
CAMSTRAJITTE DAMWÂLD

STEDENBOUWKUNDIGE ONDERBOUWING

2 november 2022

RHO ADVISEURS

ALGEMEEN

PROJECT: BESTEMMINGSPLAN WONINGBOUW CAMSTRASTRIJTE DAMWÂLD

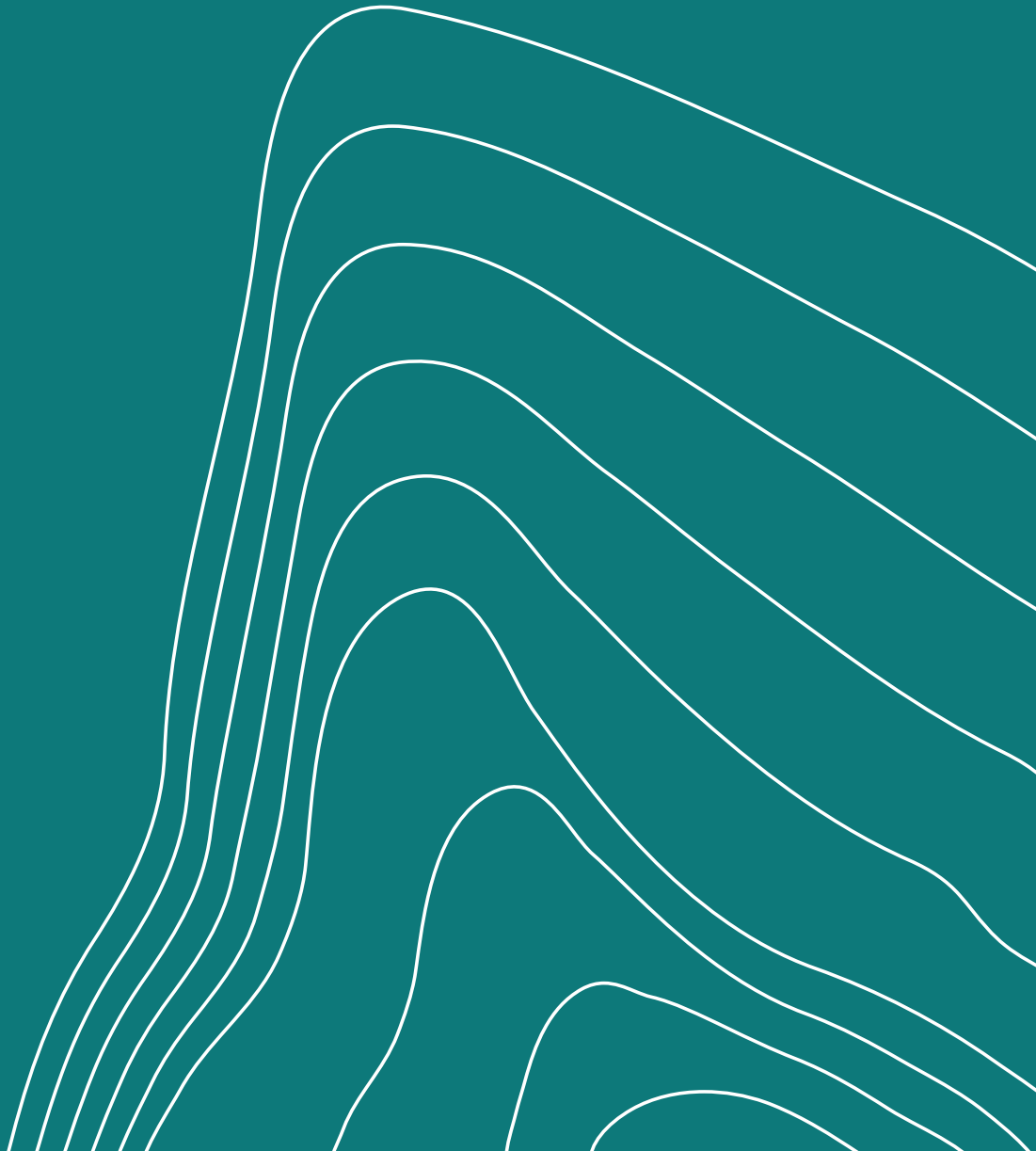
PROJECTNUMMER: 20220017

OPDRACHTGEVER: HEKSTRA BEDRIJVEN

PRODUCT: STEDENBOUWKUNDIGE ONDERBOUWING

STATUS: ONTWERP

DATUM: 02-11-2022



INHOUD

INLEIDING	4
LEESWIJZER	5
STEDENBOUWKUNDIGE UITGANGSPUNTEN	6
INITIATIEF	7
ANALYSE	8
HUIDIGE SITUATIE	8
BELEID	10
CULTUURHISTORIE	14
STRUCTUREN	16
VERKEER & PARKEREN	17
BEBOUWINGSTYPOLOGIE	18
GROEN & WATER	19
KLIMAATADAPTATIE	20
BEPLANTINSPLAN	21

INLEIDING

Aan de Camstrastrijtte te Damwâld is het initiatief ontstaan om een zestal woningen te realiseren. Het gaat om drie onbebouwde percelen die onderdeel uitmaken van een groen gebied in het midden van de buurt, dat ligt ingesloten tussen de Camstrastrijtte, Ald Mear, Master de Grootstrijtte en de Schwarzenbergstrijtte.

Vanuit de gemeente is er behoefte aan een stedenbouwkundige onderbouwing van dit initiatief. Dit document voorziet hierin.

Figuur 2 Verdeling percelen binnen het plangebied.



Figuur 1 Het voorgestelde initiatief (Hekstra B.V.)



LEESWIJZER

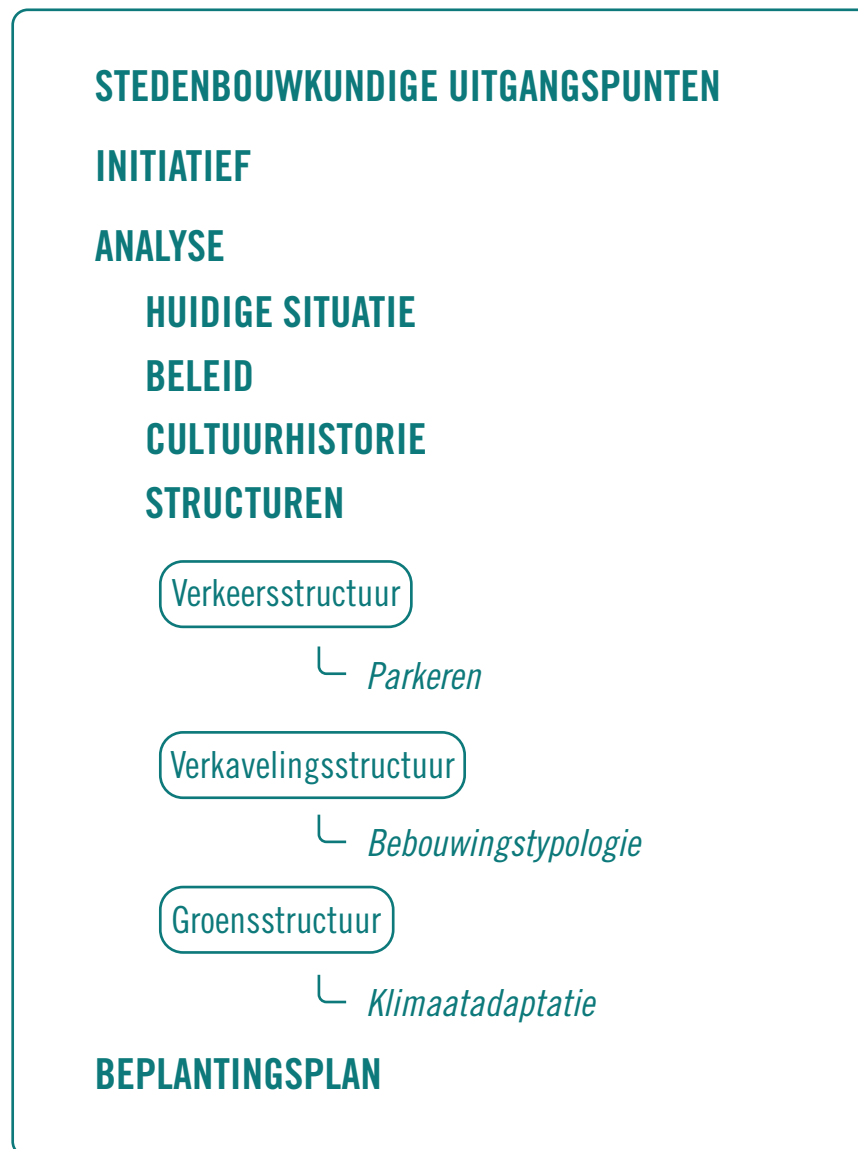
Als eerste behandelen we de stedenbouwkundige uitgangspunten. Dit zijn aspecten die uit de analyse naar voren zijn gekomen en relevant zijn voor de ontwikkeling van het gebied.

Vervolgens behandelen we het initiatief.

In de hoofdstukken hierna volgt de analyse. We gaan hier dieper in op de huidige situatie, het geldende beleid, de cultuurhistorie en de structuren in het gebied.

De opbouw van het document is schematisch weergegeven in figuur 3.

Figuur 3 Opbouw stedenbouwkundige onderbouwing.



STEDENBOUWKUNDIGE UITGANGSPUNTEN

Op basis van de analyse (blz. 8 en verder) zijn de onderstaande stedenbouwkundige uitgangspunten opgesteld voor ontwikkeling van de locatie:

Stedenbouwkundige structuur

- Rooilijn straat doorzetten, voortuinen minimaal 5m diep
- Doorzetten ritmiek Camstrastrjitte: twee onder een kap woningen
- Doorzetten ritmiek Ald Mear: vrijstaande woningen
- Oriëntatie woningen: voorkanten naar voorkanten, achterkanten naar achterkanten

Groen en water

- Planlocatie is een centrale groene wig in de wijk.
- Groen op plangebied is niet toegankelijk en weinig ervaarbaar door dichte groene rand om perceel.
- Behoud en versterk de groene omzomeing van het gebied. Hier is een kans voor het combineren van het opvangen van water en het vergroten van de biodiversiteit.
- Behoud zo veel mogelijk bestaande bomen langs de perceelsgrenzen.
- Behoud groene overgang van bestaande kavels aan de westzijde. Hier is een kans om de biodiversiteit, verkoeling, privacy en het opvangen van water te versterken.

Massa

- Eén laag met een bewoonbare kap
- Bouwhoogte: maximaal 9m
- Goothoogte: maximaal 3.5m
- Dakhelling: 30° - 50°

Figuur 4 Stedenbouwkundige uitgangspunten.



INITIATIEF

Op basis van de opgestelde stedenbouwkundige uitgangspunten is er een verkaveling opgesteld. Zo worden onder andere de rooilijnen, bouwhoogtes en het behoud van de groene omzoming gerespecteerd.

Er worden twee vrijstaande woningen gerealiseerd ter hoogte van Ald Mear 4 en 8. De beoogde vrijstaande woningen sluiten qua typologie en oriëntatie aan op de woningen aan de overzijde van de straat: één bouwlaag met kap, waarvan nok van het hoofdgebouw haaks op de straat is georiënteerd. Daarnaast wordt er een aanbouw voorgesteld met een lagere kap en dakhelling, die haaks op het hoofdgebouw staat. Deze vorm is vergelijkbaar met woningen in de omgeving, zoals de woning aan de Camstrastrjitte 44.

Het overige deel van het plangebied wordt begrensd door opgaande beplanting. Langs Ald Mear bestaat deze beplanting uit een rij elzen. Figuur 5 laat zien dat deze groene omzoming behouden blijft in dit plan.

Tussen Camstrastrjitte 17 en 19 ziet de initiatiefnemer ruimte voor vier woningen, door te kiezen voor een twee-onder-een-kap die qua hoogte en rooilijn aansluit op de Camstrastrjitte 17, zoals te zien in figuur 6. Net als bij de vrijstaande woningen gaat het om één laag met kap waarbij het ene deel met de nok parallel aan de weg loopt en het andere deel haaks op de weg staat. Bij dit type woning wordt de kap van het deel dat parallel aan de weg loopt even hoog als het andere deel, waardoor dit deel geen uitbouw, maar een volledige woning vormt. Alle woningen worden voorzien van een rieten dak.

Figuur 5
Voorgestelde
situatie
gezien vanaf de
Camstrastrjitte
richting de
Ald Mear
(Hekstra B.V.)



Figuur 6
Voorgestelde
situatie gezien
vanaf
Camstrastrjitte
17 (Hekstra B.V.)



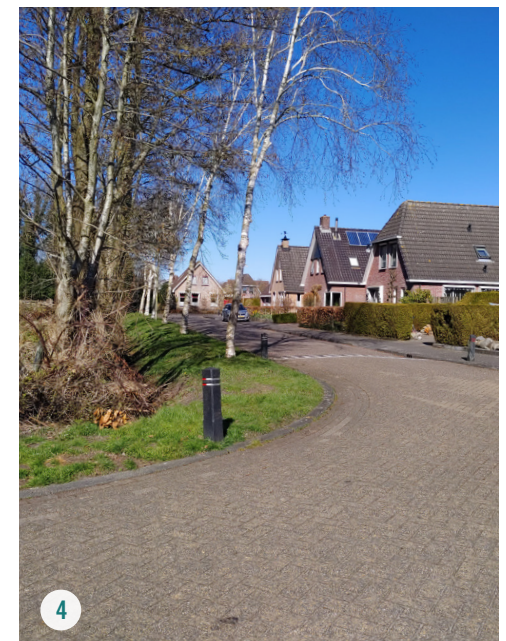
HUIDIGE SITUATIE

Figuur 9 Begroeid gebied gezien vanaf Camstrajitte



This aerial photograph shows a residential neighborhood with a central green space outlined by a dashed white line. Two white arrows point from the left towards this green space. The surrounding area is filled with houses and trees. Street names visible include Grootstrjitte, Master de Grootstrjitte, Sjollemastrijtte, Schwarzenbergstrjitte, Camstrastrjitte, and Ald Mear.

In de huidige situatie is het groen aan de zijde van de Camstrastrjitte omheind met een hoge heg die 's winters groen blijft. De bewoners aan de overzijde van de straat hebben hierdoor geen zicht op het plangebied. Aan de zijde van de straat Ald Mear wordt het groen afgeschermd met een groene omzoming die een gedeeltelijk doorzicht mogelijk maakt. Halverwege het plangebied stopt de groene omzoming om plaats te maken voor een hek. De rest van het plangebied is in gebruik als grasland voor beweiding.



BELEID

SAMENVATTING

Hieronder zijn de relevante beleidsstukken samengevat:

Bestemmingsplan:

- Aanpassing nodig van bestemming ‘specifieke vorm van agrarisch – grasland’;
- Aansluiten op omgeving;
- Erf/ groene voortuin;
- Bouwhoogte: maximaal 9m;
- Goothoogte: maximaal 3.5m;
- Dakhelling: minimaal 30°.

Welstandnota Dantumadiel:

- Algemene welstandcriteria van toepassing, o.a.:
- relatie met het gebruik en de constructie van het bouwwerk;
- relatie tussen het bouwwerk en de omgeving;
- positieve bijdrage aan de kwaliteit van de openbare ruimte.

Structuurvisie:

- de kwaliteit en diversiteit van woonmilieus;
- aansluiten bij de gebruikelijke bouwvorm: één bouwlaag met een bewoonbare kap;
- Maximale bouwmaat:
- oppervlakte woning: 150 m²;
- oppervlakte bijgebouwen: 200 m²;
- goothoogte woning: 3,5m;
- bouwhoogte woning: 9m;
- dakhelling woning: 30-50 graden.

Concept Omgevingsvisie:

- ambitie: ruimte voor nieuwbouw; ‘op maat, betaalbaar, passend bij de schaal en behoefte in het dorp.’;
- Behoeftte aan 110 woningen, waarvan 52 in voorbereiding.

Woonvisie:

- Landelijke bouwstijl met moderne uitstraling;
- Voorbeeldproject KamersPrikkenbos:
Landschappelijke uitgangspunten van KamersPrikkenbos worden overgenomen

Bestemmingsplan Damwâld (2020)

Zoals te zien op de kaart in figuur 11 is het plangebied in de huidige situatie bestemd als groenvoorziening met de aanduiding “specifieke vorm van agrarisch - grasland”. Dit houdt in dat het gebied overwegend ingericht moet zijn met gras en dat het gebied mag worden gebruikt voor sport, spel en beweiding. Een deel van het plangebied is dan ook in gebruik als grasland. Deze locatie biedt echter weinig toekomstperspectief voor een agrarische functie. Daarnaast wordt het gebied omringd door percelen met een woonbestemming. Een invulling als woonfunctie is op deze plek zou daarom zowel functioneel als ruimtelijk een logische stap zijn. Het groen ten noorden van het plangebied krijgt door deze invulling juist een meer omsloten karakter.

De woonfuncties in de omgeving zijn voorzien van een tuinbestemming om de voortuin mee aan te geven. Om binnen deze structuur te passen is het noodzakelijk om de delen van het plangebied die aan de weg grenzen te voorzien van een tuinbestemming of om hier de huidige groenbestemming aan te houden. Voor de bebouwing in het gebied geldt een maximale bouwhoogte van 9 meter, een maximale goothoogte van 3,5 meter en een minimale dakhelling van 30°. De voorgestelde woningen voldoen aan deze eisen.

Welstandsnota Dantumadiel (2016)

Op de kaart in figuur 12 is te zien dat het plangebied welstandsvrij is verklaard. Dit betekent dat er geen welstandstoets wordt uitgevoerd in dit gebied, tenzij een van de naastliggende panden een karakteristiek pand betreft. Dit is hier niet het geval. Er zijn dus geen specifieke welstandscriteria voor het gebied vastgesteld vanuit de gemeente. Wel zijn er een aantal algemene welstandscriteria opgenomen in bijlage 3 van de welstandsnota. De gemeente verwacht een:

- relatie met het gebruik en de constructie van het bouwwerk;
- relatie tussen het bouwwerk en de omgeving;
- positieve bijdrage aan de kwaliteit van de openbare ruimte;
- vormgeving die binnen de sociaal-culturele context past;
- hoge belevingswaarde door een balans tussen helderheid en complexiteit;
- op ruimtelijke samenhang gebaseerde keuze van materiaal, textuur, kleur en licht;
- passende schaal en samenhangende maatverhoudingen.

De voorgestelde woningen voldoen aan deze algemene welstandscriteria.



Figuur 11 Uitsnede Bestemmingsplankaart Dantumadiel (2020)



Figuur 12 Uitsnede Welstandsbeleidskaart Dantumadiel (2016)

Structuurvisie Buitengebied Dantumadiel en Kollumerland (2011)

In de visie op wonen zoals beschreven in de 'Structuurvisie Buitengebied Dantumadiel en Kollumerland' uit 2011 wordt wonen beschreven als 'een belangrijke functie als het gaat om het leefbaar houden van het buitengebied'. Uitgangspunten voor wonen zijn:

- de kwaliteit en diversiteit van woonmilieus
- aansluiten bij de gebruikelijke bouwvorm: één bouwlaag met een bewoonbare kap maximale bouwmaten:
 1. oppervlakte woning: 150 m²
 2. oppervlakte bijgebouwen: 200 m²
 3. goothoogte woning: 3,5 meter
 4. bouwhoogte woning: 9 meter
 5. dakhelling woning: 30-50 graden

Concept Omgevingsvisie Dantumadiel (2022)

De Concept Omgevingsvisie Dantumadiel ligt op moment van schrijven van deze stedenbouwkundige onderbouwing nog ter inzage. Daar waar de structuurvisie uit 2011 vooral inzet op het verbouwen van bestaande bebouwing tot nieuwe woningen, spreekt de nieuwe omgevingsvisie daarnaast een duidelijke ambitie uit om ook nieuwe woningen te bouwen, die passen bij de woningvraag van de inwoners: "We willen dat in alle woonkernen altijd ruimte is voor nieuwbouw: op maat, betaalbaar, passend bij de schaal en behoefte in het dorp." In Damwâld wordt uitgegaan van een behoefte aan 110 woningen tot 2025. Van deze 110 woningen zijn er 52 in voorbereiding, verdeeld over vier locaties. Deze locaties zijn weergegeven op de concept visiekaart voor Damwâld. Het plangebied aan de Camstrajitte staat op deze visiekaart nog aangemerkt als groen in het dorp. Wat betreft de woningvraag is er dus nog ruimte voor de gewenste ontwikkeling van 6 woningen aan de Camstrajitte. De gemeente zit dit gebied echter (nog) niet als zoekgebied voor woningen.



Figuur 13 Concept Visiekaart Damwâld

Woonvisie Dantumadiel 2020-2025 & Stedenbouwkundig Plan Prikkebosc (2021)

In de woonvisie uit 2021 wordt de vraagdruk op de woningmarkt in Damwâld benadrukt. De gemeente zet in op het plan Prikkebosc en ontwikkelt hier bijzondere woonkavel-kamers binnen de huidige structuur van het agrarische landschap ten zuidoosten van de bebouwde kom (figuur 14). De kaart in figuur 15 komt uit het stedenbouwkundig plan Prikkebosc en toont ook het plangebied aan de Camstrastrjitte als potentiële locatie. Zowel in de woonvisie als in het stedenbouwkundig plan blijkt dat een landelijke bouwstijl met een moderne uitstraling. Voorbeelden die in de woonvisie genoemd worden zijn schuurwoningen op moderne toepassingen van riet en hout. Er wordt in de woonvisie niet gespecificeerd of deze architectuurstijl ook wenselijk is voor de overige potentiële woonlocaties. In de uitwerking van de woningen aan de Camstrastrjitte wordt een toepassing van riet en hout voorgesteld en sluiten daarmee wel mooi aan op het plan voor Prikkebosc. Daarnaast zijn de voorgestelde woningen aan de Camstrastrjitte ook gesitueerd in een soort woonkavel-kamer. Een verschil met Prikkebosc is wel dat het initiatief aan de Camstrastrjitte meer woningen op kleinere kavels voorstelt. Dit sluit vervolgens weer beter aan op de stedenbouwkundige structuur van de omringende bebouwing.

VOORBEELD UITWERKING

- Weidehekken vormen de overgang van privéterrein naar landschap.
- Ecologisch agrarisch beheer met bijvoorbeeld kruidenrijke akkerranden.
- Bijzondere woonvormen zijn mogelijk in een overeenkomende architectuurstijl. De twee noordelijke woonkavel-kamers lijken hier het meest geschikt voor.
- Afwisseling tussen kampen en woonkavel-kamers zorgt voor een landelijke uitstraling en gevarieerde omgeving.
- Een informele wandelroute kan gecreëerd worden door klaphekken te plaatsen aan de rand van weides en geen pad aan te leggen.
- Lage heggen en lage beplanting voor erfafscheidingen.
- Vrijstaande woningen op kavels van circa 1.000 tot 1.800 m² is het uitgangspunt, maar andere vormen zijn mogelijk, zoals een Kangoeroewoning.
- Door kavelontsluitingen te combineren hoeven er minder doorgangen door de singels te worden gemaakt.



Figuur 14 Voorbeeld uitwerking kamersPrikkebosc (Bron: Samenvatting Visie Prikkebosc, 2021)



Figuur 15 Potentiële woonlocaties Damwâld (Bron: Stedenbouwkundig plan Prikkebosc, 2021)

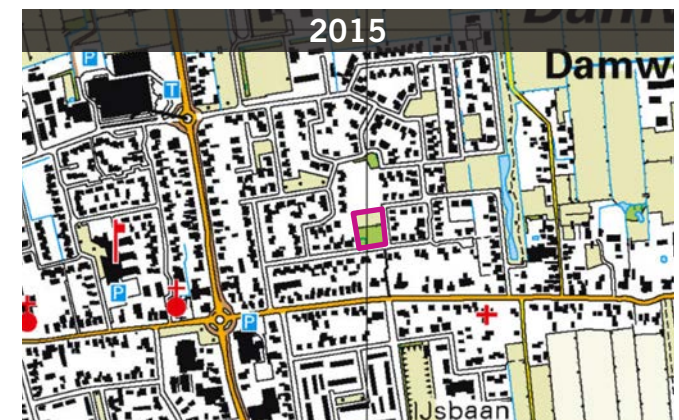
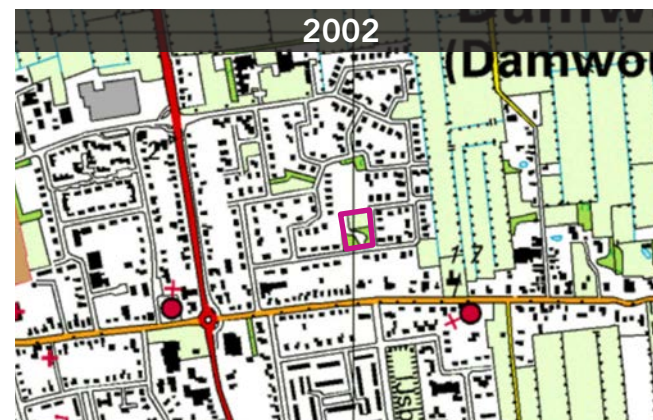
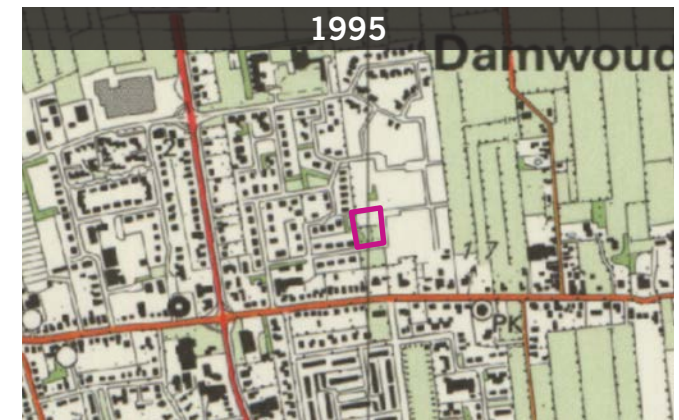
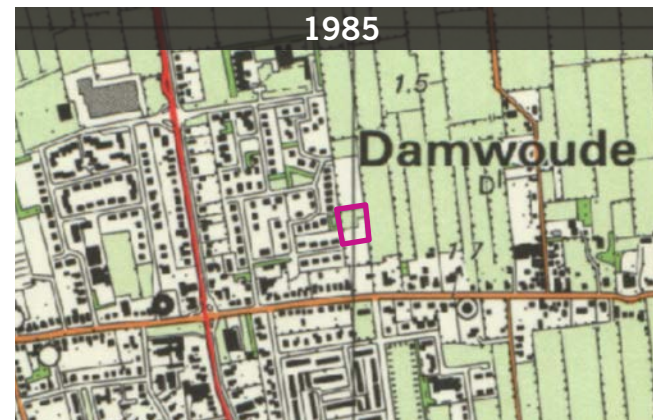
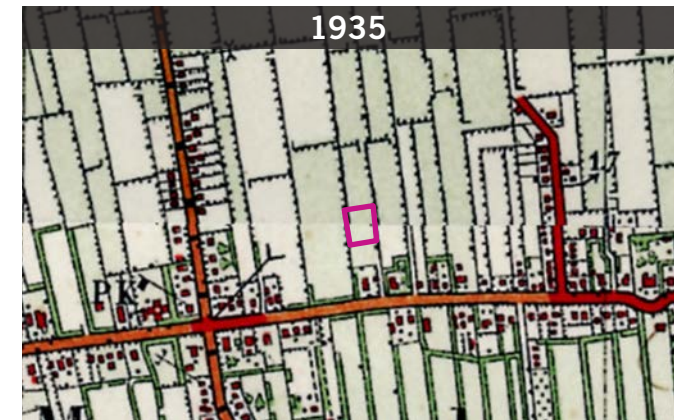
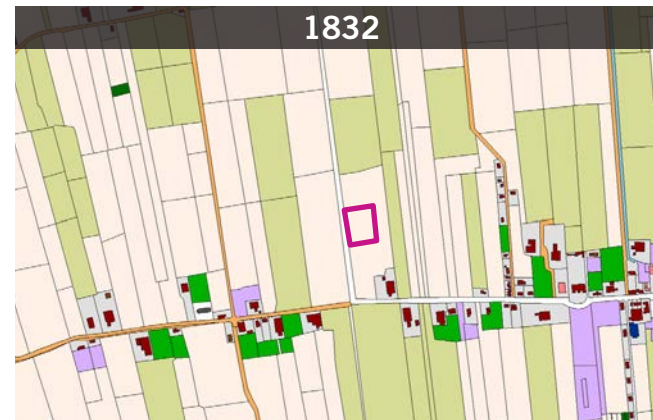
CULTUURHISTORIE

Het plangebied ligt in het noordoosten van het Friese dorp Damwâld (Damwoude). Het dorp ligt ten zuiden van Dokkum en maakt onderdeel uit van de Noordelijke Friese Wouden.

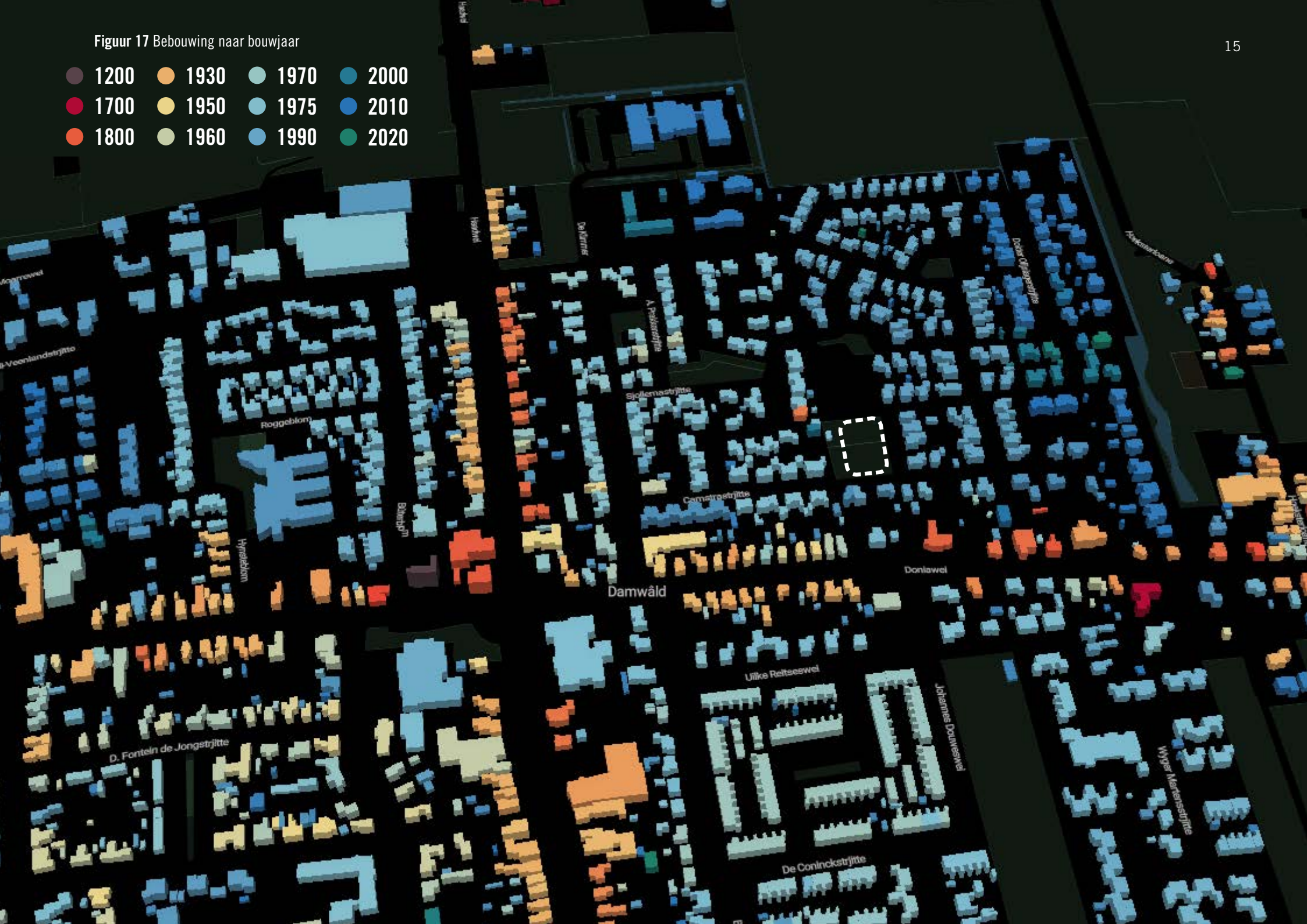
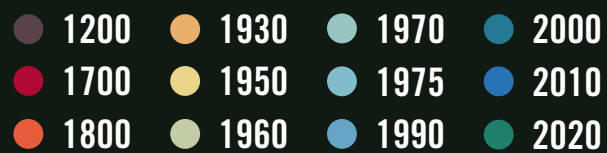
Het groen van de Camstrastrjitte te Damwâld was in de 19^e eeuw in gebruik als bouwland. Op de bovenste twee kaarten komt naar voren dat bebouwing eerst langs de Doniawei werd gebouwd. Deze weg verbindt Damwâld met de buurdorpen Rinsumageast en Driezum. Vervolgens werd er langs de noord-zuid georiënteerde Haadwei (hoofdweg) richting Dokkum een stoomtram aangelegd. Langs deze weg werden vervolgens ook steeds meer huizen gebouwd, zoals te zien op de kaart rechtsboven.

Vanaf de jaren '70 van de 20^e eeuw begint Damwâld ten noorden van de Doniawei uit te breiden. De bebouwing ten westen van het plangebied dateert van omstreeks 1975. De bebouwing ten oosten van het plangebied is begin jaren '90 gebouwd. De bebouwing ten zuiden van het plangebied is een mix van huizen uit de jaren '70 tot begin 21^e eeuw. Deze rij huizen scheidt de Camstrastrjitte van de oude bebouwing aan de Doniaweg, die op de kaart van 1935 goed zichtbaar is. Het plangebied is dus eigenlijk een overgebleven stuk in cultuur gebracht land dat niet bebouwd is.

Figuur 16 Kaartbeelden historische ontwikkeling (Topotijdreis).



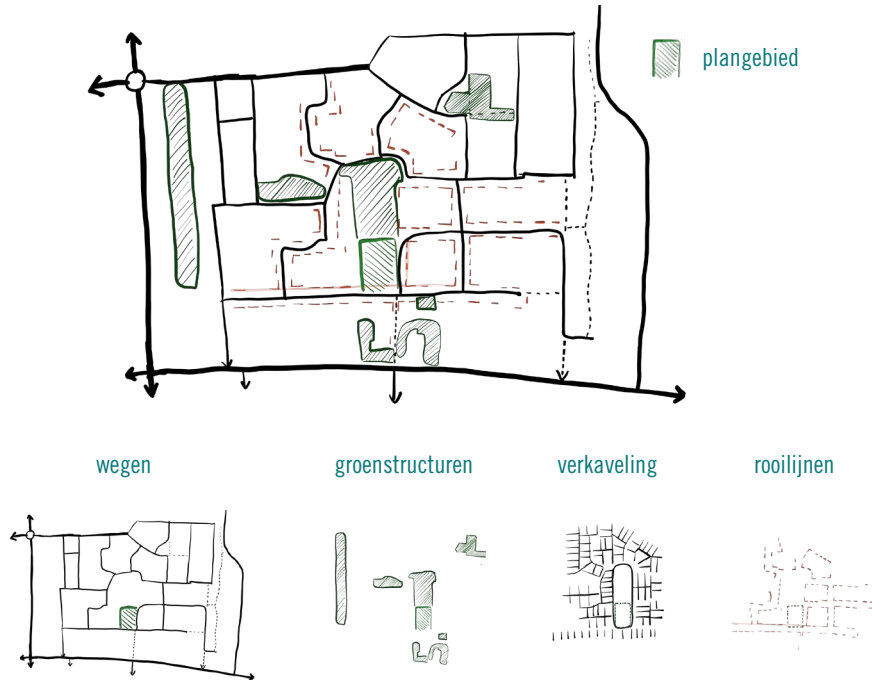
Figuur 17 Bebouwing naar bouwjaar



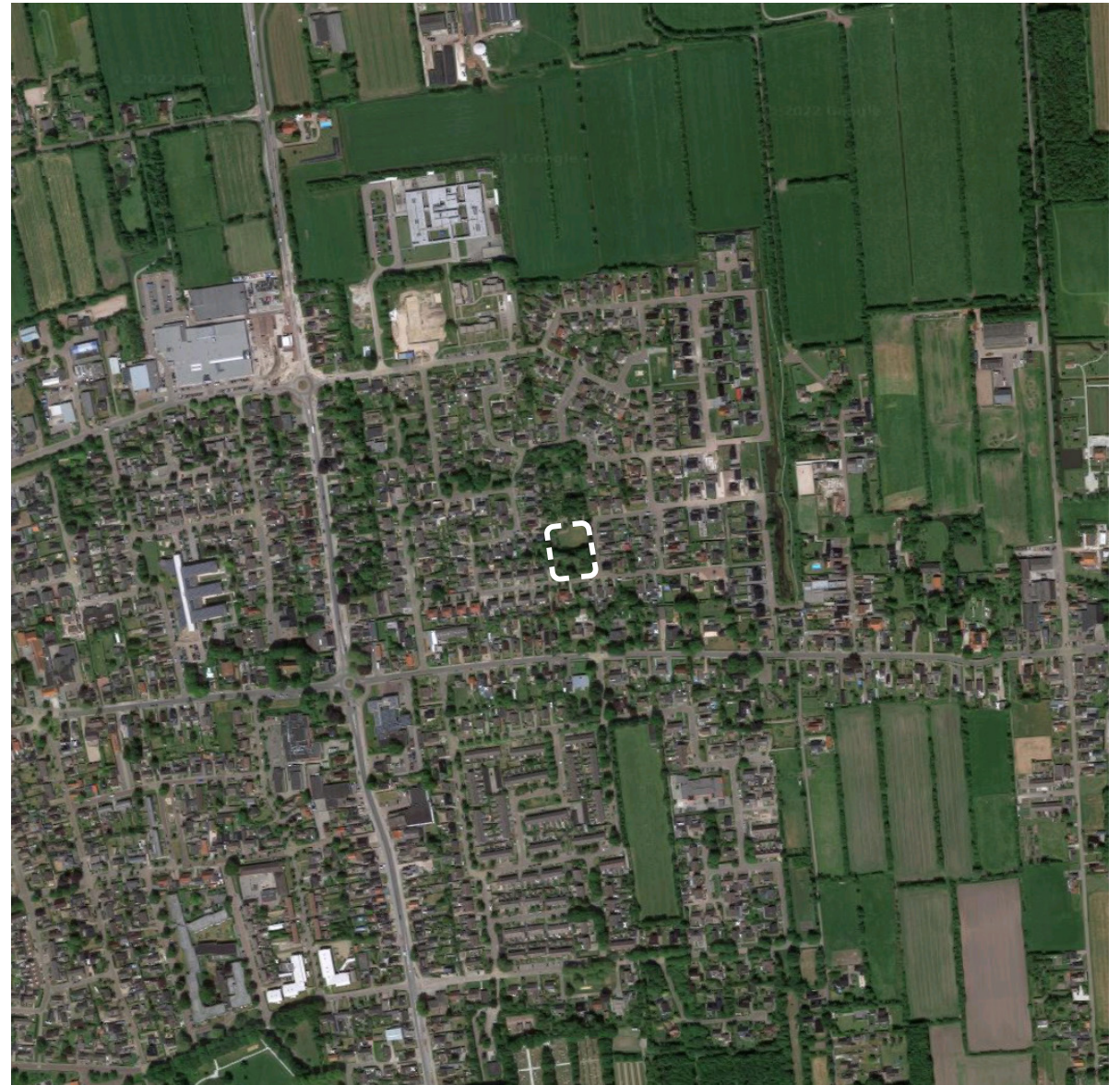
STRUCTUREN

Door de historische woudontginningen kenmerkt het landschap in de omgeving zich door lange stroken (opstreckende verkaveling). Het groene gebied waar het plangebied onderdeel van is volgt deze zelfde verkavelingsrichting nog altijd. Voor de omliggende bebouwing geldt dit niet. De twee blokken aan weerszijden aan de west- en oostkant van het plangebied zijn allebei breder, maar wel even lang als het plangebied. Het plangebied is nu een onbebouwde plek binnen de structuur van de bouwblokken en beslaat ongeveer een derde van het totale groengebied. Dit gebied staat verder niet in contact met andere groenstructuren.

Figuur 19 Schema's stedenbouwkundige structuren in de directe omgeving



Figuur 18 Luchtfoto plangebied en wijde omgeving

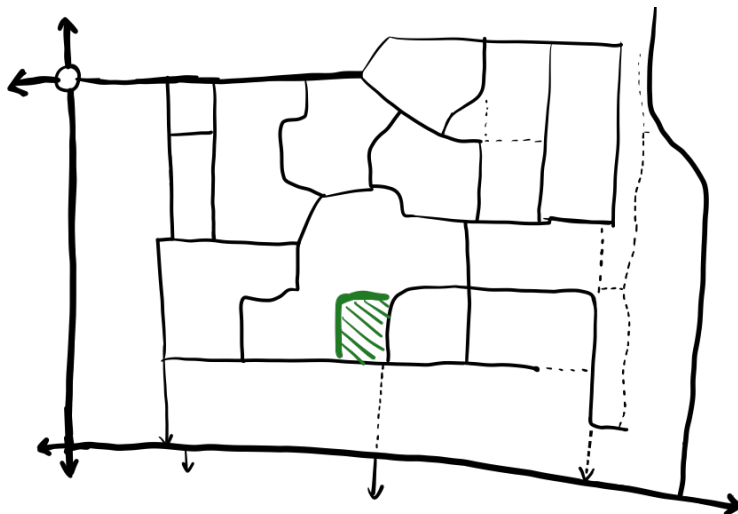


INFRASTRUCTUUR

Verkeer

Het deel van de buurt waarbinnen het plangebied valt, wordt ontsloten via de Camstrajitte. Door de Camstrajitte in westelijke richting te volgen en links af te slaan naar de Mr. P.A. Bergsmajitte kom je uit op de Doniawei, die de centrale oost-west verbinding in het dorp vormt. Deze weg sluit ook direct aan op de Haadwei, die de centrale noord-zuidverbinding vormt en naar de Centrale As (N356) leidt.

In oostelijke richting bestaat er geen ontsluiting voor autoverkeer via de Camstrajitte. Fietzers en voetgangers kunnen hier wel langs. Via de Ald Mear kan hier de Doniawei worden bereikt. Ook loopt er een direct voetpad tussen de Camstrajitte en de Doniawei op de kruising tussen de Camstrajitte en Ald Mear (figuur 24). Door de Ald Mear te volgen is het ook mogelijk om de wijk aan de oostzijde te verlaten.



Parkeren

In de gehele buurt hebben alle woningen een eigen oprit met ruimte voor één of twee auto's. Daarnaast is er voldoende ruimte op straat om auto's van bezoek op te vangen. Het voorgestelde initiatief sluit aan bij deze structuur. Het toevoegen van zes woningen met elk een eigen oprit past daarom in het straatbeeld en heeft waarschijnlijk geen grote gevolgen voor de parkeerdruk in de buurt.

Figuur 24 Situatie parkeren Camstrajitte en ontsluiting voetgangers tegenover plangebied



BEBOUWINGSTYPOLOGIE

De kaart in figuur 25 toont de verdeling van verschillende woningtypen. De omgeving bestaat overwegend uit vrijstaande woningen van één laag met kap (type 3 en 4). De voorgestelde bebouwing kent elementen uit type 3 en 4, zoals de kapvorm en voorgevel, maar heeft een eigen stijl wat betreft materiaalkeuze en kleurstelling.

Langs de Camstrastrjitte zijn twee typen twee-onder-één-kap woningen van twee lagen met kap te vinden. Type 1 uit 1975 is direct ten westen van het plangebied te vinden. Type 2 is aan het begin van de 21^e eeuw aan de straat toegevoegd. Het groen in het plangebied zorgt nu voor een scheiding tussen type 1 en 3 aan de noordzijde van de Camstrastrjitte. De toevoeging van een type 2 woning aan de zuidzijde van de straat tegenover het plangebied in 2001 zorgt er echter al voor dat deze scheiding onderbroken wordt. De voorgestelde bebouwing aan de Camstrastrjitte sluit qua hoogte aan bij type 1 en 2 en qua stijl bij type 3 en 4. Hierdoor vormen de voorgestelde woningen een geleidelijke overgang tussen de verschillende bouwstijlen in het gebied. De twee vrijstaande woningen aan Ald Mear passen goed bij de maat en stijl van de type 3 woningen die daar al staan. De voorgestelde bebouwing en verkaveling passen bij de maat en schaal van de omgeving. Daarnaast wordt de straat logisch aangevuld en afgerond op de gekozen locatie, waardoor het initiatief goed aansluit op de structuur van het dorp.



Figuur 26 twee lagen, twee-onder-één-kap 1975



Figuur 28 twee lagen, twee-onder-één-kap 2001



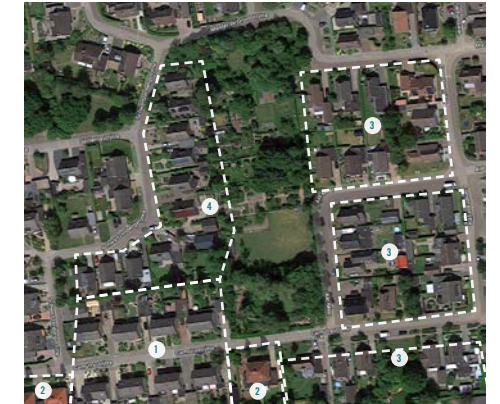
Figuur 27 vrijstaand/geschakeld, één laag met kap 1975 & 1907



Figuur 29 vrijstaand, één laag met kap 1988 - 1993



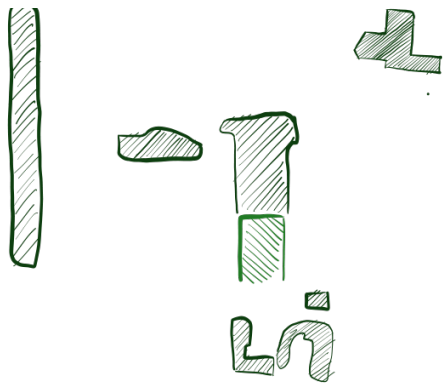
Figuur 25 Overzicht locaties bebouwingstypologieën



GROEN & WATER

Het plangebied maakt onderdeel uit van een groen gebied in de wijk. Het gebied ten noorden van het plangebied is omsloten met opgaande beplanting. De invulling van dit gebied bestaat uit verschillende tuintjes. Het noordelijk deel van het plangebied ligt in het midden van het totale groengebied en bestaat uit grasland. In het zuidelijk deel van het plangebied wordt ook omsloten door opgaande beplanting. Langs de oostgrens van het plangebied bestaat deze opgaande beplanting uit een verhoogde rij elzen. Deze bomenrij is zowel in ecologisch als cultuurhistorisch opzicht waardevol.

Langs de rij elzen loopt een greppel die het plangebied van de berm scheidt. Aan de westzijde van het gebied loopt ook een greppel die het gebied scheidt van van de achtertuinen van de aangrenzende woningen. Deze greppel loopt door tot aan de Master de Grootstrjitte. Aan de noord- en zuidzijde is geen greppel aanwezig. Doordat het zuidelijk deel van het gebied dicht begroeid is, kan ervan uit worden gegaan dat hier een hogere biodiversiteit is dan in het noordelijk deel van het gebied. Het bebouwen van dit gebied zal gepaard gaan met het verdwijnen van een deel van deze biodiversiteit. Dit moet dus op een andere plek in het gebied worden gecompenseerd. Het toevoegen van verharding zal ook zorgen voor minder infiltratiekansen. Daarom is het ook noodzakelijk om watercompensatie toe te passen. Dit kan bijvoorbeeld door het verbreden van de bestaande greppels of het toevoegen van een extra greppel aan de noordzijde.



Figuur 20 Huidige situatie op de hoek van Camstrastrijt en Ald Mear



Figuur 21 voorgestelde situatie op de hoek van Camstrastrijt en Ald Mear



KLIMAATADAPTATIE

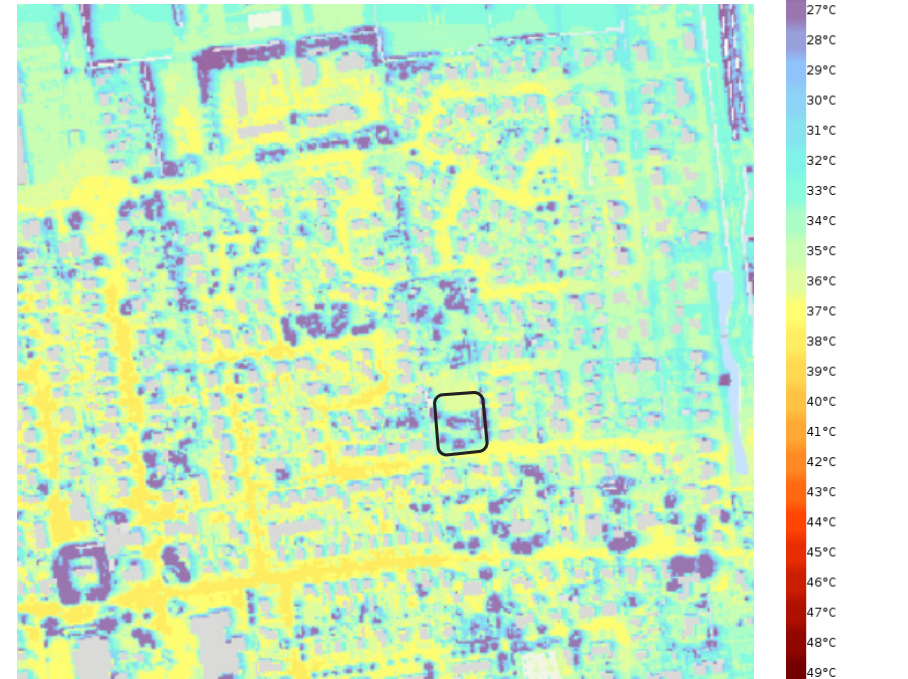
Hittestress

Op de kaart in figuur 22 is te zien dat wegen en huizen in Damwâld voor de hoogste gevoelstemperatuur zorgen op warme dagen. Binnen het plangebied wordt het open grasland het warmst. De bomen in het andere deel van het gebied zorgen voor schaduw en vormen daarmee koele plekken op warme dagen. Voor het verminderen van hittestress op warme dagen is het behoud van grote bomen daarom van belang. Met uitvoering van dit plan komt er weliswaar bebouwing bij, maar worden er ook bomen toegevoegd in het gebied waar nu alleen open grasland is. Het aantal warmtebronnen (lees: vier nieuwe bebouwingseenheden) kan worden gecompenseerd met het toevoegen van bomen die voor verkoeling zorgen. Daarnaast zorgt de materiaalkeuze van de woningen voor zo min mogelijk hitte. De witte kleur van de muren weerkaatst namelijk veel zonlicht (albedo) en straalt daardoor minder warmte uit dan een woning met een donkerdere kleur en het rieten dak zorgt voor minder warmte dan een dak met dakpannen.

Wateroverlast

Door klimaatverandering hebben we naast hitte en droogte ook steeds meer te maken met hevige neerslag. Vooral in de zomer kunnen we steeds meer rekenen op piekbuien: veel regen in een korte tijd. De hevigste piekbui waar rekening mee wordt gehouden is een bui waarbij er 140 millimeter water in twee uur tijd valt. De plekken die dan het meest waarschijnlijk onder water komen te staan, zijn weergegeven in figuur 23. Ook hier worden de wegen het meest getroffen. Door het groene karakter van het plangebied draagt de locatie bij aan waterberging. In de huidige situatie infiltreert er 0,1 tot 1 mm water per dag in de bodem van dit gebied. Door hier bebouwing te realiseren zonder maatregelen voor waterberging toe te passen, neemt de infiltratiecapaciteit van het gebied af. Maatregelen zoals infiltratiekratten kunnen hier een uitkomst bieden.

Figuur 22 Hittestress gevoelstemperatuur (bron: Klimaateffectatlas)



Figuur 23 Maximale wateroverlast bij een piekbui van 14 cm neerslag in 2 uur (bron: Klimaateffectatlas)



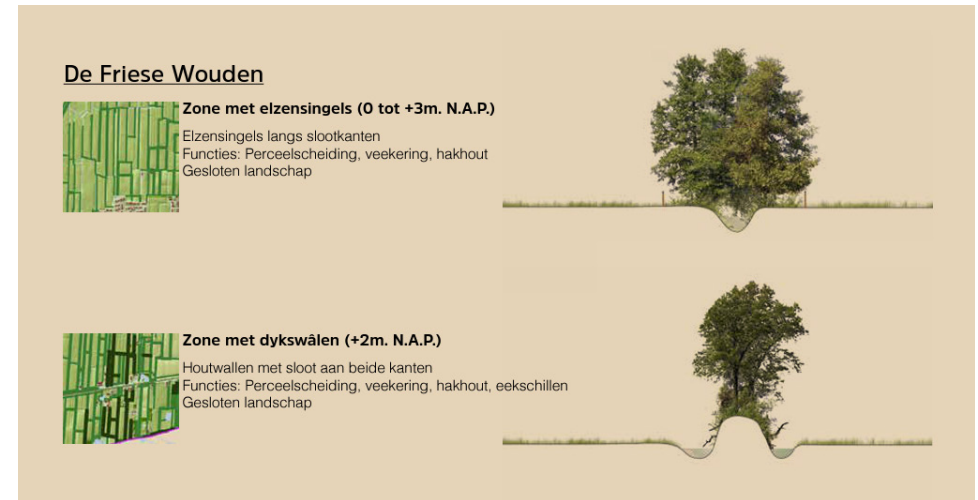
BEPLANTINGSPLAN

Landschappelijk gezien behoort het plangebied tot het woudontginningslandschap van de Noordelijke Friese Wouden (Noardlike Fryske Wâlden). Het betreft een coulissenlandschap waarin verschillende typen houtwallen voorkomen, zoals dykswâlen en elzensingels. Volgens de landschapstypenkaart uit 'Grutsk op 'e Romte' van de provincie Fryslân gaat het op deze locatie specifiek om het singellandschap: 'woudontginning met elzensingels'. Deze elzensingels worden getypeerd door de Zwarte Els (*Alnus glutinosa*). Dit is een inheemse boomsoort, die voorkomt in heel Nederland. Naast de Zwarte Els zijn er nog een aantal streekeigen planten die kenmerkend zijn voor de elzensingels in dit gebied. De bestaande rij elzen in het gebied lijkt echter meer op een dykswâl, doordat deze is opgehoogd. Het advies is daarom aan de oostgrens van het plangebied de dykswâl voort te zetten richting het noorden en aan de westgrens de bestaande bomen aan te vullen met beplanting die kenmerkend is voor elzensingels. In de 'Veldgids landschapselementen Noardlike Fryske Wâlden' wordt een uitgebreide omschrijving gegeven van de manier waarop de lokale elzensingels van oudsher zijn opgebouwd en worden beheerd. Deze omschrijving is als uitgangspunt genomen voor het beplantingsplan bij deze ontwikkeling en wordt hier kort toegelicht.

Uitgangspunten beplantingsplan

- Voldoende verscheidenheid en voldoende struikvormende planten toepassen
- Meer dan 10 inheemse boom- en struiksoorten binnen 100 meter
- 20 - 50% andere soorten dan Zwarte Els
- Eén of meer boom- of struiksoorten uit de categorie 'zeldzame tot zeer zeldzame soorten'
- Boomlaag, struiklaag en kruidlaag evenredig tot ontwikkeling laten komen
- Boomlaag: zwarte els (50 - 80%) in combinatie met witte els en wichter
- Struiklaag: sporkehout, zwarte bes, sleedoorn, gelderse roos, hondsroos, framboos, hazelaar, kamperfoelie
- Kruidlaag: brede stekelvaren, geel nagelkruid, hop, speenkruid
- Zeldzame en zeer zeldzame soorten: zoete kers, viltroos, peer, tweestijlige meidoorn, rode aalbes, appel
- Geen enkele vorm van bemesting toepassen

Figuur 24 Verschil tussen elzensingels en dykswâlen in de Friese Wouden (Landschapsbiografie Noardeast-Fryslân)



Figuur 25 Beheereisen Elzensingels (BU12)

Beheereisen

- 75% van lengte van het element wordt als hakhout beheerd;
- Het hakhout wordt periodiek afgezet in een cyclus van éénmaal per 6-21 jaar. Tussentijds mogen overhangende takken worden gesnoeid;
- Het snoeihout mag niet in het element verwerkt worden;
- Er mag geen snoeihout verbrand worden in of in de directe omgeving van het element en als snoeihout versnipperd wordt mogen de snippers niet verwerkt worden in het element;
- Er mogen geen gewasbeschermingsmiddelen, behalve bij bestrijding van ongewenste houtsoorten (Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, Robinia en Ratelpopulier) middels een stobbenbehandeling, en meststoffen in het element gebruikt worden;
- Het element mag niet betreden en/of beschadigd worden door vee. Indien het element is uitgerasterd moet het raster op een zodanige afstand staan dat vraat aan stammen wordt voorkomen;
- Sloopmaaisel of bagger mag niet verwerkt worden in het element;
- Het afzetten van het element wordt alleen verricht in de periode tussen 1 oktober en 15 maart.

BEPLANTINGSPLAN

UITGANGSPUNTEN:



LEGENDA:

Bestaand



Els



Berk



Overige bomen

Nieuw



Zwarte els



Onderbeplanting



Veldesdoorn haag



Watercompensatie

6 meter

10 meter

N 1:400

VELDESDOORN

VELDESDOORN

BEP LANTING

Boomlaag

6x toepassen aan oostzijde, westzijde alleen ter versterking bestaande singel

optioneel



Zwarte els
Alnus glutinosa



Witte els
Alnus incana



Wichter
Prunus domestica institia

Kruidlaag



Brede stekelvaren
Dryopteris dilatata



Fijn laddermos
Kindbergia praelonga



Gewoon dikkopmos
Brachythecium rutabulum

zoveel mogelijk combineren met 'onderbeplanting' (elzensingel westzijde)



Wijfjesvaren
Athyrium filix-femina



Speenkruid
Ficaria verna verna



Geel nagelkruid
Geum urbanum

Struiklaag

23



Sporkehout
Fragula alnus



Hondsroos
Rosa canina



Gelderse roos
Viburnum opulus



Hazelaar
Corylus avellana

minstens 4 soorten kiezen op de locatie gemarkeerd als 'onderbeplanting' (elzensingel westzijde)



Sleedoorn
Prunus spinosa



Meidoorn
Crataegus laevigata



Hop
Humulus lupulus



Viltroos
Prunus padus



Zwarte bes
Ribes nigrum



Framboos
Rubus idaeus



Rode aalbes
Ribes rubrum



Kamperfoelie
Lonicera periclymenum