

Brouwhuizen fase 2

Stedenbouwkundig ontwerp en Beeldkwaliteitsplan



Colofon

Versie: definitief
8 juni 2023

Stedenbouwkundig ontwerp en beeldkwaliteitsplan Brouwhuizen fase 2

In opdracht van:

Brouwhuizen V.O.F.



Uitgevoerd door:

Van der Heijden Architecten



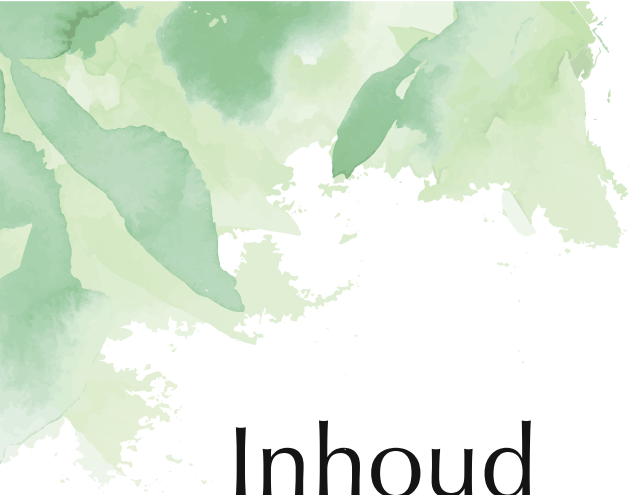
In samenwerking met:

De Hofmeesters



Buro Kwiek





Inhoud

Inhoud	3
1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Samenhang met andere beleidsdocumenten	5
1.3 Leeswijzer	6
2. Plangebied	10
2.1 Beschrijving plangebied	10
2.2 Geschiedenis plangebied	11
3. Visie & stedenbouw	14
3.1 Visie “Brouwhuizen”	14
3.2 Opzet stedenbouwkundige (hoofd)structuur	16
3.2.1 Woningbouwprogramma	16
3.2.2 Bebouwingsritme, massa en oriëntatie	17
3.2.3 Watersysteem	17
3.2.4 Groen	17
3.2.5 Ontsluiting en parkeren	17
3.3 Beeldkwaliteit en architectuur	19
3.3.1 Algemene beeldkwaliteitseisen	19
3.3.2 Dakbedekking	19
3.3.3 Gevelmaterialen	19

3.3.4 Detaillering	19
3.3.5 Natuurinclusief bouwen	19
4. Verdieping beeldkwaliteit architectuur	28
4.1 Deelgebied 1 Eibergseweg	29
4.2 Deelgebied 2 Entree Brouwhuizen	31
4.3 Deelgebied 3 Brouwhuis	33
4.4 Deelgebied 4 Overgang wijk	35
4.5 Deelgebied 5 Overgang Slinge	37
4.6 Deelgebied 6 Appartementengebouw	39
4.7 Deelgebied 7 Small houses	41
5. Verdieping beeldkwaliteit buitenruimte	43
5.1 Symbiose van stedelijk groen & landschap	43
5.2 Beplanting	45
5.2.2 Bomen	47
5.3 Ontsluiting	49
5.3.1 Parkeren	51
5.4 Wadi	54
5.5 Duurzaamheid	56
5.6 Natuurlijk spelen	57
5.7 Erfafscheidingen	59
5.8 Straatmeubilair	63
5.9 Verlichting	64
5.10 Schakelkasten en trafo's	64
5.11 Beheer en kwaliteitborging	64



1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2008 is door de gemeente Oost Gelre voor het plan Brouwhuizen een eerste stedenbouwkundig plan en beeldkwaliteitsplan vastgesteld. In 2017 is dit plan opnieuw vastgesteld. Inmiddels is het 2022 en is fase 1 van het plan Brouwhuizen gerealiseerd. De bedoeling is nu om fase 2 een invulling te geven. Dit document voorziet daarom in een beeldkwaliteitsplan en stedenbouwkundig plan voor Brouwhuizen fase 2.

Waarom een nieuw beeldkwaliteitsplan en stedenbouwkundig plan?

In vergelijking met 2017 zijn de omstandigheden in de woningmarkt ingrijpend veranderd. De bouwproductie heeft tussen 2009 en 2019 lang stilgestaan door zowel de crisis van 2008 als de stempel van krimpregio. In 2018 is deze stempel komen te vervallen en is er meer sturing gekomen op kwaliteit van wonen in plaats van kwantiteit. Door de Coronacrisis uit 2019 zijn we meer thuis gaan werken waardoor de woonbehoefte verschuift naar grondgebonden en groener wonen. We staan daarnaast ook voor een verduurzamingsopgave (huidige energiecrisis) en hebben te maken met klimaatverandering. Verder zien we dat de vergrijzing in de Achterhoek (maar ook Nederland breed) toeneemt. Wat zich op de woningmarkt uit door de

toenemende vraag naar seniorenwoningen en gelijktijdig een toenemende vraag naar starters- en doorstroomwoningen voor de (nieuwe) beroepsbevolking. Ten slotte is de voorbereidingstijd alvorens er daadwerkelijk uitvoering kan worden gegeven aan een bouwproject langer dan 10 jaar geleden. Dit uit zich nu in 2022 in grote woningtekorten voor zowel starters, doorstromers als senioren in de gehele regio Achterhoek.

Antwoorden op deze vragen zijn dan ook niet eenzijdig te formuleren, maar dienen in samenhang met elkaar te worden gezien en afgewogen. Dat creëert de basis voor een goed woon- en leefklimaat.

Voor Brouwhuizen fase 2 betekent dit met de inzichten van nu dat er een nieuw beeldkwaliteitsplan en stedenbouwkundig plan nodig is. Een plan dat een passend antwoord geeft voor deze plek en een integrale blik toepast op de invulling van het gebied. Dit plan biedt daarmee een goede en mooie basis voor de toekomst om te wonen, te werken, kortom te leven. Een plek met leefkracht!

1.2 Samenhang met andere beleidsdocumenten

In de gemeente Oost Gelre zijn er verschillende beleidsstukken die relevantie hebben voor plannen gerelateerd aan woningbouw. Deze documenten zijn kort samengevat en in samenhang met dit plan bekeken.

Regionale woonagenda 2015-2025

De gemeenten in de Achterhoek hebben gezamenlijk een visie voor het woonbeleid vastgesteld om in te spelen op de veranderde behoefte. In het najaar van 2019 is de Regionale Woonagenda op onderdelen aangepast. Het beleidskader is in lijn met de Koers Ruimte voor goed wonen van de provincie en met het provinciale coalitieakkoord. De gemeente Oost Gelre heeft in lijn met deze Woonagenda haar eigen woonvisie opgesteld.

Woonvisie Oost Gelre 2016-2025

De gemeente Oost Gelre heeft een woonvisie vastgesteld voor de periode 2016-2025. Deze is door de gemeenteraad vastgesteld op 20 september 2016. De woonvisie Oost Gelre is een kernachtige en toegankelijke visie. De visie is vormgegeven op basis van een drietal thema's: kwantiteit & kwaliteit,

beschikbaarheid & betaalbaarheid en wonen met zorg en welzijn. Bij ieder thema is aangegeven wat wordt gezien als ontwikkelingen, wat er bereikt moet worden en wat hiervoor moet worden gedaan.

Voorafgaand hierop is ingegaan op de kwaliteiten van Oost Gelre, specifiek de verschillende kernen en de maatschappelijke ontwikkelingen die het woonbeleid beïnvloeden. In deze woonvisie is ook aangegeven dat er aansluiting wordt gezocht bij de (op dat moment nog te ontwikkelen) woonmonitor (zie ook woon- en vastgoedmonitor 8rhk). Het plan Brouwhuizen maakt onderdeel uit van de plancapaciteit voor Oost Gelre.

Inspiratiedocument ruimte Oost Gelre (welstandsbeleid)

De gemeente Oost Gelre heeft een inspiratiedocument Ruimte Oost Gelre opgesteld voor de kernen en buitengebied. Dit inspiratiedocument biedt een visie voor de toekomst van Oost Gelre door middel van het weergeven van de kwaliteiten. Het vormt een leidraad voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied Brouwhuizen fase 2 is gelegen in 'Gebieden bebouwde kom' en betreft een gemengd woongebied. In het landschapsbeeld van Groenlo is het plangebied aangewezen als één van de nieuwbouwwijken in Groenlo. Wonen in de stad wordt hierbij gezien als een van de kansen voor ontwikkeling. De ambitie ligt op voornamelijk groen en duurzaam wonen.

Woon- en vastgoedmonitor 8rhk

De 8HRK ambassadeurs hebben een uitgebreide woon- en vastgoedmonitor laten ontwikkelen om de woningmarkt en de leefbaarheid in de regio te volgen en tijdig bij te kunnen sturen. De monitor bestaat uit een uitgebreid aantal dashboards dat rond verschillende thema's de actuele stand van zaken in beeld brengt. Jaarlijks worden er publicaties opgeleverd met een terugkoppeling. Op 14 december 2021 is de laatste jaarpublicatie opgeleverd 'De juiste woning op de juiste plek'. De voor dit plan relevante conclusies hieruit betreffen:

- Bevolkingsontwikkeling is omgeslagen naar groei, een positieve ontwikkeling.
- Beroepsbevolking neemt af en vergrijzing neemt toe, waar invulling voor gezocht moet worden in het kader van woonbehoefte.
- Er is een hoge druk op de woningmarkt, belangrijk is dat deze druk wordt verlaagd.
- Ouderen willen wel verhuizen maar stellen dit uit vanwege onvoldoende levensloopgeschikte woningen, hier ligt dus een opgave.
- Er is een grote planvoorraad maar slechts iets meer dan de helft heeft een harde planstatus, belangrijk is dus dat de zachte plannen worden omgezet naar harde plannen.
- De plannen die er zijn, bestaan uit betaalbare koopwoningen en levensloopgeschikte woningen, dat is passend bij de woonbehoefte.

1.3 Leeswijzer

In de hierna volgende hoofdstukken wordt ingegaan op een beschrijving van het plangebied, de geschiedenis en de relevante ruimtelijke randvoorwaarden voor plan Brouwhuizen fase 2. Welke input geven voor hoofdstuk 2 de visie en stedenbouwkundige opzet voor Brouwhuizen. In hoofdstuk 3 is een verdieping op de visie gemaakt door in te gaan op de verschillende deelgebieden van het plan op de thema's architectuur en buitenruimte.



Terrein huidige situatie



Noordrand terrein, overloop naar grond waterschap



Noordrand terrein, overloop naar grond waterschap



Fietspad langs de oostrand



Oostrand, elektrahuisje



Oostrand terrein richting N18
Bij het braakliggende terrein is door de jaren heen veel struikgewas en vegetatie ontwikkeld.



Fietspad langs de oostrand



Fietspad langs de oostrand

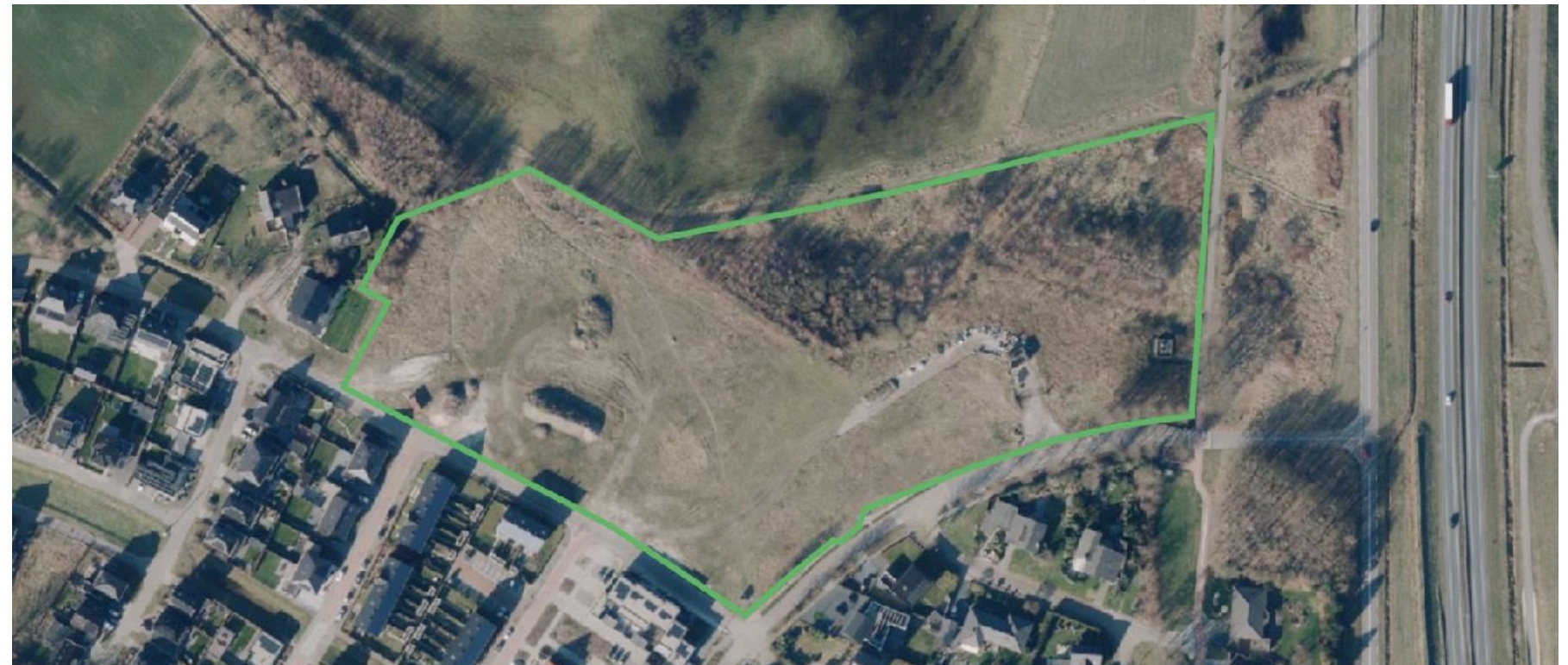


Ingang vanaf de Eibergseweg

2. Plangebied

2.1 Beschrijving plangebied

Aan de noordzijde van het centrum van Groenlo, op de voormalige locatie van de Grolsch bierbrouwerij, omringd door woonbebouwing, groene velden, het bedrijventerrein en natuurgebied is het plangebied Brouwhuizen fase 2 gelegen. De locatie kenmerkt zich momenteel als een braakliggend terrein. Het terrein bestaat uit circa 4 hectare. Te voet is het centrum van Groenlo met 10 minuten te bereiken. Brouwhuizen en Eibergseweg ontsluiten het gebied.



Plangebied 2022 t.o.v. Groenlo

2.2 Geschiedenis plangebied

Groenlo is een vestingstad met een rijke geschiedenis. De stad heeft in 1277 stadsrechten ontvangen. Groenlo wordt ook wel, Grolle, Grünloh, Grol of Grollo genoemd. In en rondom de vesting zijn er verdedigingswerken te vinden die dateren uit de Tachtigjarige oorlog tegen de Spanjaarden. In 1627 verdrijft Prins Frederik Hendrik de Spanjaarden. Deze overwinning wordt in Groenlo één keer in de twee jaar nagespeeld tijdens een live re-enactment event met de naam: Slag om Grolle.

De grond voor het bierbrouwen in Groenlo is ook in de periode van de Tachtigjarige oorlog gelegd. Willem Neerfeldt koopt op 11 mei 1615 een pand voor een bierbrouwerij. Peter Kuijper wordt één van zijn brouwers. Dit is het begin van het Grolsch bier.

Kuijper wordt Gildemeester van de brouwersgilde in Groenlo en behoudt het bierbrouwen in zijn familielijn. De brouwerij krijgt de naam de Klok en is gevestigd in het centrum van Groenlo in herberg de Lange Gang. Na 1876 wordt er een tweede brouwerij gebouwd, net buiten de stadswal van Groenlo. Dit is tot op de dag van vandaag bekend in Groenlo als de voormalige locatie van de Grolschfabriek.

Na zeker 350 jaar besluit op 12 februari 1998 de bierbrouwerij Grolsch om Groenlo (Grolle) te verlaten en in Boekelo een nieuwe brouwerij te bouwen. De vlaggen bij de brouwerij in Groenlo werden op dat moment letterlijk half stok gehangen. Een artikel in de Trouw van 13 februari 1998 stelt zelfs dat er wordt gesproken over 'het verraad van Groenlo'. De Grolsch

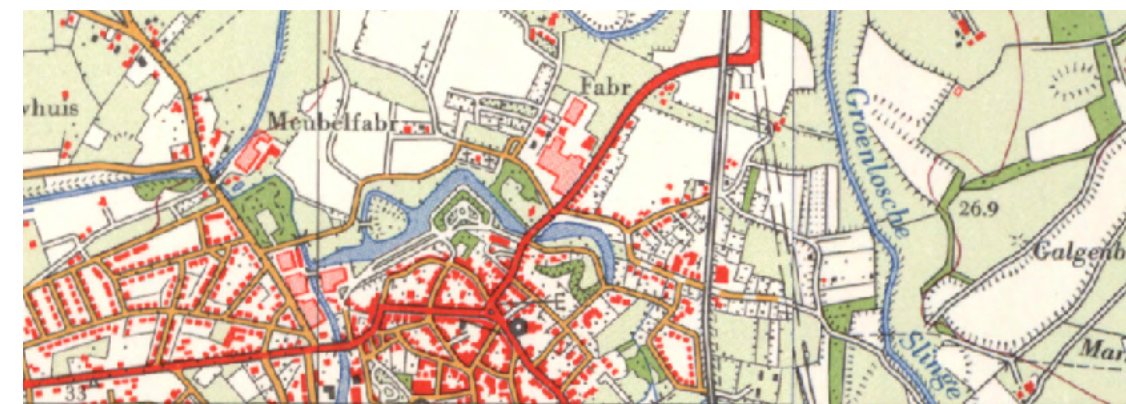
1900



1950



1975



2000



is er niet meer, maar het stadje Grolle blijft door haar rijke historie aan Grolsch verbonden.

De verhuizing naar Boekelo was voor de Grolsch op dat moment echter een zakelijke afweging. Waar in Enschede inmiddels al het hoofdkantoor was gevestigd, een deel van de brouwerij al aanwezig was en er mogelijkheid werd geboden voor een nieuwe brouwerij met een ligging aan de Rijksweg A35. In 2004 wordt er in Boekelo het eerste Grolsch biertje gebrouwen.

Vanaf het moment dat de brouwerij verdween is er gezocht naar een nieuwe invulling voor de locatie van het voormalige Grolsch-terrein. In 1999 is eerst een structuurschets gemaakt voor de gehele 'Noordrand' van het gebied. In 2004 is dit vervolgens vertaald naar een structuurplan. De structuurschets en het structuurplan hebben de basis gevormd voor de ontwikkeling van het gebied. Waarna meerdere beeldkwaliteit- en stedenbouwkundige plannen zijn opgesteld:

1. **Beeldkwaliteit-/stedenbouwkundig plan (bureau SVP) 2008** Dit plan heeft de basis gevormd voor het contract tussen Brouwhuizen V.O.F. en de gemeente Oost Gelre.
2. **Beeldkwaliteit-/stedenbouwkundig plan (Arcadis) 2009** Dit plan betrof een aangepast plan met 227 woningen (minder dan in 2008) en meer groen. Een groot deel van fase 1 is uiteindelijk gebouwd in de periode 2009 – 2017.



3. **Beeldkwaliteit-/stedenbouwkundig plan (Van der Heijden Architecten & De Hofmeesters) 2017**

In het plan van 2017 is vooral gekeken naar de ontwikkeling van Brouwhuizen fase 2. In dit plan zijn destijds woningbouwaantallen ten opzichte van 2009 ook wat omlaag gebracht. Ook is er meer groen in het plan aangebracht.

Inmiddels is het 2022 en zijn er veel nieuwe ontwikkelingen in de maatschappij, binnen de woningmarkt en op ruimtelijk vlak die aanleiding geven tot een vernieuwd beeldkwaliteit en stedenbouwkundig plan.

Aan de verschillende ontwerpen is te zien dat indelingen van de wijken en de Aan de verschillende woonbehoeftes in de afgelopen periodes

sterk zijn veranderd. Groen, klimaatbestendigheid en duurzame en eerlijke materialen zijn steeds belangrijker geworden.

Het grote voordeel is dat bewoners, woningen en omgeving steeds mooier en beter slimmer worden ontwikkeld.





3. Visie & stedenbouw

3.1 Visie “Brouwhuizen”

Brouwhuizen fase 2 is in de toekomst een klimaatadaptieve en vooral groene wijk met een knipoog naar het (brouwers)verleden. Een knipoog die je merkt door het letterlijk terugbrengen van veel ‘Grolsch’ groen en robuuste waterverbindingen. Waterverbindingen die destijds ook nodig waren om bier te brouwen. Een knipoog die je opmerkt doordat plekken in de wijk middels een kunst(werk) of specifieke groeninrichting de historie van het gebied weer zichtbaar maken.

Brouwhuizen fase 2 eert hiermee de ambacht van het bierbrouwen. De wijk ademt deze historische plek. Een plek waar is gewerkt, geleefd en door vele Grolschen jarenlang als tweede thuis is ervaren. Een plek die je als (toekomstig) bewoner met trots (weer) je eigen thuis mag noemen. Een plek waar elke dag zichtbaar de trots van Groenlo, zowel in het heden als verleden kan worden ervaren. Dit maakt de woonwijk een zeer bijzondere plek. Een plek waar je niet gewoon woont, werkt of leeft maar waar je je waant in de wereld van onze vroegere brouwmeesters.

Het (Grolsche) groen als verbindende factor

Brouwhuizen fase 2 gaat uit van een woongebied met een open ruimtelijke relaties naar haar omgeving (zie ook stedenbouwkundige opzet). De nadruk ligt hierbij op veel groen en klimaatbestendigheid. Daarom is bewust gekozen voor de introductie van robuuste groene verbindingen (ook tussen de kavels) en enkele markante zichtlijnen. Het (Grolsche) groen functioneert daarmee als een verbindende factor in deze laatste fase van Brouwhuizen.

Synergie tussen groen, water en wonen

Het groen in de wijk zorgt voor verkoeling in warme periodes. Doordat de groene zones lager liggen ten opzichte van de woningen is het tevens de eerste opslag/buffer van het hemelwater. Loofbomen en struiken kunnen 30% van het regenwater opvangen. Zo houden we het regenwater langer vast in het gebied. Het groen is een eerste vorm van een katalysator voor luchtzuivering en geluid. Het vele groen biedt ook privacy tussen de onderlinge huizen en gebouwen. Wat bijdraagt aan de mentale gezondheid en een veilig en geborgen gevoel met zich meebrengt. Groen geeft ook een meerwaarde voor je woonhuis. We willen in deze wijk dan geen gebruik meer maken van schuttingen maar juist van natuurlijke en groene erfafscheidingen (indien deze al noodzakelijk zijn).

Hemelwater infiltratie en aanleggen wadi's

Het hemelwater mag niet worden aangesloten op het riool. Dit betekent dat de regenpijpen water moeten afvloeien in de tuin. Het regenwater kan daardoor ter plekke infiltreren en bij overschot worden afgevoerd naar de groene (verlaagde) zones. Deze groene zones functioneren als buffers en voeren hemelwater langzaam af richting de wadi's. Bij veel neerslag of langdurige regenbuien voert de wadi het water weer af naar de Slinge. Dit bespaart toekomstige bewoners hoge investeringen in de vorm van infiltratiekratten.

Natuurlijk spelen en ravotten

In de wijk wordt een natuurlijke speelplek gerealiseerd. Rondom en bij deze speelplek komen enkele zitplekken en wandelpaden voor de (toekomstige) bewoners en of gebruikers.

Wonen voor diverse doelgroepen

Het woningbouwprogramma van Brouwhuizen fase 2 bevat voor Groenlo een grote hoeveelheid aan variatie. Het overgrote deel betreft grondgebonden woningen in de vorm van een rij, twee-aan-één geschakeld, small houses of vrijstaand. Bij de ingang van het plangebied – aan de zijde van het fietspad en Eibergseweg – wordt gestapelde bouw toegepast. Hiermee kunnen zowel starters, doorstromers als senioren een plek vinden in deze bijzondere woonwijk.

Zichtbaar maken van historie

Om de historie van het bierbrouwen zichtbaar te maken (en houden). Wordt het groen in de wijk thematisch ingericht. Dit kan door inzet van beplanting met een knipoog naar het verleden, het zichtbaar maken van het water nodig was voor het bierbrouwen (middels de wadi's) maar ook door het inrichten van de speelplaats met natuurlijke materialen die verwijzen naar de historie.



Stedenbouwkundige visie 2023

De klimaatbestendige openbare ruimte

In de wijk wordt voor de inrichting van de openbare ruimte zoveel mogelijk rekening gehouden met het klimaat. Dit betekent concreet dat de ‘verkeersruimte’ gelijkvloers wordt ingericht en dat er géén stoep wordt aangelegd en géén drempels. Langs de weg komt een grasbetonsteen dat regenwater helpt afvloeien in het groen. Het parkeren wordt als groenparkeren toegepast. Wat concreet betekent dat er met een half-open-verharding kan worden gewerkt. De snelheidslimiet bedraagt 30-km per uur. Langs de ‘robuuste’ verbindingen en de aan te leggen wadi’s worden Achterhoekse padvast paden aangelegd.



3.2 Opzet stedenbouwkundige (hoofd)structuur

De grondslag van dit plan is te vinden in de gedachte van een woongebied met open ruimtelijke relaties naar het natuurgebied bij de Slinge, de Brouwhuizen en de Eibergseweg.

Zichtlijnen met de robuuste groene doorzichten naar de noordzijde (Slingedal) vormen de basis voor de hoofdstructuur van Brouwhuizen fase 2. Deze groene doorzichten ontvangen een invulling als park, wadi of groenzone voor opvang van hemelwater.

De hoofdentree van de gehele wijk Brouwhuizen (fase 1 en 2) ligt centraal tegenover de Chopinstraat. Van daaruit kan het verkeer zich verder over de wijk verdelen. Een tweede ontsluiting van het gebied ligt aan de kant van de N18. Deze tweede ontsluiting is de centrale as van het plangebied Brouwhuizen fase 2. Deze as ontsluit de bouwblokken en heeft daarmee een belangrijke verkeersfunctie voor het nieuwe woongebied. Vanaf de Eibergseweg richting het buitengebied Slingedal vindt een verdunning plaats. Dit deel fungeert als toegang naar de gestapelde woningen en small houses.

Aan de zijde van de Slinge (noordzijde) is sprake van een zachte parkrand. Woningen bevinden zich hier in het groen en maken door de ruime opzet daarmee bijna deel uit van de natuur. Omdat de Eibergseweg een belangrijke toegangsweg voor Groenlo is die ook aan de oostzijde wordt begeleid door bebouwing, komt ook aan de westzijde begeleidende bebouwing.

Daarmee wordt aangesloten bij het bestaande bebouwingsritme. Deze bebouwing bestaat voornamelijk uit rijwoningen en twee-aan-één geschakelde woningen.

3.2.1 Woningbouwprogramma

De bedoeling is om c.a. 50 woningen te bouwen. Het woningbouwprogramma bestaat uit de woningtypen vrijstaand, twee-aan-één geschakeld, small houses rijwoningen en gestapelde bouw. De small houses aan de oostzijde van het plangebied zijn eventueel ook aan te merken als twee-aan-een geschakelde woningen.

Woningtype	Aantal
Vrijstaand	9
Rijwoningen	12
Twee-aan-een	10
Small houses	6
Gestapelde woningen	(minimaal) 13
Totaal	50

3.2.2 Bebouwingsritme, massa en oriëntatie

De woningen langs de Eibergseweg en de Brouwhuizen vinden aansluiting bij de bebouwingsritme en massa van de woningen aan de overzijde van de straat. De voorzijde van de woningen wordt naar de voorzijde van de weg georiënteerd. Daarmee wordt het al aanwezige bebouwingslint afgerond. De twee-aan-één geschakelde woningen in het midden en de vrijstaande woningen aan de noordzijde van het plangebied zijn met de voorkanten georiënteerd aan de nieuw aan te leggen, tweede ontsluiting. Tussen de woningen zijn robuuste groene zones aanwezig die zorgen voor waterinfiltratie en opvang. Het woongebouw met gestapelde woningen heeft haar eigen toegangsweg en parkeerplekken. De 'small houses' worden volledig omgeven door het groen.

3.2.3 Watersysteem

Het watersysteem wordt toegepast conform het beleid van de gemeente Oost Gelre: infiltreren, opvangen, afvoeren. Dit betekent dat hemelwater niet op het riool mag worden aangesloten maar ter plekke geïnfiltreerd wordt (infiltreren). Bij piekbuien kan het overige water naar de lager gelegen 'groene zones' worden geleid, waar het langzaam kan wegzakken (opvangen). Bij veel water, kan het water vanuit de groene zones richting de wadi's en uiteindelijk het dalgebied van de Slinge worden geleid (afvoeren).

3.2.4 Groen

Het groen in de wijk is functioneel en thematisch ingericht. Functioneel ten behoeve van klimaatadaptie. Thematisch door het zo in te richten dat het de historie van de plek zichtbaar maakt. Het groen kan daardoor multifunctioneel worden ingezet. Van de aanleg van een brouwers(speur)pad tot aan een natuurlijke (water)speelplek voor de kinderen uit de wijk en directe omgeving. De (wandel)paden in de wijk creëren een verbinding met Brouwhuizen fase 1, de Bleek, Asscher esch en de Woerd.



3.2.5 Ontsluiting en parkeren

Het parkeren in de openbare ruimte is geclusterd en haaks georiënteerd. Bij de vrijstaande woningen en twee-onder-een kap woningen kan op eigen terrein worden geparkeerd. Geclusterd parkeren geeft de mogelijkheid om multifunctioneel gebruik toe te passen. Het parkeren vindt plaats als 'groenparkeren' dat betekent dat er waterdoorlatende stenen, half-open-verharding wordt toegepast.



Ver. - Geb. 1-1
Schaal: 1:500

LEGENDA	
	Gebouwen totaal 3670m ² 100% x neerslag 0.08 = 294m ³
	Rijbaan totaal 1875m ² 100% x neerslag 0.08 = 150m ³
	Trottoir totaal 600m ² 100% x neerslag 0.08 = 48m ³
	Open-verharding totaal 1830m ² 70% x neerslag 0.08 = 146m ³
TOTAAL 638m ²	

3.3 Beeldkwaliteit en architectuur

Brouwhuizen fase 2 is een plangebied dat voortborduurt op fase 1 en aansluiting vindt in het noordelijk gelegen landschap met daarin de Groenlose Slinge. In het ruim opgezette plan krijgt het landschappelijk groen volop de ruimte. De architectonische ambitie is om van Brouwhuizen fase 2 een hoogwaardig, groen en duurzaam woonmilieu te maken.

3.3.1 Algemene beeldkwaliteitseisen

Het plangebied zal een wat andere uitstraling krijgen dan fase 1. Fase 2 ligt in de overgang van de bestaande woonwijk naar het noordelijk gelegen landschappelijke gebied. Het plangebied zoekt meer dan in fase 1 de aansluiting met dit gebied, door de ruime stedenbouwkundige opzet en het materiaal- en kleurgebruik van de woningen.

De oriëntatie van de woningen moet de stedenbouwkundige opzet versterken. De woningen zijn naar de straat georiënteerd en bij een hoekligging geldt een tweezijdige oriëntatie. De woningen hebben een heldere architectonische opzet en voegen zich in hun context.

Als kwaliteitseis geldt dat bij het ontwerp van alle woningen, zowel individuele woningen als projectmatige woningen, een geregistreerd architect betrokken dient te worden.

3.3.2 Dakbedekking

De woningen worden met een kap of platdak afgedekt. De kleurstelling van de daken is zeer bepalend voor de uitstraling van het plangebied. Bij de hellende daken bestaan de dakvlakken uit grijze/ antraciete of zwarte (keramische) dakpannen. Ook een houten dakbedekking is voorstelbaar. Verder behoren ook gras- of sedumdaken, zinken en rieten daken tot de mogelijkheden. De precieze mogelijkheden zijn per deelgebied omschreven. Hoogglans geglazuurde dakpannen zijn niet toegestaan.

3.3.3 Gevelmaterialen

De gevelafwerking mag bestaan uit baksteen, hout, riet, zink of leien. Ook zijn bij een aantal deelgebieden gepleisterde of gekeimde gevels toegestaan. De precieze mogelijkheden zijn per deelgebied omschreven. Andere materialen zijn als accent toegestaan, mits dit een hoogwaardiger beeld oplevert. Gevels of accentvlakken met een houten afwerking worden toegejuicht.

Voor de gevels die in baksteen uitgevoerd worden geldt dat er een genuanceerde steen moet worden toegepast. Stenen die heel vlak zijn qua structuur of kleurstelling worden uitgesloten. Er kan worden gewerkt met contrasterende baksteenkleuren met dien verstande dat er sprake dient te zijn van een duidelijke hoofdkleur. Het baksteenpalet geeft de bandbreedte aan mogelijkheden aan. De woningen worden in een lichte kleur met een grijs-, geel- en/of bruintint toegepast. De woningen aan de Eibergseweg mogen

ook in een bruin-oranje tint worden toegepast. Kunststof kozijnen met vlakprofiel zonder neggen in het metselwerk zijn niet toegestaan. Gevelgroen of aardewallen zijn toegestaan voor gevels.

3.3.4 Detaillering

Hoogwaardige detaillering is beeldbepalend voor de uitstraling van het plangebied. Belangrijk is dat de woningen met oog voor detail ontwerpen en uitgevoerd worden. Hierbij valt te denken aan verfijnde metselwerkdetails, rollagen, spekbanden of diepe neggen. Andere materialen (zoals natuursteen of beton elementen) zijn als accent toegestaan, mits dit een hoogwaardiger beeld oplevert. Ook de verhoudingen van de diverse onderdelen in de gevel dienen in samenhang te zijn.

3.3.5 Natuurinclusief bouwen

In het plangebied is er aandacht voor natuurinclusief bouwen. Dit ter bevordering van de lokale biodiversiteit en natuurwaarden. Te denken valt bijvoorbeeld aan groene gevels, groendaken, nestkasten voor vleermuizen en vogels en insectmuren.

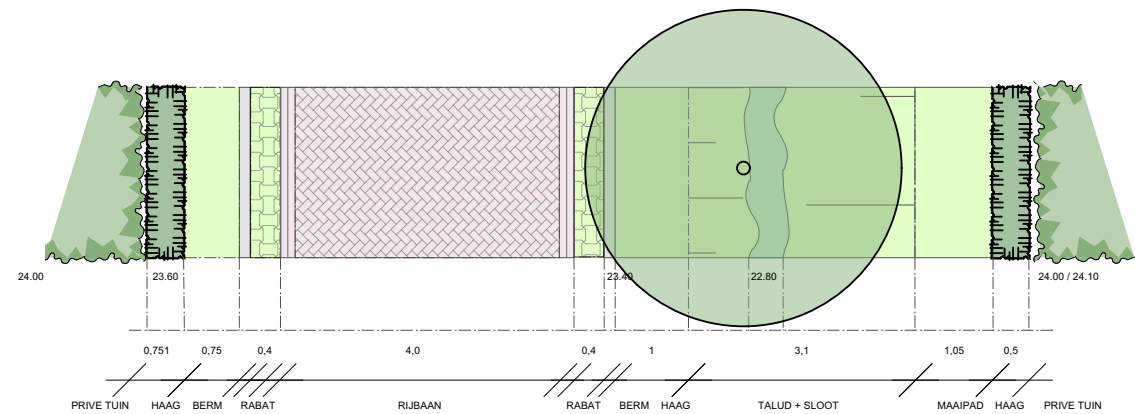
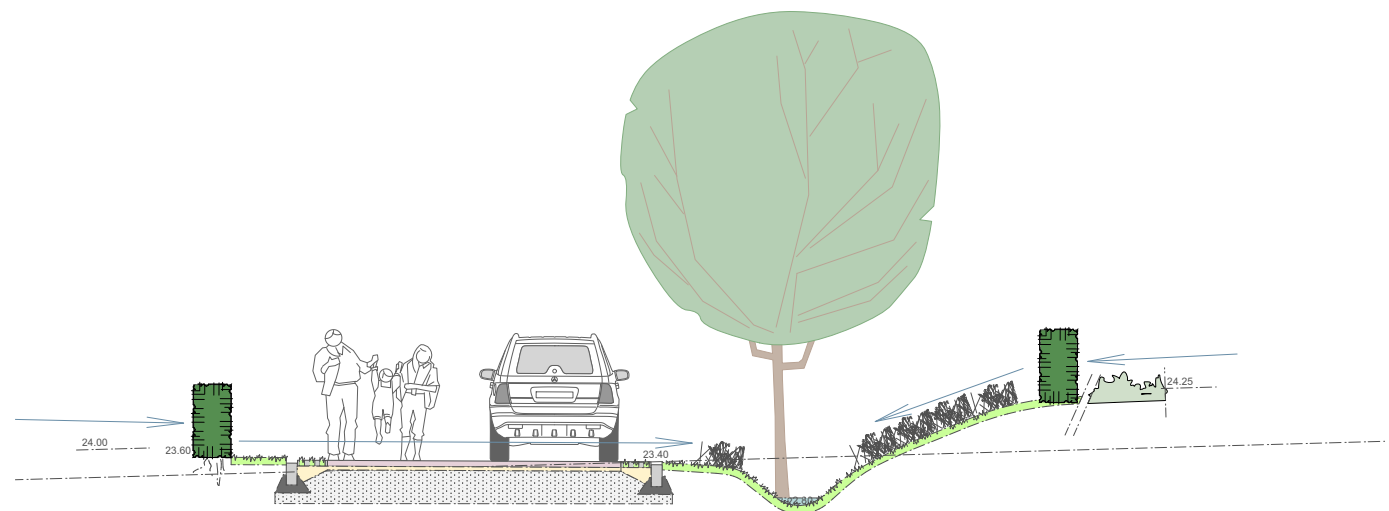


DOORSNEDEN 4"-4"
Schaal: 1:100

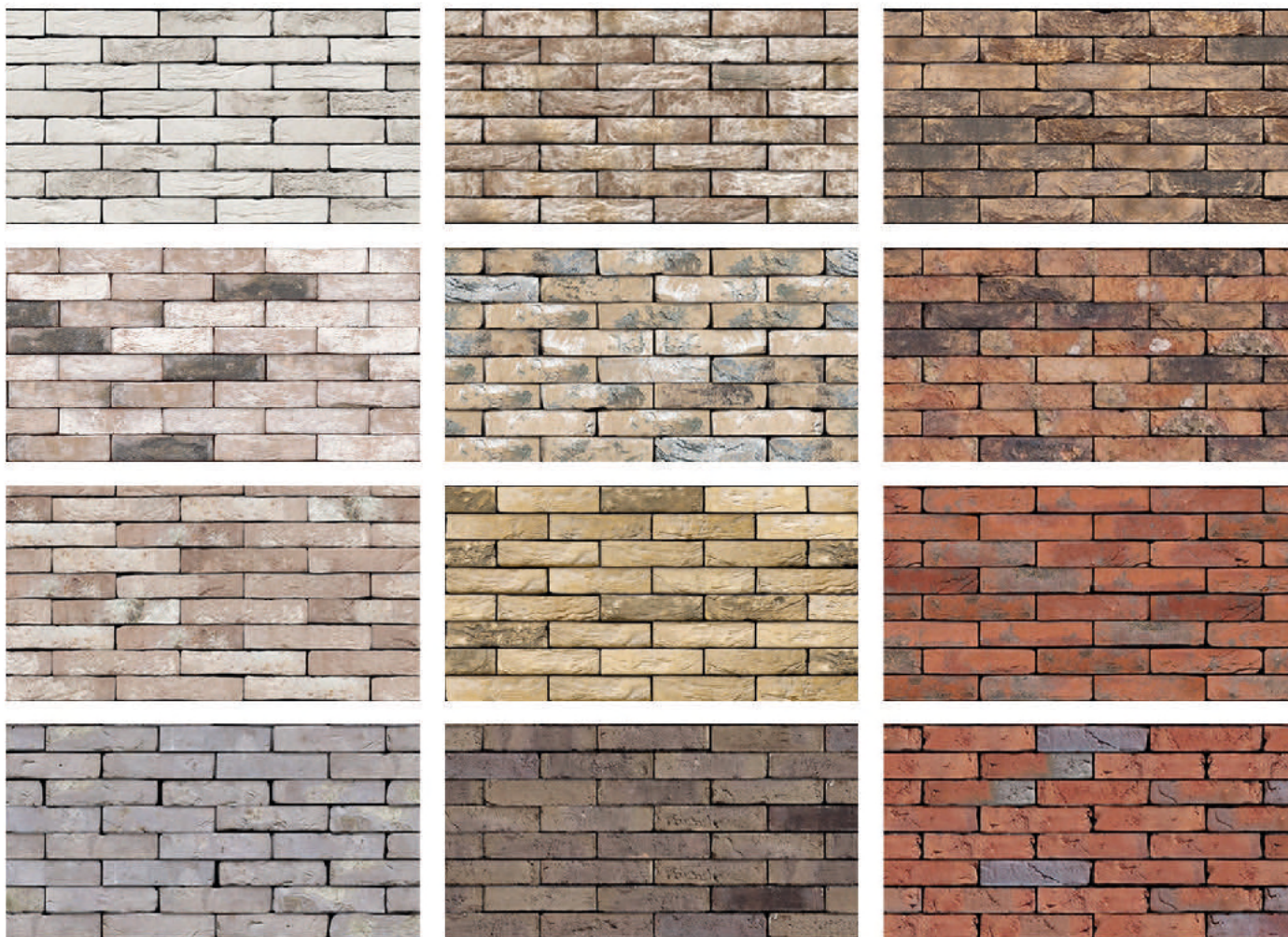
DOORSNEDEN 1-1
Schaal: 1:100



DOORSNEDEN WADI 3-3
Schaal: 1:100



DOORSNEDEN RIJBAAN 2-2
Schaal: 1:50



Baksteenpalet; licht grijs, geel, licht bruin, oranje genuanceerde baksteentinten



Houten delen; naturel, grijs, zwart



Dakvlak

ONTWERP Brouwhuizen fase II



- LEGENDA**
- Bestaand groen
 - Kruidenvegetatie inheems
 - Groen bosplantsoen struiken vaste planten en bomen
 - Bomen nieuw
 - Bomen bestaand
 - Looppaden
 - Rijbaan 490cm met rabatstrook - afschot
 - Wadi
 - Parkeervakken halfverharding + grasbeton
 - Trottoir verharding 30x30 tegels
 - Taludlijn hoogteverschil
 - Afwatering infiltratie - afschot richting
 - Natuurlijke spelen
 - Groenlose slinge
 - Project = gelijk aan kadaster





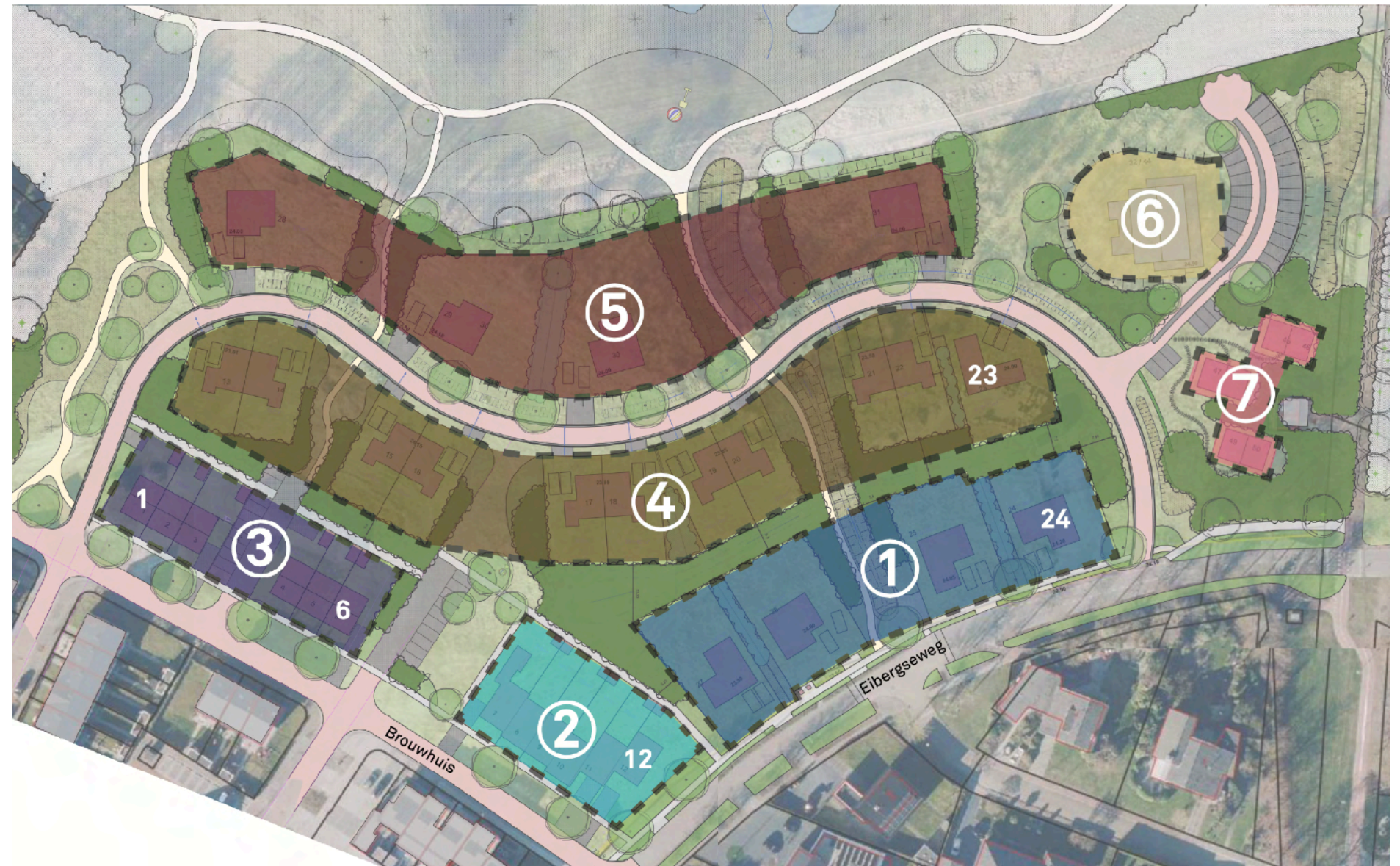






4. Verdieping beeldkwaliteit architectuur

In paragraaf 4.1 t/m 4.7 worden beeldkwaliteitseisen vermeld die per deelgebied gelden. Tezamen met de algemene beeldkwaliteitseisen en de getoonde referentiebeelden vormen zij de eisen voor beeldkwaliteit. Daarbij geldt dat de tekstuele omschrijvingen bindend zijn en de dat de referentiebeelden dienen ter inspiratie. De beelden zijn met name bedoeld om de architectonische typologieën en sferen aan te duiden. De kleurstelling van de referentiebeelden is niet bindend.



De zeven deelgebieden binnen het plangebied

4.1 Deelgebied 1 Eibergseweg

De Eibergseweg is een toegangsweg tot het centrum van Groenlo voor zowel de fietser als de auto. De bestaande bebouwing aan de zuidoostzijde van de weg wordt gekenmerkt door een afwisselend beeld in de bebouwing, dat richting het centrum verdicht. Voor de uitstraling van de bebouwing van Brouwhuizen wordt hierop aangesloten: meer losse, vrijstaande bebouwing aan de noordzijde en een meer gesloten karakter richting het centrum. De woningen ontsluiten rechtstreeks op de Eibergseweg.

Bebouwingstypologie

Vrijstaande woningen met hoogwaardige architectuur.

Bouwvolume

De vrijstaande woningen kennen een gevarieerde kaprichting. De woningen hebben maximaal twee lagen met een kap of bij plat dak twee lagen. Op het hoekperceel, kavel 24, is een tweezijdige oriëntatie op de hoek vereist. Een derde laag terugliggend kan ook.

Kleur- en materiaalgebruik

Gevel:

- baksteen (tinten volgens baksteen palet), hout (naturel, grijs en zwart)

- wit/lichtgrijs gepleisterde of gekeimde gevels zijn toegestaan

Dak

- (keramische) dakpannen (antraciet/grijs/zwart), zink, riet, sedum



Architectuur

De woningen hebben een rustige en evenwichtige uitstraling, passend bij de omgeving. De hoofdvorm is eenvoudig rechthoekig/langwerpig. De bijgebouwen zijn ondergeschikt aan het hoofdgebouw.



4.2 Deelgebied 2 Entree Brouwhuizen

De straat Brouwhuis is een toegangsweg naar de wijk Brouwhuizen. Deelgebied 2 is de entree tot deze wijk. Hierdoor is extra aandacht aan de positionering en uitwerking van de woningen vereist. Vooral de hoekwoning, kavel 12, behoeft extra aandacht.

Bebouwingstypologie

Geschakelde woningen met hoogwaardige architectuur. Op het hoekperceel, kavel 12, is een tweezijdige oriëntatie op de hoek vereist.

Bouwvolume

De geschakelde woningen markeren de entree tot de wijk en hebben een stedenbouwkundige begeleiding van de Eibergseweg en de weg Brouwhuis. Een verspringing in de voorgevelrooilijn is vereist. Een bijzonder hoekaccent markeert de wijk. De woningen hebben maximaal twee bouwlagen met eventueel een kap of terugleggende derde laag.

Kleur- en materiaalgebruik

Gevel:

- baksteen (tinten volgens baksteen palet), hout (naturel, grijs en zwart), riet, zink.
- wit/ lichtgrijs gepleisterde of gekeimde gevels zijn toegestaan.

Dak: (keramische) dakpannen (antraciet/grijs/zwart), zink, riet, sedum, hout (naturel, grijs en zwart)



Architectuur

De woningen hebben een hoogwaardige architectuur die enigszins afwijkt van de rest van de bebouwing, maar passen bij de woningen aan de overzijde van de straat Brouwhuis. De architectuur is hedendaags.



4.3 Deelgebied 3 Brouwhuis

De straat Brouwhuis is een toegangsweg naar de wijk Brouwhuizen. Hier staan blokken woningen die georiënteerd zijn op de straat. Door de losse opzet is er veel groen en ruimte tussen de blokken.

Bebouwingstypologie

Geschakelde woningen

Bouwvolume

De geschakelde woningen hebben één of twee bouwlagen met een langskap. Bij de hoekpercelen, kavel 1 en 6, is een tweezijdige oriëntatie of hoekaccent vereist.

Kleur- en materiaalgebruik

Gevel

- baksteen (tinten volgens baksteen palet), hout (naturel, grijs en zwart)
- wit/ lichtgrijs gepleisterde of gekeimde gevels als accent zijn toegestaan

Dak

- (keramische) dakpannen (antraciet/grijs/zwart), zink, hout (naturel, grijs en zwart)



Architectuur

De woningen hebben een rustig en evenwichtige uitstraling passend bij de omgeving. De tweekappers hebben een eenvoudige hoofdvorm. De woningen hebben een lichte kleur baksteen met eventueel houten accenten. De woningen kunnen ook geheel in hout worden uitgevoerd. Er wordt gewerkt met natuurlijke materialen in een rustige kleurstelling die aansluiting vindt bij de groene opzet van dit deelgebied. Te denken valt aan baksteen of hout.



4.4 Deelgebied 4 Overgang wijk

De tweekappers en vrijstaande woning in dit gebied vormen de overgang tussen de meer compacte bebouwing aan de zuidkant en het meer open karakter aan de noordkant. De woningen worden omzoomd met groen en hebben een losse opzet.

Bebouwingstypologie

Tweekappers en een vrijstaande woning

Bouwvolume

De tweekappers hebben twee bouwlagen met een dwars- of langskap die variërend is. Bij de vrijstaande woning, kavel 23, is een tweezijdige oriëntatie op de hoek vereist. Deze woning heeft een kap of plat dak.

Kleur- en materiaalgebruik

Gevel

- baksteen (tinten volgens baksteen palet), hout (naturel, grijs en zwart)
- wit/ lichtgrijs gepleisterde of gekeimde gevels als accent zijn toegestaan

Dak

- (keramische) dakpannen (antraciet/grijs/zwart), zink, riet, sedum, hout (naturel, grijs en zwart)



Architectuur

De woningen hebben een rustige en evenwichtige uitstraling, passend bij de omgeving. De tweekappers hebben een eenvoudige hoofdvorm met enige variatie in de kaprichting; bijvoorbeeld een langskap met topgevel. De woningen hebben een lichte kleur baksteen met eventueel houten accenten. De woningen kunnen ook geheel in hout worden uitgevoerd. Er wordt gewerkt met natuurlijke materialen in een rustige kleurstelling die aansluiting vindt bij de groene opzet van dit deelgebied. Te denken valt aan baksteen of hout.



4.5 Deelgebied 5 Overgang Slinge

De ruime kavels met vrijstaande woningen vormen de overgang tussen de Groenlose Slinge en de woonwijk. Dit deelgebied is ruim opgezet en biedt veel ruimte voor groen. De woningen worden gebouwd op basis van individuele woonwensen, resulterend in een variatie in bouwvormen.

Bebouwingstypologie

Vrijstaande woningen met hoogwaardige architectuur

Bouwvolume

De vrijstaande woningen kennen een gevarieerde kaprichting of hebben een plat dak. De woningen hebben maximaal twee lagen met een kap of bij plat dak maximaal twee bouwlagen met terugleggende 3e laag. De woningen worden omzoomd door een groene invulling.

Kleur- en materiaalgebruik

Gevel

- baksteen (tinten volgens baksteen palet), hout (naturel, grijs en zwart), riet, zink, leien (geen donker grijs of zwart)
- wit/ lichtgrijs gepleisterde of gekeimde gevels zijn toegestaan

Dak:

- (keramische) dakpannen (antraciet/grijs/zwart), zink, riet, sedum, hout (naturel, grijs en zwart), leien



Architectuur

De woningen hebben een evenwichtige uitstraling, passend in de groene omgeving. Er is een sterke relatie met het groen. De bebouwing is zo op het kavel gepositioneerd dat er transparantie ontstaat naar het achterliggende landschap. De woningen hebben bij voorkeur een lichte kleur baksteen met eventueel houten accenten. De woningen kunnen ook geheel in hout worden uitgevoerd. Er wordt gewerkt met natuurlijke materialen in een rustige kleurstelling die aansluiting vindt bij de groene opzet van dit deelgebied. Te denken valt aan baksteen of hout.



4.6 Deelgebied 6

Appartementengebouw

Het appartementengebouw staat aan de rand van de wijk en is ingebed in het groen. Het gebouw is een accent in de wijk. Het is een bijzonder en compact gebouw en staat solitair in de wijk. Er kan gekozen worden voor gebouwd parkeren of een parkeermogelijkheid met een robuuste groeninpassing.

Bebouwingstypologie

Gestapelde woningen met hoogwaardige architectuur

Bouwvolume

Het appartementengebouw heeft meerdere lagen en markeert de plek. Het heeft bij voorkeur een compact volume. De wijze van afdekking is vrij; met een kap of plat afgedekt.

Kleur- en materiaalgebruik

Gevel

- baksteen (tinten volgens baksteen palet), hout (naturel, grijs en zwart), riet, zink, leien (geen donker grijs of zwart)
- wit/ lichtgrijs gepleisterde of gekeimde gevels als accent zijn toegestaan

Dak

- (keramische) dakpannen (antraciet/grijs/zwart), zink, riet, sedum, hout (naturel, grijs en zwart), leien



Architectuur

Het gebouw heeft een evenwichtige uitstraling passend in de groene omgeving. Er is een sterke relatie met het groen. Het heeft bij voorkeur een lichte kleur baksteen met eventueel houten accenten. De gevel kan ook geheel in hout worden uitgevoerd. Er wordt gewerkt met natuurlijke materialen in een rustige kleurstelling die aansluiting vindt bij de groene opzet van dit deelgebied. De appartementen hebben een relatie met het omliggende landschap. De buitenruimtes zijn integraal ontworpen. Het gebouw heeft een alzijdig karakter.



4.7 Deelgebied 7 Small houses

De small houses staan tussen het groen aan de rand van de woonwijk. Ze staan in de losse opzet met enige afstand tot de ontsluitingsweg. De woningen zijn compact van opzet en twee-aan-twee geschakeld.

Bebouwingstypologie

Small houses, twee-aan-twee geschakeld.

Bouwvolume

De woningen zijn twee-aan-twee geschakeld en hebben één of deels twee lagen met een kap of plat dak. Door de losse opzet hebben de woningen geen duidelijke voor- en achterkant of deels 2e laag, waarbij de woningen wel een sterke samenhang hebben.

Kleur- en materiaalgebruik

Gevel

- hout (naturel, grijs en zwart), riet, zink, leien
- plaatmateriaal is toegestaan, mits in een rustige kleurstelling en mat uitgevoerd

Dak

- (keramische) dakpannen (antraciet/grijs/zwart), zink, riet, sedum, hout (naturel, grijs en zwart), leien, golfplaat (antraciet/grijs/zwart)



Architectuur

De woningen hebben een evenwichtige uitstraling, passend in de groene omgeving. Er is een sterke relatie met het groen. De woningen kunnen onderling verschillen maar hebben een samenhangende vormgeving, materiaal- en kleurgebruik. Er wordt bij voorkeur gewerkt met natuurlijke materialen in een rustige kleurstelling zoals grijs/zwart of naturel houten gevelbekleding. De woningen hebben een permanent karakter.



5. Verdieping beeldkwaliteit buitenruimte

5.1 Symbiose van stedelijk groen & landschap

Dat het groen de hoofdrol zou geen spelen in woonwijken was z'n 15 jaar geleden nog ondenkbaar. Inmiddels is het een onmisbare schakel geworden in de samenleving. We zien het verschil van inzicht en waarde van groen duidelijk terug in de ontwikkeling van de woonwijk Brouwhuizen 2009 fase I en nu fase II 2022. De beplanting en de bomen oftewel het groen is niet alleen maar een kleur of materiaal maar het siert de straat. Daarnaast is het de verbindende factor in de buitenruimte van mens, dier en natuur.

Groen geeft rust en brengt mensen samen. Groen zorgt voor je veilig en geborgen voelen voor mens en dier. Groen is ontspanning of juist inspanning in de vorm van sport en spel. Groen biedt een onderdak voor flora en fauna. Groen geeft schaduw en koelte in warme periodes. Groen geeft je privacy. Groen kan hemelwater langer vasthouden. Groen is er in veel verschillende smaken welke zorgen voor biodiversiteit waardoor we een robuust en sterk eco-systeem ontwikkelen. Kortom: **GROEN** moet het doen!



De focus en de kwaliteit van deze plannen liggen bij het integreren van het stedelijk groen gecombineerd met het omliggend landschap. Daarvoor zijn er robuuste groene zones ontstaan tussen de woningen die hun oorsprong vinden in het omliggende landschap waardoor het groen doordringt tot diep in

de woonwijk (groene pijlen). Ook zijn er duidelijke zichtlijnen gecreëerd (gele pijlen) vanuit verschillende locaties zoals: bestaande wegen; op nieuwe plekken binnen Brouwhuizen fase II; vanuit het landschap de wijk in. De beplanting zal grotendeels bestaan uit inheems bosplantsoen, bomen onder beplanting,

kruidenmengsels, ruig gras dan wel gemaaide paden en groenstructuren. Dit gecombineerd met zon, schaduw, nat en droog geeft een extra lading genaamd: biodiversiteit. Naast de waarde van groen is het doel de ecologische voetafdruk zo klein mogelijk te houden.

Dit gebeurt door onnodige zaken, dure en ingewikkelde ingrepen achterwege te laten. We kiezen integraal voor robuuste en natuurlijke mogelijkheden. Denk daarbij aan het weglaten van: infiltratiekratten, extra meter pvc-leidingen, tuinmuren en schuttingen van 200cm hoog. En ook het ontlasten van ons rioolstelsel door regenwater via een natuurlijke weg door de tuin naar een wadi te leiden. Daar wordt het langer vast gehouden en infiltreert het in de bodem. Ook is er gedacht aan de privacy en geborgenheid van de bewoners in combinatie met onderdak dat deze zone biedt aan flora en fauna. Bijvoorbeeld door het snoeimateriaal dat vrijkomt niet af te voeren maar te laten liggen of te verwerken in houtrillen. De woningen staan op royale kavels waardoor er ruimte is voor tuingeluk, genieten van het buitenleven en er ook voldoende daglicht in de woning aanwezig zal zijn.



- 1 = Privé-eigendom tuin
- 2 = Openbaar groen Inheems en robuust + bomen
- 3 = Gras – gazon
- 4 = Ruig gras bloemenmengsels – kruidenmengsel + wadi mengsel
- 5 = Onderbeplanting 20-150cm

5.2 Beplanting

Bij de nadere uitwerking van het groenplan is het belangrijk om een maximaal samenhangende flora en fauna te ontwikkelen. Het groensortiment en de vegetatietypen worden maximaal afgestemd op de lokale bodemgesteldheid en streekeigen materialen. Zowel het bomensortiment als het bosplantsoen zijn vanzelfsprekend inheems. Kruidenvegetatie en ruig gras zijn geschikt voor de plek en het bodemtype. Ook de fauna zal nadrukkelijk aandacht krijgen met bloeiende en bes-dragende planten. Struiken en bomen zijn belangrijk voor het fourageren van vogels en insecten (bestuivers) van alle vruchtdragende flora. Tussen de groene zones (beplantingen) is er ruimte voor beschuttingsmogelijkheden: voor vogels door middel van nestkasten; insectenhotels en houtrillen (konijnen, muizen, egels). Een ideale biotoop grenzend aan een woonomgeving. Het vormt in combinatie met de Groenlose Slinge een ecologische verbindingszone.





5.2.2 Bomen

De bomen in dit plan zijn onder te verdelen in de volgende groepen (zie onderstaand schema):

1. Bestaande (40st)

Te behouden. Tijdens de uitvoering zorgvuldig mee omgaan, zoals de kroon evt de stam beschermen

2. Formeel 1 (9st)

Laanbomenrij aansluitend aan bestaand (bijvoorbeeld: linde, plataan of esdoorn)

3. Formeel 2 (13st)

Laanbomenrij planten in sloot (bijvoorbeeld: wilgen, amberboom, moerascipres)

4. Informeel a (9st)

Park uitstraling (moerasedik, fladderiep, paardenkastanje, magnolia, Chinese vleugelnoot, lijsterbes)

5. Informeel b (65st)

Inheems tussen bosplantsoen (bijvoorbeeld: esdoorn, berk, eik, beuk, meidoorn, els, wilg)





BOMENPLAN 1-1
Schaal: 1:500

- LEGENDA**
- Bestaande bomen**
 - Formeel 1**
Laanbomen 1ste grootte aansluitend op bestaand
 - Formeel 2**
Laanbomen 2de grootte bomen planten in de sloot
 - Informeel a**
Parkboom 1 en 2de grootte
 - Informeel b**
Inneem 1-2de grootte
 - Bosplantsoen nieuw**
Inneem afgestemd op aanwezig
 - Bosplantsoen handhaven**

5.3 Ontsluiting

De hoofdontsluiting (**Rood**) wordt gevormd door een insteek vanaf de Eibergseweg – Twenteroute (voormalige N18). De (**Paarse**) kleuren geven de verkeerstromen vanuit de woonwijken weer. Voor aanwonenden is het ook mogelijk om direct aan de voorzijde vanaf de Eibergseweg rechtsaf te slaan. De weg buigt af in westelijke richting. Door middel van een licht meanderend wegenpatroon sluit deze weg aan op de kruising met Theo de Groenstraat / Brouwhuis. Vanaf N18 rijdt men via de Eibergseweg, kruising Brouwhuis en Chopinstraat de woonwijken van Brouwhuizen in. Over het algemeen gelden op deze wijk dezelfde (verkeers)regels als op fase I. Bij het appartementencomplex zien we parkeervoorzieningen links en rechts van de weg. Aan het einde van deze weg komt een keerlus zodat auto's en kleine vrachtwagens hier kunnen draaien.

Vanaf de kruising met de Theo de Groenstraat - Brouwhuis gaan de verkeersregels van de wijk ook gelden voor het laatste deel. Vanaf Brouwhuis kan op twee locaties geparkeerd worden. De parkeerzones liggen iets van de weg af, uit het directe zicht. In totaal kunnen 20 auto's worden geparkeerd. Het bestaande fietspad (**Blauw**) zorgt door een verhoogde drempel en duidelijke gemarkeerde steen voor een goede verbinding vanuit de woonwijk naar het buitengebied. (Voor de overige parkeerbehoefte zie onderdeel parkeren.)

De loop en wandelpaden (**Geel**) worden uitgevoerd in een verharding zoals in het ontwerp te zien is - onverhard met bijvoorbeeld 'Achterhoeks Padvast'. De looppaden zorgen voor voldoende dynamiek en hebben directe verbindingen met het achterliggende landschap richting de Groenlose Slinge.

Materiaal

Hoofdweg

Gebakken of betonstenen 10x20x8cm kleurstelling roodbruin of een genuanceerde bruintint

Verharde looppaden, achterpaden naar bergingen, troittoirs

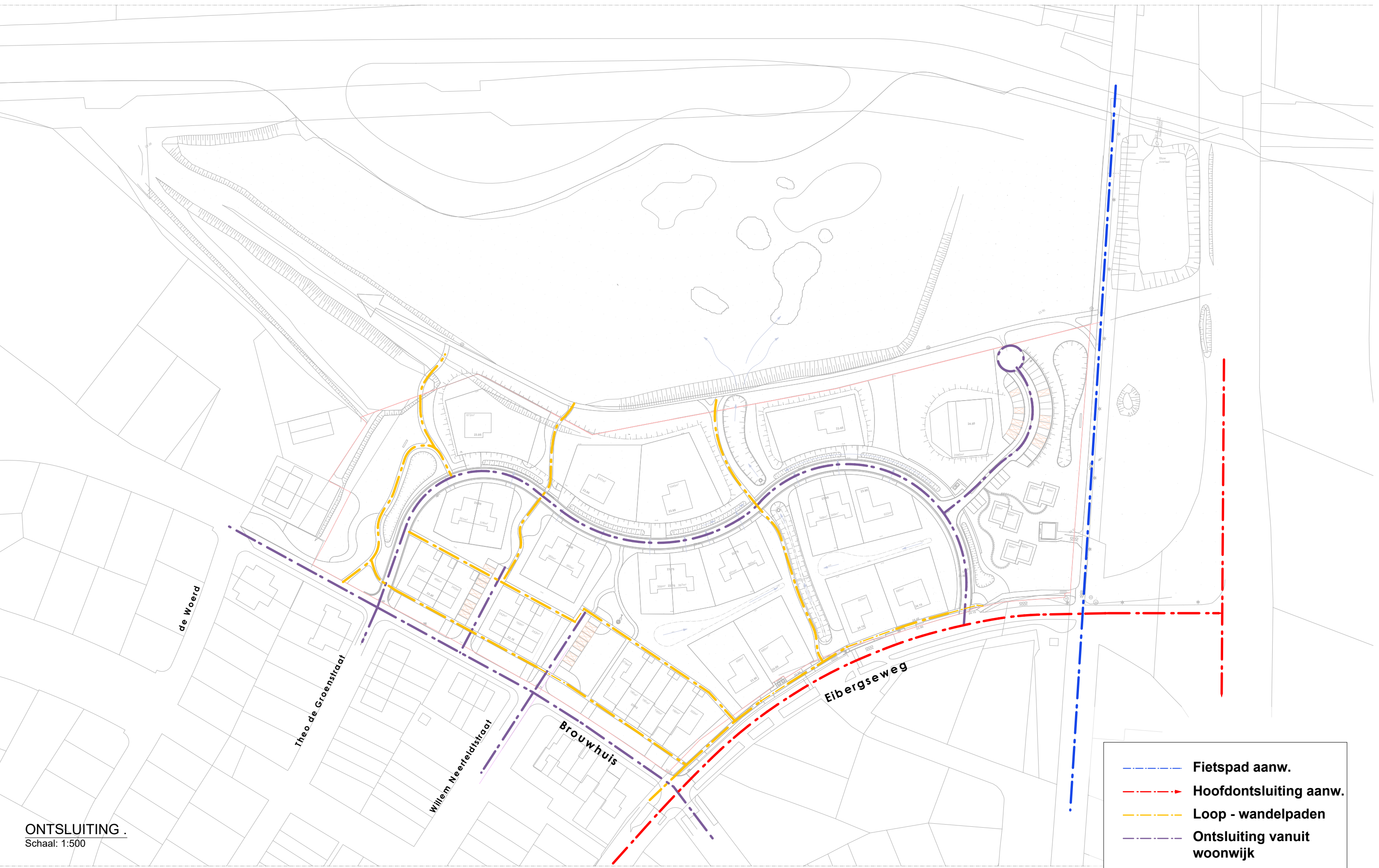
30x30 tegels of vergelijkbaar; kleur grijs

Looppaden halfverharding

Achterhoeks Padvast geel (zandkleur)

Hoofdontsluiting

Zoals aanwezig betonsteen



ONTSLUITING .
Schaal: 1:500

- Fietspad aanw.
- Hoofdontsluiting aanw.
- Loop - wandelpaden
- Ontsluiting vanuit woonwijk

5.3.1 Parkeren

In dit plan zijn totaal 96 openbare parkeerplaatsen gesitueerd. Daarmee voldoet het aan de gemeentelijke parkeernormen. (Zie tabel.) De parkeerplaatsen zullen worden uitgevoerd in een half- openverharding. Dit zal het regenwater direct laten infiltreren op locatie. Minder verharding zorgt ook voor minder opwarming van de aarde. Daarnaast geeft het een groene uitstraling in plaats van alleen maar verharde oppervlaktes.

Brouwhuizen fase II

aantallen op basis van de normen

Woningtype		k - h	p.norm	aantal	totaal	
Vrijstaande woningen		koop	2,3	9	21	
Twee-onder-een -kapwoning		koop	2,2	10	22	
Rij woningen		koop	2	12	24	
Etage midden		koop	1,9	13	24,7	
Small houses		koop	0,7	6	4,2	

Afgerond	96	st
----------	----	----

aantallen op basis van ontwerp

Woningtype			aantal w	aantal p	totaal	
Vrijstaande woningen			9	2	18	
Twee-onder-een -kapwoning			10	2	20	
Rij woningen			2	3,5	7	
Etage midden			1	25	25	
Small houses			3	2	6	
Algemeen parkeren			2	10	20	

Afgerond	96	st
----------	----	----



BROUWHUIZEN fase 2				
NORM				
Type woningen	Koop/huur	P. norm	Aantal	Totaal
Vrijstaande woningen	Koop	2,3	9	20,7
Twee-onder-een-kapwoning	Koop	2,2	10	22
Rij woningen - tussen + hoek	Koop	2	12	24
Etage midden	Koop	1,9	13	24,7
Tiny houses (kamer verhuur)	Koop	0,7	6	4,2
			Algeheel	96

OPGENOMEN in het plan			
Type woningen	Parkeerplaatsen		
Vrijstaande woningen	9	2	18
Twee-onder-een-kapwoning	10	2	20
Rij woningen - tussen + hoek	1	7	7
Appartement Etage midden	1	25	25
Tiny houses (kamer verhuur)	1	6	6
Algemeen parkeerplaats	2	10	20
			Totaal aanwezig
			96



Nutstracé a-a
Schaal: 1:500

5.4 Wadi

Een wadi (Water Afvoer Drainage en Infiltratie) is verlaagd deel in het stedelijk gebied. Een wadi bergt regenwater, waarna het water infiltreert in de ondergrond. Een wadi kan wateroverlast verminderen of voorkomen door niet alles af te voeren maar zo lokaal mogelijk vast te houden of te bergen. Het voordeel is minder overlast in ons watersysteem (riool en watergangen) en zorgt in droge tijden voor een vochtige of natte bodem. Afhankelijk van de grondwaardes (K-waarde) kan het op een natuurlijke manier zijn werk doen. Bij klei of leem wordt het vaak lastiger of is het niet mogelijk. Dan is alleen mogelijk met infra technisch te ondersteunen zoals: infiltratiekratten, granulaatkorrels, IT-buis en drainbuizen. Gezien de ligging op basis van de hoogtekkaart, de aanwezigheid van de Groenlose Slinge en een dekzandrug hoeven wij ons hier geen zorgen te maken over de infiltratie en/of afvoeren van het overtollige hemelwater. Gezien het feit dat overlast van waterschade bewoners een onveilig gevoel kan geven is het voor de uitvoering raadzaam de K-waardes te checken.

Hoe werkt een wadi. Bij flinke regenbuien loopt de wadi vol. Vaak zitten er kolken of 'slokops' aan de zijkant (zie afbeelding). Als de wadi vol is, stroomt de rest van het water via die slokops in een drain en gaat het naar oppervlaktewater, zoals sloten of vijvers. Maar het meeste water in de wadi infiltreert naar de ondergrond. Dat water wordt in de bovenste laag van de bodem gefilterd. Daarna gaat het dieper de bodem in en kan het ook in het grondwater terechtkomen. Het doel is dat de wadi indien noodzakelijk en bij veel regen het water af gaat voeren richting de Groenlose Slinge in overleg met Waterschap Rijn en IJssel. Er zijn vier typen wadi te onderscheiden:

a = Hoofd wadi voert het af bij een bepaald niveau: bijvoorbeeld overstort richting achterliggend natuurgebied

b = Sub wadi voert het water pas af naar a bij een bepaald niveau

c = Greppel - sloot voert het water pas af naar a bij een bepaald niveau. Ze staan dmv duiker wel in verbinding met elkaar

d = Op zichzelf staande wadi voert het water af bij een bepaald niveau bijvoorbeeld via slokop

Het water dat bij zeer zware / langdurige buien niet in de wadi infiltreert of geborgen kan worden, wordt afgevoerd naar de Groenlose Slinge. Waardoor er sprake is van een robuust en klimaatadaptief systeem. Het plan voldoet aan 80 mm berging per m². Oppervlak van gebouwen, gesloten verharding en half verharding van de parkeerplaatsen is volgens afspraak voor 70% meegenomen. De Wadi's voldoen

in totaal aan een bergingscapaciteit van 725m³. In combinatie met de planologische hoogteverschillen (afschot) richting de wadi's zal dit een veilige woonomgeving creëren.



 **Sloot - wadi (c)** totaal 425m2
sloot is ca 0.6 m2 per m1 (totaal lengte 188m1)
Totaal berging 112m3

5.5 Duurzaamheid

Duurzaamheid is een belangrijk criterium bij de ontwikkeling van Brouwhuizen fase II. Dat vertaalt zich niet alleen in de groenvoorzieningen maar ook in de nuts- en energievoorzieningen. Brouwhuizen fase II wordt een energie duurzame wijk. Alle woningen worden gasloos gebouwd. Het plaatsen van zonnepanelen en/of zonnecollectoren (heatpipes) op de daken of in de tuin is een onmisbaar onderdeel. Huizen zullen worden voorzien van warmte en energie op basis van duurzame en energiezuinige systemen, zoals warmtepomp en eventueel -indien het perceel zich daarvoor leent- aardwarmte.

Belangrijke doelstelling is dat woningen zoveel mogelijk zelfvoorzienend zijn voor de opwekking van energie. De ontwikkelingen op dit gebied gaan snel, waardoor ook het plaatsen van eigen stroomopslag in de nabije toekomst mogelijk kan worden. In dit kader wijzen we er wel op dat bij het positioneren van de voorzieningen de gemeentelijke regels en voorschriften worden gevolgd. (En dat gelet wordt op overlasteffecten van b.v. warmtepompunits.) Dit alles om zoveel mogelijk zelfvoorzienend te zijn met eigen energieopwekking.

Door de ruime kavels en zones met openbaar groen heeft het plan een royaal en robuust karakter met daarin enkele wadi's. De bomen en inheemse struiken in deze zone geven schaduw en koelte in warme periodes. Afmetingen van kavels geeft bewoners mogelijkheden voor aanleg van diverse duurzaamheidsmaatregelen.



5.6 Natuurlijk spelen

Uiteraard is er in deze wijk ook ruimte voor natuurlijk spelen. Bij natuurlijk spelen speel je met materialen uit de natuur, zoals bijvoorbeeld zand, takken, kiezels en hout. Natuurlijk spelen levert een belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling van creativiteit, fantasie en vindingrijkheid van kinderen. Naast het feit dat het voor kinderen interessant is, zijn natuurlijke speelplekken ook belangrijke plekken voor sociale cohesie. Een ontmoetingsplek waar kinderen en volwassenen samenkomen.

Tegenwoordig zitten ouders en kinderen veel binnen.

Daarom is het goed om buiten spelen in een natuurlijke omgeving te stimuleren. Natuurlijk spelen draagt bij aan de ontwikkeling op cognitief, lichamelijk en natuurlijk vlak. Hoog tijd om meer buiten te gaan spelen in een natuurlijke omgeving. Dit plan voorziet daarin. En ook in wadi gebieden en verder op langs de groene randen van de Slinge voor ontdekkingsmogelijkheden.





5.7 Erfafscheidingen

Een erfafscheiding is vaak een bouwwerk of beplanting waarmee de grens tussen twee kavels wordt aangegeven. Dit gebeurt veelal op de erfgrans door middel van een schutting, heg/haag of scheidsmuur. De erfafscheiding is eigendom van beide burens en dus mandelig. Let wel: wanneer deze op de erfgrans is geplaatst zijn de kosten en onderhoud ook met elkaar te delen. De overzichtstekening geeft inzicht welk materiaal en hoogte de erfafscheding mag hebben per zone. De zones zijn opgedeeld in een voortuin en achtertuin.

Voortuin: De voorkeur gaat uit naar een haag of heg. Hierbij kan men denken aan liguster, beukenhaag, Spaanse aak of taxus. De hoogte van de heg/haag is tussen de 80-120 cm hoog. Belangrijk is de veiligheid zodat het zicht tijdens op- en afrijden van de inrit niet wordt belemmerd door de hoogte van de haag. Planten van de haag grenzen aan het openbare groen en kunnen op de erfgrans geplaatst worden. Bij bestaande trottoirs is het lastig en zal deze haag dus op eigen grond geplaatst worden. Het onderhoud is voor de bewoners en niet voor de gemeente.

Achtertuin: Bij de twee-onder-een-kap en de geschakelde woningen is het mogelijk een erfafscheiding te plaatsen van 180 cm tot max 200 cm. Deze maten worden gemeten vanaf het (nieuwe) maaiveld. De keuze bestaat uit een groene schutting, klimop met gaas of een haag. Voorkeur "groene" schutting = begroeide schutting. De keuze is in overleg met de burens te bepalen. De achter- en voortuinen die

grenzen aan het openbaar groen kunnen worden begrensd met een (paal en gaas) afrastering of een hekwerk. De hoogte hiervan is maximaal 120 cm vanaf het maaiveld. Het aanwezige groen moet zorgen voor voldoende privacy.

Erfafscheiding hoog
Klimop met gaas of schutting tuinmuur tot een maximale hoogte van 200cm vanaf het maaiveld

Haag hoog
Haag hoog 120-200 cm
soorten keuze liguster, beukenhaag, Spaanse aak of taxus

Haag laag =
Haag laag is 80-120 cm
soorten keuze liguster, beukenhaag, Spaanse aak of taxus

Afrastering =
Afrastering bestaat uit een transparant – halfopen hekwerk zoals: paal en gaas of een kastankehouten hekwerk

Uiteraard is de keuze aan de bewoner of dit wel of niet geplaatst gaat worden.

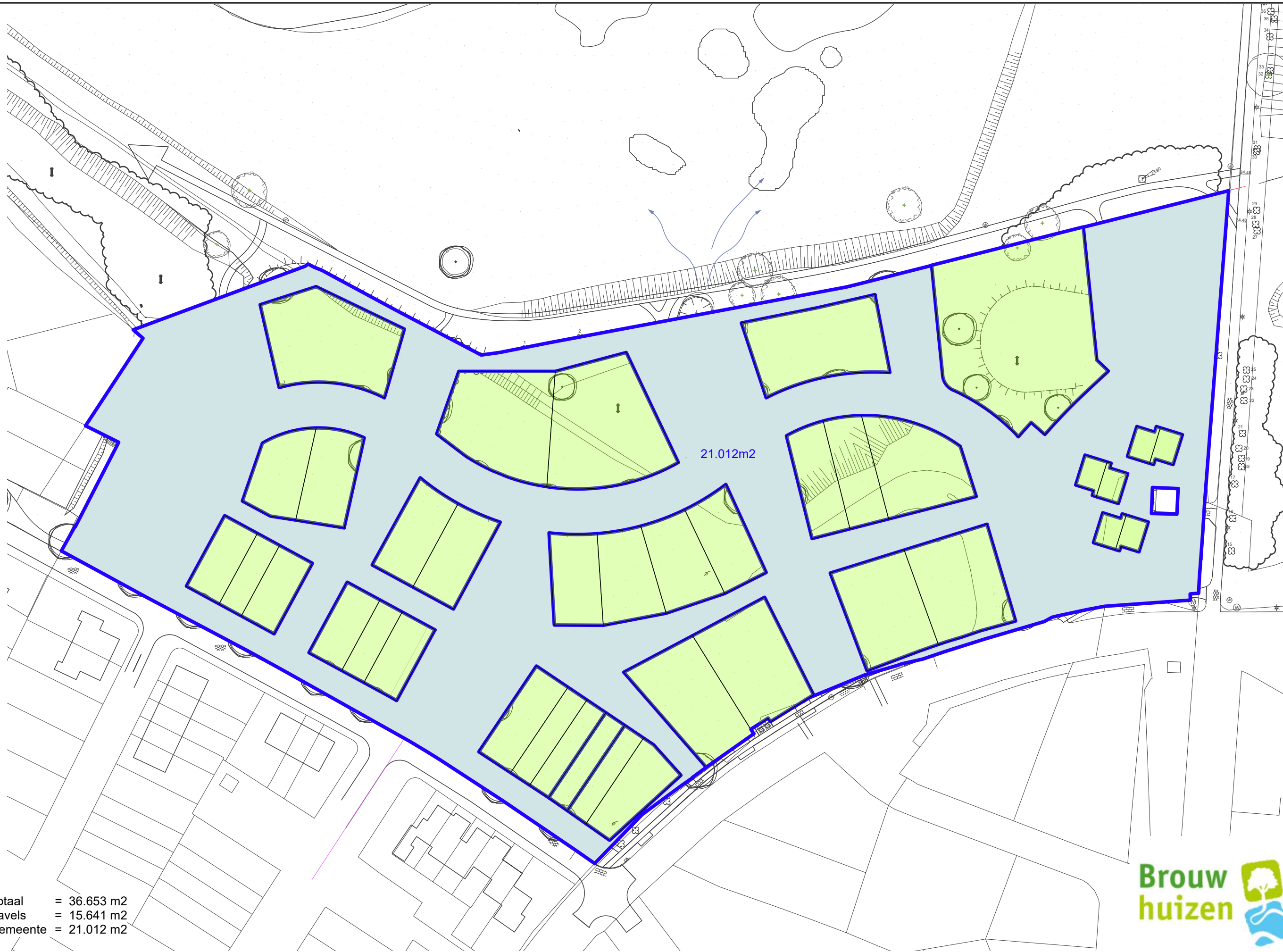




ERFGRENS 1-1
Schaal: 1:500

- LEGENDA**
- Kavel
 - Haag 60-120cm
 - Haag 120cm-200cm
 - Haag / groene afrastering 180-200cm
 - Afrasing open structuur 100 tot max. 120cm hoog





Totaal = 36.653 m2
Kavels = 15.641 m2
Gemeente = 21.012 m2

M2 grond gemeente .-.
Schaal: 1:500



5.8 Straatmeubilair

Fietsers verlaten het plangebied via (half)verharding en Padvast paden richting de Groenlose Slinge. Er kunnen in overleg met de bewoners enkele picknick- of zitbanken worden geplaatst, eventueel aangevuld met een paneel met gebiedsinformatie.



5.9 Verlichting

De armaturen in gelijkwaardige maat en kleurstelling als in de bestaande woonwijk Brouwhuizen fase I. Dit om eenheid te krijgen en het voordelen heeft voor het beheer.

5.10 Schakelkasten en trafo's

De schakelkasten en trafo's in gelijkwaardige maat en kleurstelling als in de bestaande woonwijk Brouwhuizen fase I. Dit om eenheid te krijgen en het voordelen heeft voor het beheer.

5.11 Beheer en kwaliteitborging

Een goed plan moet natuurlijk ook z'n waarde houden dit doen we doormiddel van het schrijven van een beheersplan. Het is dan ook aan de aannemer of uitvoerende hovenier hier voor een termijn van 10-15 jaar een goed onderhoudsplan voor op te stellen. Welke aansluit toegepaste materialen en beplantingssoorten met bijbehoren eigenschappen en onderhoudsbehoefte. Kortom een beschrijven we het terrein met de streefdoelen en op welke manier deze kunnen worden nagestreefd. Waardoor we het gewenste beeld + kwaliteit in stand kunnen houden, en of herstel naar de juiste waarde.



