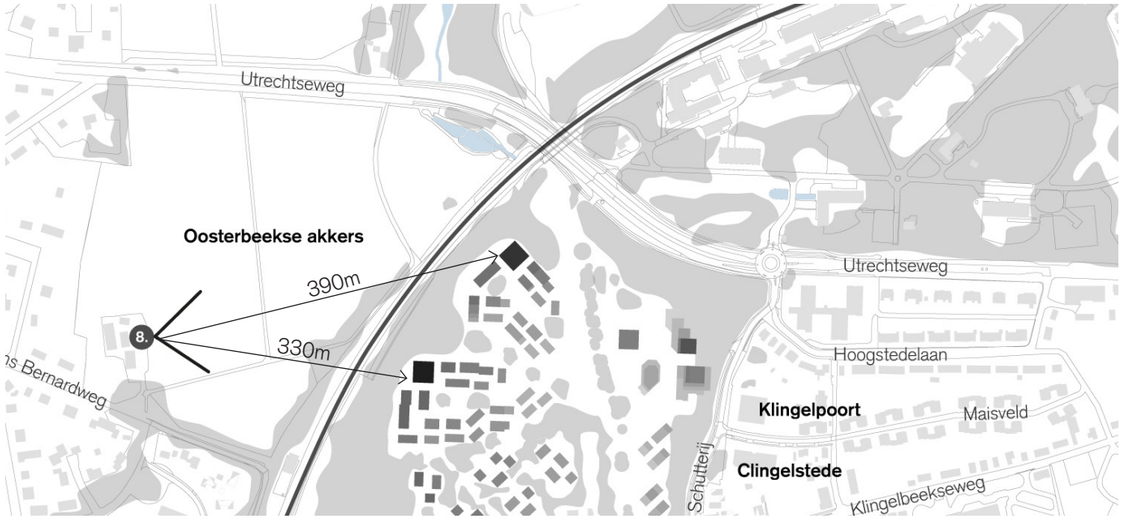


Stedenbouwkundige inpassing - winterbeeld

8. Zicht vanaf de dorpsrand van Oosterbeek (Prins Bernardlaan) over de Oosterbeekse akkers richting de spoorberm en De Hes



Bestaande situatie (zomerbeeld)





Stedenbouwkundige inpassing - zomerbeeld

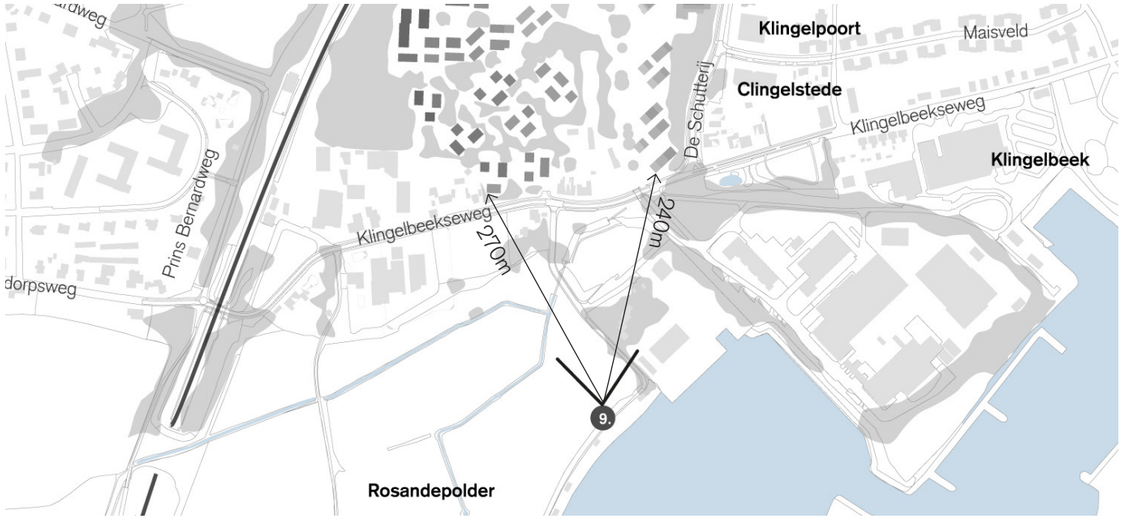


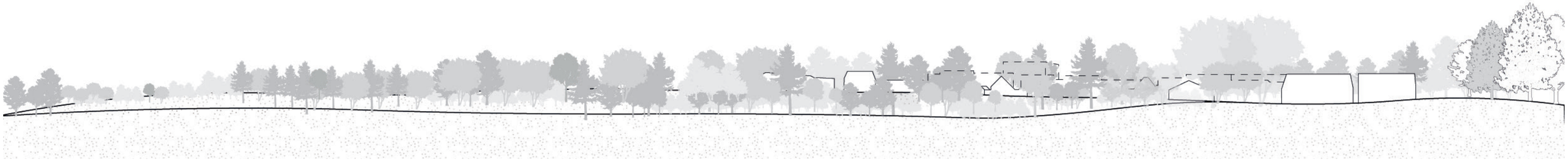
Stedenbouwkundige inpassing - winterbeeld

9. Zicht vanaf de Rosandepolder richting Klingelbeekseweg met bedrijvigheid en De Hes

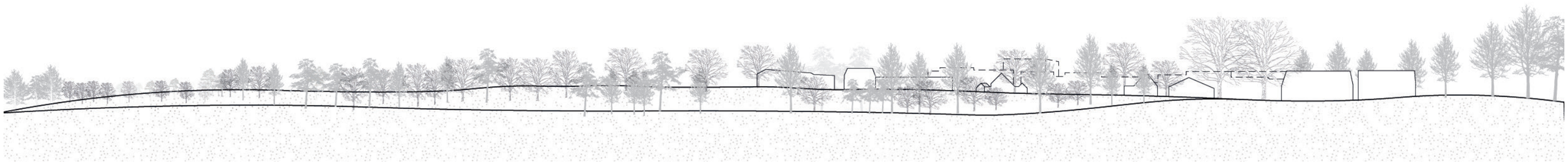


Bestaande situatie (zomerbeeld)





Stedenbouwkundige inpassing - zomerbeeld



Stedenbouwkundige inpassing - winterbeeld