adviseurs voor leefomgeving

Gemeente Duiven

Ontvangstdatum : 01-06-2026
Documentnummer: D2026-00047407

Project-mer-beoordeling

Sloetstraat & Sint Antoniusstraat te Loo

Vivare

Projectnummer: 3937.03
Datum: 3 maart 2026

Inhoud

1. Inleiding ***1***

2. Wettelijk kader ***2***

3. Toetsing ***3***

3.1 De kenmerken van het project **3**

3.2 Locatie van het project **10**

3.3 Soort en kenmerken van het potentiële effect **13**

4. Conclusie en advies ***15***

5. Bijlagen ***16***

1. Inleiding

Voorliggende project-mer-beoordeling is uitgevoerd voor de beoogde ontwikkeling van 35 woningen in Loo. Eind 2019 zijn ernstige verzakkingen geconstateerd bij twee woningen aan de Sint Antoniusstraat. Op basis van aanvullend onderzoek bij alle 22 woningen van Vivare (in het vervolg: initiatiefnemer) is voor twee woningen een sloopbesluit genomen, waarna de woningen zijn gesloopt. Voor de overige woningen is gebleken dat binnen 15 tot 25 jaar verdere schade te verwachten is aan het casco. Mede met de noodzaak tot renovatie van de woningen is besloten om tot planvorming over te gaan voor een herstructurering van alle desbetreffende woningen.

Initiatiefnemer is voornemens de twintig twee-onder-één-kapwoningen te slopen, en hiervoor in de plaats 35 nieuwbouwwoningen te realiseren met bijbehorende parkeerplaatsen. Daarvan zullen 31 woningen in het sociale huur segment worden gerealiseerd. In de bijlage van voorliggende rapportage is het volledige stedenbouwkundig plan opgenomen (Bijlage I).

Het projectgebied is gelegen aan de Sloetstraat en de Sint Antoniusstraat, binnen de bebouwde kom van de kern Loo. Aan de noord-, oost-, zuid- en westzijde wordt het projectgebied omgeven door woonpercelen. Navolgende luchtfoto toont het projectgebied.



Luchtfoto van het projectgebied

Met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling wordt een vergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) aangevraagd. Ten behoeve van deze vergunning is een motivering opgesteld. Eén van de aspecten die in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) wordt behandeld is de milieueffectrapportage. De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een toets om na te gaan of sprake is van een initiatief met grote milieugevolgen. Een milieueffectrapportage is bedoeld om milieubelangen bij verschillende ruimtelijke procedures een volwaardige plaats bij de besluitvorming te geven.

2. Wettelijk kader

Om te bepalen of voor het project een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld, is het van belang om te kijken of de ontwikkeling is opgenomen in Bijlage V bij het Omgevingsbesluit. In Bijlage V bij het Omgevingsbesluit staat in de eerste kolom de omschrijving van projecten. In de vierde kolom staan de besluiten waarvoor de mer-verplichtingen gelden. Dit zijn besluiten zoals:

- een omgevingsvergunning;
- een projectbesluit;
- het omgevingsplan (incl. buitenplanse omgevingsplanactiviteiten).

Indien het project voldoet aan de omschrijving in kolom 1, en het besluit in de laatste kolom staat, dient er te worden gekeken naar kolom 2 en vervolgens naar kolom 3. Als het project voldoet aan de voorwaarden van kolom 2, dan is er een project-mer-plicht. Als het project voldoet aan de voorwaarden in kolom 3, dan is er een project-mer-beoordelingsplicht. Voor een project waar in kolom 2 geen voorwaarden zijn opgenomen, en waar volgens kolom 3 een project-mer-beoordeling verplicht is, dient altijd een project-mer-beoordeling te worden uitgevoerd, voordat duidelijk is of er voor het project een MER moet worden opgesteld.

	Kolom 1	*Kolom 2*	*Kolom 3*	*Kolom 4*
Nr.	*Projecten*	*Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)*	*Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)*	*Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit*
J11	Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen	Niet van toepassing	Aanleg, wijziging of uitbreiding	Het omgevingsplan

Uitsnede van Bijlage V bij het Omgevingsbesluit

Indien een project project-mer-beoordelingsplichtig is, wordt door het bevoegd gezag getoetst of er bij het project aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden. Er zijn twee uitkomsten mogelijk:

- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er volgt een mer-procedure, waarbij een milieueffectrapport (MER) moet worden gemaakt.
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn uitgesloten: er is geen mer-procedure nodig en er hoeft geen MER te worden gemaakt.

Bij het bepalen van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu wordt, conform de Bijlage III van de Europese Richtlijn, ingegaan op de volgende onderdelen:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

3. Toetsing

De realisatie van de woningen kan worden gekwalificeerd als 'Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen' als genoemd in onderdeel J11 in Bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Bij deze projecten is er geen sprake van een directe mer-plicht. Wel geldt conform het Omgevingsbesluit een mer-beoordelingsplicht.

In dit hoofdstuk wordt getoetst of op basis van de criteria, zoals beschreven in Bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn (2011/92/EU, zoals gewijzigd door 2014/52/EU), een mer-procedure doorlopen dient te worden. De onderstaande project-m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van de BOPA om de in de inleiding beschreven ontwikkeling te realiseren.

3.1 De kenmerken van het project

3.1.1 Omvang en het ontwerp van het gehele project

Het project bestaat uit de in de inleiding beschreven ontwikkeling. Het projectgebied, dat kadastraal bekend staat als Groessen en Loo, sectie F, nummers 1203, 1204, 1205, 1206, 1210, 1211, 1222, 1223, 1457, bestaat grotendeels uit woningen met bijbehorende voorzieningen en infrastructuur. Het projectgebied heeft een oppervlak van circa 11.200 m^2. Het project bestaat uit de sloop van 20 (plus 2 reeds gesloopte) woningen gevolgd door de nieuwbouw van 35 woningen aan de Sloetstraat en Sint Antoniusstraat te Loo.

Er komen levensloopbestendige woningen (één laag met kap), eengezinswoningen (twee lagen met kap) en twee-onder-één-kap woningen. De volgende verdeling van woningen zal worden gehanteerd:

- eengezinswoningen (sociale huur, 21x);
- eengezinswoningen, één-twee persoonshuishoudens (sociale huur, 6x);
- levensloopbestendige woningen (sociale huur, 4x);
- twee-onder-één-kapwoningen (koop, 4x).

Het grootste deel van de woningen zal bestaan uit sociale huur. Alleen de vier twee-onder-één-kapwoningen worden als koopwoningen aangeboden.

De nieuwbouw sluit qua schaal, massaopbouw en gebruik logisch aan op de omliggende dorpsstructuur. Het gebruik blijft gelijk aan de bestaande situatie, er worden geen andere functies dan woningen gerealiseerd. In de bestaande situatie zijn het alle twee-onder-één-kapwoningen, hiervoor in de plaats wordt een gevarieerder aanbod gerealiseerd (zie bovenstaande opsomming). De ontwikkeling vindt plaats binnen bestaand bebouwd gebied, waardoor er voor de ontwikkeling (vrijwel) geen sprake zijn van een toename in voetafdruk.

3.1.2 Cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten

Er worden, voor zover bekend, geen nieuwe projecten in de directe omgeving van het initiatief opgestart, die de milieueffecten vanuit het plan beïnvloeden en omgekeerd. Er is daarom geen sprake van cumulatie-effecten met andere projecten in de omgeving van het initiatief.

3.1.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit

Natuurlijke hulpbronnen zullen worden gebruikt tijdens de sloop en realisatie van de woningen. Het betreft hier natuurlijke hulpbronnen, als energie, water en grondstoffen. Dit zou echter op elke willekeurige locatie het geval zijn. De gevolgen hiervan zijn dusdanig beperkt van omvang, dat hierdoor geen beslag wordt gelegd op natuurlijke hulpbronnen. Door het gebruik van duurzame energie wordt tijdens de gebruiksfase het gebruik van natuurlijke hulpbronnen beperkt. Wat betreft dit onderwerp is er geen aanleiding tot het verlangen van een milieueffectrapport.

3.1.4 Productie van afvalstoffen

Bij de realisatie van de nieuwbouw ontstaat onvermijdelijk sloop- en bouwafval. Dit afval wordt zoveel mogelijk en conform vigerend beleid gescheiden en afgevoerd naar een erkende verwerker of ter plaatse hergebruikt, conform de geldende regelgeving.

In de gebruiksfase blijft de aard van het afval naar huishoudelijk afval (zoals papier/karton, restafval en GFT) gelijk aan de bestaande situatie, er is alleen sprake van een toename van 13 huishoudens.

De aard en omvang van de afvalproductie als gevolg van het project zijn zodanig beperkt, dat geen nadelige milieugevolgen te verwachten zijn.

3.1.5 Verontreiniging en hinder

Algemeen
Met betrekking tot verontreiniging en hinder is de eerder genoemde evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) relevant. Het initiatief voorziet in een ETFAL. Het betreft een woonfunctie binnen een omgeving waar deze functie overheerst, en tevens in de bestaande situatie al aanwezig is. De mate van milieubelasting afkomstig van deze woningen is verwaarloosbaar.

(Afval)water
Bij de uitvoering van het plan wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen die tot verontreiniging van bodem of water kunnen leiden. Binnen het project is geen sprake van bedrijfsactiviteiten die afvalwater genereren; uitsluitend huishoudelijk afvalwater zal worden geloosd, zoals gebruikelijk bij woningbouw.

Daarnaast leidt het plan tot een toename van het verhard oppervlak ten opzichte van de bestaande situatie. Om de waterbergingscapaciteit in de toekomstige situatie te borgen is door Buro Ontwerp & Omgeving een quickscan water[1] uitgevoerd. Uit deze quickscan blijkt dat er met de voorgenomen ontwikkeling binnen het projectgebied geen negatieve gevolgen verwacht voor de waterhuishouding ter plaatse. Het aspect water vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

In overleg met de gemeente wordt bepaald waar het vuilwater kan worden aangesloten. De uiteindelijke wijze van berging wordt afgestemd met de gemeente en het waterschap. Het hemelwatersysteem dient in een latere fase verder gedimensioneerd en civieltechnisch uitgewerkt te worden.

Bodem
Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is in december 2025 door Buro Ontwerp en Omgeving een verkennend bodem en asbest in bodem onderzoek uitgevoerd[2]. Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd ter plaatse van de druppelzones van de schuur aan de Sloetstraat 2. Het doel van het verkennend onderzoek asbest in bodem is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem ter plaatse van deze druppelzones met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

[1] Buro Ontwerp & Omgeving, 29 september 2025, Quickscan Water, 3937.03
[2] Buro Ontwerp en Omgeving, 8 december 2025, Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem, 3937.03

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is vastgesteld dat de bodem plaatselijk sporen van baksteen bevat. Er zijn twee boringen gestaakt op een harde laag op 0,5 en 1,5 m-mv. Ter plaatse van de druppelzones zijn op het maaiveld en in de opgegraven grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de maaiveldinspectie vanwege de begroeiing als indicatief beschouwd dient te worden. Op indicatieve wijze zijn ook tijdens het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de opgeboorde grond.

In het grondwater zijn geen concentraties boven de signaleringswaarden gemeten.

De toplaag van de druppelzones bevat geen asbest. De hypothese 'verdachte locatie' kan hierdoor verworpen worden.

In de grond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten ten opzichte van de kwaliteitseis 'landbouw/natuur' aangetoond. Deze grond valt echter wel in de bodemklasse 'landbouw/natuur'. Tevens is in een deel van de bovengrond van het noordelijk woonveld een gehalte PCB's boven de kwaliteitseis voor 'wonen' aangetoond waardoor deze grond in de bodemklasse 'industrie' valt. Het gemeten gehalte PCB's leidt echter niet tot een overschrijding van de MTR_{humaan} bij het gebruik als wonen met tuin (MTR_{humaan} is een niveau waarbij bij een levenslange blootstelling van een stof uit de bodem, geen nadelige effecten te verwachten zijn voor de gezondheid).

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek. Het onderzoek adviseert dat er geen belemmeringen zijn voor het realiseren van de nieuwbouw op de locatie.

Geluid
Bij de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van activiteiten waarvan redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze geluid produceren die als hinderlijk worden ervaren. Gezien het karakter van het plan en de aard van de toekomstige activiteiten is er geen sprake van een risico op geluidhinder voor de omgeving. Tijdens de bouwfase kan incidenteel geluidshinder ontstaan als gevolg van de werkzaamheden. Deze zijn echter van tijdelijke aard. Nadere toetsing is dan ook niet aan de orde.

Geur
Bij de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van geurveroorzakende activiteiten. Tijdens de bouwfase kunnen incidenteel kortdurende geuremissies ontstaan als gevolg van het gebruik van bouwmaterieel of de aan- en afvoer van materialen. Deze zijn echter van tijdelijke aard en vallen binnen de gebruikelijke hinder die gepaard gaat met reguliere bouwwerkzaamheden in een stedelijke omgeving.

In de gebruiksfase bestaat het project uit reguliere bewoning. Dit veroorzaakt geen relevante geurbelasting richting de omgeving en wordt algemeen beschouwd als niet-geurveroorzakend.

Gezien het karakter van het plan en de aard van de toekomstige functie is er geen sprake van een risico op geurhinder voor de omgeving. Nadere toetsing of mitigerende maatregelen zijn dan ook niet aan de orde.

Klimaatadaptatie
Voor de beoogde ontwikkeling is in 2025 door Buro Ontwerp & Omgeving een quickscan klimaatadaptatie uitgevoerd[3]. Navolgend een samenvatting van de belangrijkste conclusies.

Op basis van de Omgevingsverordening Gelderland zijn de volgende aspecten getoetst:

- waterveiligheid;
- wateroverlast;
- droogte;
- hitte.

Uit de toetsing blijkt dat binnen het projectgebied, als gevolg van de toekomstige inrichting en de klimaatverandering, rekening gehouden dient te worden met de nadelige gevolgen van:

- wateroverlast als gevolg van korte hevige piekbuien;
- droogtegevoeligheid;
- plaatselijk hoge grondwaterstanden als gevolg van langdurige buien;
- hittestress als gevolg van de toename van verharding.

Voor het projectgebied is in het ontwerp met deze aspecten rekening gehouden door veel groen (gras, heesters en bomen) aan te brengen, de hoeveelheid verhard oppervlak te beperken, de benodigde verharding zoveel als mogelijk uit te voeren in halfverharding en grasbeton, het hemelwater zoveel mogelijk te infiltreren in de bodem, en het vloerpeil minimaal 20 cm boven het straatpeil aan te leggen. De bestaande groenstructuren worden middels het ontwerp zo veel mogelijk gehandhaafd. Daarnaast wordt er op een aantal plekken nieuw groen gerealiseerd.

Het projectgebied wordt door middel van bovenstaande maatregelen klimaatrobuust (en daarmee toekomstbestendig) ingericht. Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat in het kader van klimaatadaptatie er bij planrealisatie geen nadelige gevolgen te verwachten zijn voor de omgeving.

Licht
Bij de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van lichtintensieve activiteiten. Tijdens de bouwfase kan sprake zijn van tijdelijk gebruik van bouwverlichting in de donkere uren. Dit is echter incidenteel van aard en wordt beperkt tot de bouwlocatie zelf. De verwachte lichtemissie in deze fase is gering en van tijdelijke duur, waardoor geen nadelige effecten voor de omgeving te verwachten zijn.

In de gebruiksfase wordt de nieuwbouw gebruikt voor reguliere bewoning. Er worden geen lichtintensieve functies (zoals sportvelden, reclameverlichting of grootschalige parkeerterreinen) gerealiseerd.

Op basis van bovenstaande is er geen sprake van relevante lichthinder of milieugevolgen ten aanzien van het thema licht.

[3] Buro Ontwerp & Omgeving, 25 september 2025, Quickscan klimaatadaptatie, 3937.03

Luchtkwaliteit
De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de instructieregels opgenomen in het Bkl. Ter bescherming van de gezondheid zijn voor het aspect luchtkwaliteit instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.1 Bkl. Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). Bij het toelaten van een activiteit moet het bevoegd gezag beoordelen of sprake is van een aanvaardbare luchtkwaliteit in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Een activiteit is toelaatbaar als:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een omgevingswaarden;
- de activiteit niet leidt tot een zodanige verslechtering van de luchtkwaliteit dat niet langer aan de omgevingswaarden kan worden voldaan;
- de bijdrage aan de concentraties in de buitenlucht, gelet op aard en omvang van het project, inpasbaar is binnen de bestaande luchtkwaliteitssituatie.

Onder de Omgevingswet kent het Bkl geen afzonderlijke regeling meer waarbij projecten die “niet in betekenende mate” bijdragen categorisch zijn vrijgesteld van toetsing. In plaats daarvan wordt per activiteit beoordeeld wat de feitelijke bijdrage aan de luchtkwaliteit is en of deze, mede gezien de achtergrondconcentraties, verenigbaar is met het behalen en in stand houden van de omgevingswaarden.

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt plaats met gebruikmaking van de wettelijk voorgeschreven reken- en monitoringinstrumenten en de meest recente gegevens over de heersende achtergrondconcentraties. Daarbij wordt inzichtelijk gemaakt dat het project niet leidt tot overschrijding van de omgevingswaarden en dat de ontwikkeling vanuit het oogpunt van een goede fysieke leefomgeving aanvaardbaar is.

Het plan voorziet in de realisatie van in totaal 35 woningen. Gelet op de beperkte omvang van het programma en de daarmee samenhangende verkeersgeneratie is de bijdrage aan de concentraties NO_2 en fijnstof zeer gering. Ter kwantitatieve onderbouwing is een berekening uitgevoerd met de (voormalige) NIBM-rekentool, die thans als indicatief rekeninstrument kan worden gebruikt om de omvang van de bijdrage inzichtelijk te maken. Zie voor de resultaten de navolgende afbeelding.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2024

	Jaar van planrealisatie	2026
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	168
	Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,07**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,02**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Resultaat van de NIBM-tool

Uit deze worst-case berekening volgt dat de extra verkeersgeneratie (168 voertuigbewegingen per weekdag, waarvan 1% vrachtverkeer, zie berekening navolgende paragraaf) leidt tot een maximale bijdrage van 0,07 µg/m³ NO_2 en 0,02 µg/m³ PM_{10}. Deze toename is zeer beperkt en leidt aantoonbaar niet tot een (dreigende) overschrijding van de geldende omgevingswaarden. Hiermee is voldoende inzichtelijk gemaakt dat de ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit aanvaardbaar is en past binnen een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Nader onderzoek op detailniveau is daarom niet noodzakelijk.

Verkeersgeneratie
De uitgangspunten die zijn bepaald voor de verkeersgeneratie zijn overgenomen uit de Voortoets stikstofdepositie die door Buro Ontwerp & Omgeving is uitgevoerd[4].

Het programma van de nieuwbouw is als volgt:

- ééngezinswoningen (sociale huur, 21x);
- ééngezinswoningen, één-twee persoonshuishoudens (sociale huur, 6x);
- levensloopbestendige woningen (sociale huur, 4x);
- twee-onder-één-kapwoningen (koop, 4x).

Verkeersaantrekkende werking
De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van CROW-publicatie 799 "Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering" (2024) en "Demografische kerncijfers per gemeente" van het CBS. De verkeersaantrekkende werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype. Loo is gelegen in de gemeente Duiven. Het CBS typeert de gemeente Duiven als een 'matig stedelijke gemeente'. Volgens het CROW kan de ligging van het projectgebied worden getypeerd als 'rest bebouwde kom' aangezien de locatie in de dorpskern van Loo ligt, een van de kleine dorpen binnen de gemeente. De verkeersaantrekkende werking voor de ontwikkeling is daarmee als volgt:

Overzicht motorvoertuigbewegingen gebruik					
Soort	**Aantal woningen**	**Norm per woning (min)**	**Norm per woning (max)**	**Gemiddeld**	**Bewegingen per etmaal**
Koop, huis, twee-onder-één-kap	4	7,4	8,2	7,8	31
Huur, huis, sociale huur	31	4,0	4,8	4,4	136
				Totaal per jaar	**61.174**
Aandeel vrachtverkeer					
Vrachtverkeer per woning	0,018				
Totaal vrachtverkeer per jaar	230				

Uitgangspunten verkeersgeneratie

Deze toename is dusdanig gering dat geen negatieve effecten op de doorstroming en verkeersafwikkeling worden verwacht.

Trilling
Tijdens de bouwfase kunnen tijdelijk trillingen optreden als gevolg van bouwwerkzaamheden, zoals het aanbrengen van funderingselementen of het gebruik van zwaar materieel. Dit zal slechts tijdelijk van aard zijn, en passend bij bouwwerkzaamheden binnen bebouwd gebied. In de gebruiksfase is er geen sprake van activiteiten die aanleiding geven tot trillingen. De trillingsbelasting in de bouwfase is gering en tijdelijk van aard. Negatieve milieugevolgen als gevolg van trillingen zijn dan ook niet te verwachten.

[4] Buro Ontwerp & Omgeving, 23 februari 2026, Voortoets stikstofdepositie sloop- en nieuwbouw Sloetstraat en Sint Antoniusstraat te Loo, 3937.03

Ecologie
In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is ecologisch onderzoek uitgevoerd door Ecochore Natuurtechniek in 2021[5]. Dit onderzoek heeft geconcludeerd dat een ontheffing benodigd is alvorens de (sloop- en bouw)werkzaamheden plaatsvinden. Hiervoor is 16 februari 2026 een generieke omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit verleend.

3.1.6 Risico van zware ongevallen en/of rampen

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt geen risicovolle activiteit gerealiseerd als bedoeld in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Er is geen sprake van opslag of gebruik van gevaarlijke stoffen in een zodanige omvang dat dit leidt tot een verhoogd risico voor de omgeving.

Zware ongevallen of rampen zijn door de aard van de ontwikkeling niet te verwachten. Zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico vormen om die reden geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.1.7 Risico's voor de menselijke gezondheid

Er worden geen functies toegevoegd die gepaard gaan met emissies van gevaarlijke stoffen. Verder is geluidbelasting, geurhinder of andere factoren die een negatief effect op de volksgezondheid kunnen hebben naar de omgeving verwaarloosbaar bij de voorgenomen activiteit.

De risico's voor de menselijke gezondheid, als gevolg van de voorgenomen activiteit, zijn dan ook van beperkte omvang. De ontwikkeling betreft, zoals in voorgaande subparagraaf uiteengezet, geen risicovolle inrichting. Bij een incident zoals brand ontstaan naast reguliere rookgassen geen (zeer) gevaarlijke verbrandingsproducten die de gezondheid van omwonenden in gevaar kunnen brengen. In een dergelijk geval volstaan de gangbare voorzorgsmaatregelen – zoals het sluiten van ramen en deuren – ter bescherming van de gezondheid. Er is in de relevante omgeving geen sprake van een hoogspanningslijn of agrarische bestemming waar het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is toegestaan.

Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat het project geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van omwonenden of toekomstige bewoners.

3.1.8 Conclusie – Kenmerken van het project

Er worden geen risicovolle of milieubelastende activiteiten gerealiseerd. De milieueffecten die kunnen optreden tijdens de bouwfase zijn tijdelijk en beheersbaar van aard. In de gebruiksfase is sprake van reguliere bewoning, zonder bijzondere emissies of hinder.

Er is geen sprake van gebruik van natuurlijke hulpbronnen in een omvang die relevant is voor een m.e.r.-plicht. Afvalproductie, emissies naar lucht, bodem of water, en effecten op geluid, geur of licht blijven alle binnen aanvaardbare kaders.

Cumulatie met andere projecten in de omgeving is niet aan de orde. Evenmin is er sprake van verhoogde risico's op ongevallen, rampen of gevolgen voor de volksgezondheid. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de kenmerken van het project geen aanleiding geven om belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten. Een milieueffectrapport is daarom niet noodzakelijk op grond van dit beoordelingsonderdeel.

[5] Ecochore Natuurtechniek, december 2021, Ecologisch onderzoek Locaties Sint Antoniusstraat en Sloetstraat, 201304

3.2 Locatie van het project

3.2.1 Bestaande en goedgekeurde landgebruik

Het projectgebied betreft een locatie binnen bestaand bebouwd gebied, centraal gelegen in het dorp Loo. In de bestaande situatie staan er 20 woningen, plus bijbehorende infrastructuur.



Uitsnede van de verbeelding van het vigerend bestemmingsplan

3.2.2 Relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen

Omdat het gehele projectgebied in de bestaande situatie al bestaat uit bebouwing centraal gelegen in het dorp Loo, is geen sprake van de aanwezigheid of het gebruik van natuurlijke hulpbronnen van betekenis. Het aspect 'gebruik van natuurlijke hulpbronnen' is daarom in deze context niet relevant.

3.2.3 Opnamevermogen van het natuurlijke milieu

Wetlands, oeverformaties, riviermondingen
Niet van toepassing. Het projectgebied is gelegen centraal in het dorp Loo en kent geen dergelijke natuurlijke kenmerken in of direct nabij het gebied.

Kustgebieden en het mariene milieu
Niet van toepassing. Het projectgebied is gelegen centraal in het dorp Loo en kent geen dergelijke natuurlijke kenmerken in of direct nabij het gebied.

Berg- en bosgebieden
Niet van toepassing. Het projectgebied is gelegen centraal in het dorp Loo en kent geen dergelijke natuurlijke kenmerken in of direct nabij het gebied.

Natuurreservaten en -parken
Binnen of direct grenzend aan het projectgebied bevinden zich geen natuurreservaten of beschermde landschapsparken. Ook is geen sprake van effecten op nabijgelegen ecologische zones met bijzondere gevoeligheid.

Gebieden die in de nationale wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; Natura 2000-gebieden die door de lidstaten zijn aangewezen krachtens Richtlijn 92/43/EEG en Richtlijn 2009/147/EG

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Rijntakken dat rond het plangebied ligt op een afstand vanaf ca. 190 m. Ten noordwesten van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied de Veluwe op een afstand vanaf ca. 8 km van het plangebied en ten zuidoosten liggen enkele Duitse Natura 2000-gebieden op een afstand vanaf ca. 9 km. Gezien het type werkzaamheden en de ligging van het projectgebied ten opzichte van deze gebieden zijn directe negatieve effecten, zoals oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, optische verstoring en verstoring door trilling, geluid of mechanische effecten uitgesloten.

Indirecte effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen echter niet op voorhand worden uitgesloten. Daarom is door Buro Ontwerp & Omgeving in 2026 een voortoets stikstofdepositie uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van de AERIUS Calculator[6].

Uit de uitgevoerde voortoets stikstofdepositie blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling zowel in de realisatiefase als in de gebruiksfase niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden waarbij al sprake is van een overschrijding van de KDW. Met betrekking tot stikstofdepositie kan worden opgemerkt dat er geen significante effecten zijn op Natura 2000-gebieden. Tevens is er ook op gebieden met een hersteldoel geen rekenresultaat groter dan 0,00 mol/ha/jr.

3.2.4 Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid

Het projectgebied is gelegen in een omgeving met een relatief lage bevolkingsdichtheid, en de verandering hierin na planrealisatie is verwaarloosbaar in omvang.

Voorgenomen initiatief betreft een ontwikkeling binnen de bebouwde kom en leidt niet tot extra milieudruk die het opnamevermogen van het gebied zou overschrijden. De voorgenomen activiteit past binnen het karakter van de omgeving en heeft geen negatieve invloed op de leefomgevingskwaliteit.

3.2.5 Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

Het projectgebied heeft geen relevante bescherming in het kader van een waardevol landschap voor (cultuur)historie. Wel gelden er specifieke regels ter bescherming van (mogelijk) waardevolle archeologische resten. Volgens het vigerende Bestemmingsplan Archeologie (vastgesteld 31-05-2009) van gemeente Duiven is er binnen het projectgebied sprake van een dubbelbestemming Specifieke vorm van waarde – hoge archeologische verwachting 3. Het beleid binnen deze zone is dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen met een omvang groter dan 500 m² waarbij bodemverstoringen tot dieper dan 0,5 m-mv plaatsvinden. Daarom is voor de beoogde ontwikkeling archeologisch onderzoek uitgevoerd door Hamaland Advies in 2026[7]. Navolgend de conclusies uit dit onderzoek.

[6] Buro Ontwerp & Omgeving, 23 februari 2026, Voortoets stikstofdepositie sloop- en nieuwbouw Sloetstraat en Sint Antoniusstraat te Loo, 3937.03

[7] Hamaland Advies, 24 februari 2026, Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie, RB/HAMA/KSL/255618

Bureauonderzoek
Het plangebied is gelegen in het Gelderse rivierengebied. Op basis van de geomorfologische kaart is het plangebied gelegen op een stroomrug of stroomgordel. Op basis van de stroomgordelkaart gaat het om de Meinerswijkse stroomgordel (stroomgordel ID 107), die op deze locatie actief was tussen 150 v.Chr. tot 95 n.Chr. Voor de oever- en beddingafzettingen van de Meinerswijkse stroomgordel geldt een hoge archeologische verwachting voor bewoningsresten uit de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen. In de omgeving van het plangebied zijn nog geen archeologische vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Hoewel in principe bewoning mogelijk is op de afzettingen van eventuele oudere stroomgordels, zijn deze waarschijnlijk geërodeerd door latere rivieractiviteit van de Meinerswijkse stroomgordel. De stroomgordelkaart geeft daarnaast geen aanleiding om stroomgordelafzettingen anders dan die van de Meinerswijkse stroomgordel te verwachten. Voor de periodes voorafgaand aan de activiteit van de Meinerswijkse stroomgordel (Laat-Paleolithicum - IJzertijd) geldt daarom een lage archeologische verwachting. Volgens de archeolandschappelijke eenhedenkaart van gemeente Duiven uit 2006 worden de afzettingen van de Meinerswijkse stroomgordel afgedekt door een minder dan 50 centimeter dik pakket overslaggronden afkomstig van een dijkdoorbraak in de Loodijk ten zuiden van het plangebied.

Op basis van het historisch cartografisch onderzoek heeft het plangebied in de 18e en 19e eeuw een agrarische functie als bouwland. Op de kadastrale minuut van 1811-1832 is het plangebied zelf onbebouwd; wel zijn ten noorden en zuidwesten erflocaties aanwezig. Bij de noordelijke locatie staat een rosmolen aangeduid, waarover geen verdere informatie beschikbaar is. Vanaf 1865 staat ten westen van het plangebied korenmolen De Ceres, en is de andere molen (waarschijnlijk) verdwenen. Op latere kaarten uit de 19e en 20e eeuw staat pas vanaf omstreeks 1950 bebouwing in het plangebied – dit komt overeen met de bouwjaren in het BAG-register. De huidige infrastructuur verschijnt op dezelfde kaart en de huidige situatie lijkt hiermee ontstaan te zijn. Uitzondering hierop vormen schuurtjes of bijgebouwtjes die achter de huizen staan en verschillende bouwjaren hebben na 1950.

Booronderzoek
De resultaten van het booronderzoek bevestigen dat in het onderzoeksgebied sprake is van oeverafzettingen, die afgezet zijn door de Meinerswijkse stroomgordel. De top van deze laag is aangetroffen op dieptes variërend van 45 cm-mv tot 95 cm-mv. In de oeverafzettingen van de Meinerswijkse stroomgordel zijn geen potentiële archeologische niveaus aangetroffen. Deze afzettingen zijn kalkrijk en vaak half gerijpt. Onder de oeverafzettingen zijn in één boring beddingafzettingen aangetroffen van de Formatie van Echteld. In twee boringen is een oude cultuurlaag aangetroffen van 20 en 30 cm dik waarin baksteen, houtskool en fragmenten aardewerk zijn gevonden. Aangezien deze laag zich boven de oeverafzettingen bevindt zal dit waarschijnlijk dateren uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. In één boring zijn nog overslaggronden boven de oeverafzettingen aangetroffen op een diepte van 50 cm-mv tot 95 cm-mv, wat op een intacte bodemopbouw wijst. Hieronder kunnen dus nog archeologische sporen verwacht worden.

Naar aanleiding van het hiervoor besproken onderzoek wordt in het plangebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit vervolgonderzoek zal aangeleverd moeten worden in het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen. Het ‘Bestemmingsplan Archeologie’ bevat een vergunningenstelsel. Daarin is bepaald dat een omgevingsvergunning alleen kan worden verleend als blijkt dat de geplande werken en werkzaamheden geen verstoring van archeologisch materiaal veroorzaken (direct of indirect). Als er wél sprake is van verstoring, mag de vergunning alleen worden verleend wanneer die verstoring redelijk is in verhouding tot het belang van de uit te voeren werkzaamheden. Daarnaast moet het archeologische belang daarbij voldoende zijn gewaarborgd.

Met inachtneming van de werkwijze zoals hiervoor beschreven worden archeologische waarden in het gebied zodanig vastgelegd of gewaarborgd dat geen sprake is van een significant negatief effect.

3.2.6 Conclusie – Locatie van het project

Het projectgebied is gelegen binnen de dorpsstructuur van Loo. De locatie wordt omgeven door vergelijkbare functies en infrastructuur en kent geen bijzondere ecologische of landschappelijke waarden.

Er bevinden zich geen wetlands, beschermde natuurparken, Natura 2000-gebieden, of gebieden met overschrijding van milieukwaliteitsnormen binnen of direct nabij het projectgebied. Evenmin zijn er beschermde stadsgezichten of cultuurhistorisch waardevolle landschappen die door de ontwikkeling worden aangetast. De bescherming van archeologisch waardevolle gronden wordt geborgd in de omgevingsvergunning voor het bouwen.

Het projectgebied beschikt daarmee over een robuust opnamevermogen en is geschikt voor de voorgenomen functiewijziging zonder dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten. De ligging van het project vormt geen belemmering in het kader van de m.e.r.-beoordeling.

3.3 Soort en kenmerken van het potentiële effect

3.3.1 De orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten

De verwachte milieueffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zijn in ruimtelijk bereik en impact lokaal van aard en beperkt in omvang. De effecten treden uitsluitend op binnen of direct rondom het projectgebied en hebben geen merkbare invloed op bredere geografische of bevolkingsmatige schaal.

Het betreft effecten die passen binnen de gangbare categorieën bij ontwikkeling en verdichting in de bebouwde kom. Er is geen sprake van grensoverschrijdende effecten of van invloed op kwetsbare of zwaarbelaste gebieden. Gelet hierop is er geen aanleiding om het bereik of de omvang van de milieueffecten nader te onderzoeken in het kader van het opstellen van een milieueffectrapport.

3.3.2 De aard van het effect

De effecten die voortvloeien uit de voorgenomen ontwikkeling zijn overwegend beperkt van aard, tijdelijk (vooral tijdens de bouwfase) en in veel gevallen reversibel. In de gebruiksfase betreft het een reguliere woonfunctie die doorgaans niet gepaard gaat met milieubelastende activiteiten.

Er is geen sprake van effecten die als uitzonderlijk, schadelijk of onomkeerbaar kunnen worden beschouwd. De ontwikkeling past binnen de bebouwde kom en leidt niet tot een wezenlijke aantasting van de omgevingskwaliteit of het milieu. Vanwege de aard van het project is er geen sprake van negatieve effecten op beschermde gebieden, kwetsbare functies of gezondheid. De aard van de effecten biedt daarmee geen aanleiding tot het opstellen van een milieueffectrapport.

3.3.3 Het grensoverschrijdend karakter van het effect

Gezien de ligging van het project en de effectafstanden is geen sprake van een grensoverschrijdend karakter.

3.3.4 De intensiteit en de complexiteit van het effect

Voor zover beoordeeld kan worden, zijn er geen complexe, onoverzichtelijke effecten te verwachten. De intensiteit en complexiteit van de effecten zijn beperkt en worden voldoende ondervangen.

3.3.5 Waarschijnlijkheid van het effect

De waarschijnlijkheid dat significante milieueffecten optreden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is zeer gering. De aard van het project – de sloop- en nieuwbouw binnen de bebouwde kom van woningen, zonder grootschalige fysieke ingrepen of milieubelastende activiteiten – maakt dat negatieve milieueffecten in zowel de bouw- als gebruiksfase beperkt en beheersbaar zijn.

Voor alle relevante milieuaspecten, waaronder geluid, lucht, bodem, water, stikstofdepositie, gezondheid en cultuurhistorie, is uitgezocht of er geen overschrijding van normen plaatsvindt of significante gevolgen optreden. Met de betreffende onderzoeken (waar van toepassing) is aangetoond en onderbouwd dat hier geen sprake van is. Indien effecten optreden, zijn deze voorzienbaar en beheersbaar binnen de reguliere kaders van vergunningverlening en bouwregelgeving. Op basis hiervan is de kans op het optreden van belangrijke nadelige milieugevolgen als gevolg van dit project verwaarloosbaar.

3.3.6 Aanvang, duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

De initiatiefnemer is voornemens in 2026 te starten met de ontwikkeling. De eventuele milieueffecten van het project doen zich met name voor tijdens de bouwfase, die van tijdelijke aard is. Gedurende deze fase kunnen incidenteel effecten optreden zoals geluid, stikstofemissie, bouwverkeer en beperkte licht- of trillinghinder. Deze zijn echter gangbaar voor bouwprojecten, vinden plaats binnen de reguliere werktijden en zijn van beheersbare duur en frequentie. De effecten die tijdens de bouw optreden zijn tijdelijk en omkeerbaar, en zullen na afronding van de werkzaamheden vanzelf verdwijnen.

Na oplevering wordt het geheel voor onbepaalde tijd in gebruik genomen. In de gebruiksfase is sprake van een reguliere woonfunctie. De milieueffecten daarvan zijn continu maar gering en vallen binnen de normen van een dorpse woonomgeving.

In de gebruiksfase is dus geen sprake van effecten die als onomkeerbaar of langdurig belastend kunnen worden aangemerkt. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de aanvang, duur, frequentie en omkeerbaarheid van de effecten geen aanleiding geven tot het opstellen van een milieueffectrapport.

3.3.7 De cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten

Er zijn geen cumulatie-effecten met andere projecten in de omgeving van het initiatief. Er worden, voor zover bekend, geen nieuwe projecten in de directe omgeving van het initiatief opgestart, die de milieueffecten vanuit het plan versterken en omgekeerd

Op basis van het nationale beleidskader is er geen relevante bijdrage van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, ook niet in combinatie met andere projecten.

3.3.8 Mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen

Zoals beschreven, zijn de verwachte effecten verwaarloosbaar of in zijn geheel niet aanwezig, er is daarom geen aanleiding mogelijkheden te onderzoeken om effecten doeltreffend te verminderen.

3.3.9 Conclusie - kenmerken van het potentiële effect

Op basis van de hiervoor beschreven kenmerken en verwachte effecten van het project, en mede op grond van de uitgevoerde onderzoeken in het kader van de buitenplanse omgevingsplanactiviteit, kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot effecten die als belangrijk en nadelig voor het milieu moeten worden aangemerkt.

De effecten zijn gering van omvang, grotendeels tijdelijk en passen binnen de bestaande bebouwde kom. Er is geen sprake van overschrijding van normen of aantasting van kwetsbare milieugebieden of functies. Een milieueffectrapport is daarom niet noodzakelijk.

4. Conclusie en advies

Gelet op de kenmerken van het project in relatie tot de huidige situatie en op basis van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken, wordt geconcludeerd dat het verschil in milieueffecten tussen de huidige en de beoogde situatie niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

Er zijn geen essentiële of complexe milieueffecten vastgesteld die nadere analyse in de vorm van een milieueffectrapport vereisen. De voorgenomen ontwikkeling blijft binnen aanvaardbare milieukaders en sluit aan bij het bestaande stedelijke gebruik.

Op basis hiervan wordt geadviseerd dat voor het onderhavige project geen m.e.r.-procedure noodzakelijk is.

5. Bijlagen

Bijlage I Stedenbouwkundig plan



Sloetstraat & Sint Antoniusstraat, Loo

Stedenbouwkundig plan en Kader beeldkwaliteit

adviseurs voor
leefomgeving

COLOFON

BOO - Buro Ontwerp & Omgeving

adviseurs voor leefomgeving

Sloetstraat & Sint Antoniusstraat, Loo

Datum: 6-3-2026
Projectnummer: 3937.02
Formaat: A3

Adres:
Velperweg 157
6824 MB
Arnhem

I: www.ontwerpenomgeving.nl
E: info@ontwerpenomgeving.nl

In opdracht van:
Vivare

vivare

Plangebied 1:1000




Sint Antoniusstraat


Sloetstraat

Stedenbouwkundig plan



Legenda

1. Nieuwe woningen
2. Bergingen
3. Rijbaan
4. Trottoir/achterpaden
5. Wandelpad
6. Parkeerplaatsen
7. Bestaande bomen
8. Nieuwe bomen
9. Heesterbeplanting
10. Groene erfafscheiding
11. Tuinen
12. Bloem- en kruidenrijk gras
13. Wadi's
14. Zitgelegenheid

Het stedenbouwkundig plan wordt verder toegelicht aan de hand van themakaarten.

Stedenbouwkundig plan

Programma

Pastoorstraat

Sint Antoniusstraat

Angeroyen

Ceresiaan

Sloetstraat

Rijnstraat

Prinsstraat

Legenda

21 Eengezinswoning
(beukmaat 5,1m, 2 lagen met kap)

6 Eengezinswoning; 1-2 pers.huishouden
(beukmaat 4,8m, 2 lagen met kap)

4 0-treden woningen
(beukmaat 6,5m, 1 laag met kap)

4 Twee-onder-een-kap woningen
(beukmaat 6m, 2 lagen met kap)

Bergingen

Beukmaten kunnen van bovenstaande afwijken zolang het woningtypen (PMC) en eigen opritten mogelijk blijven.

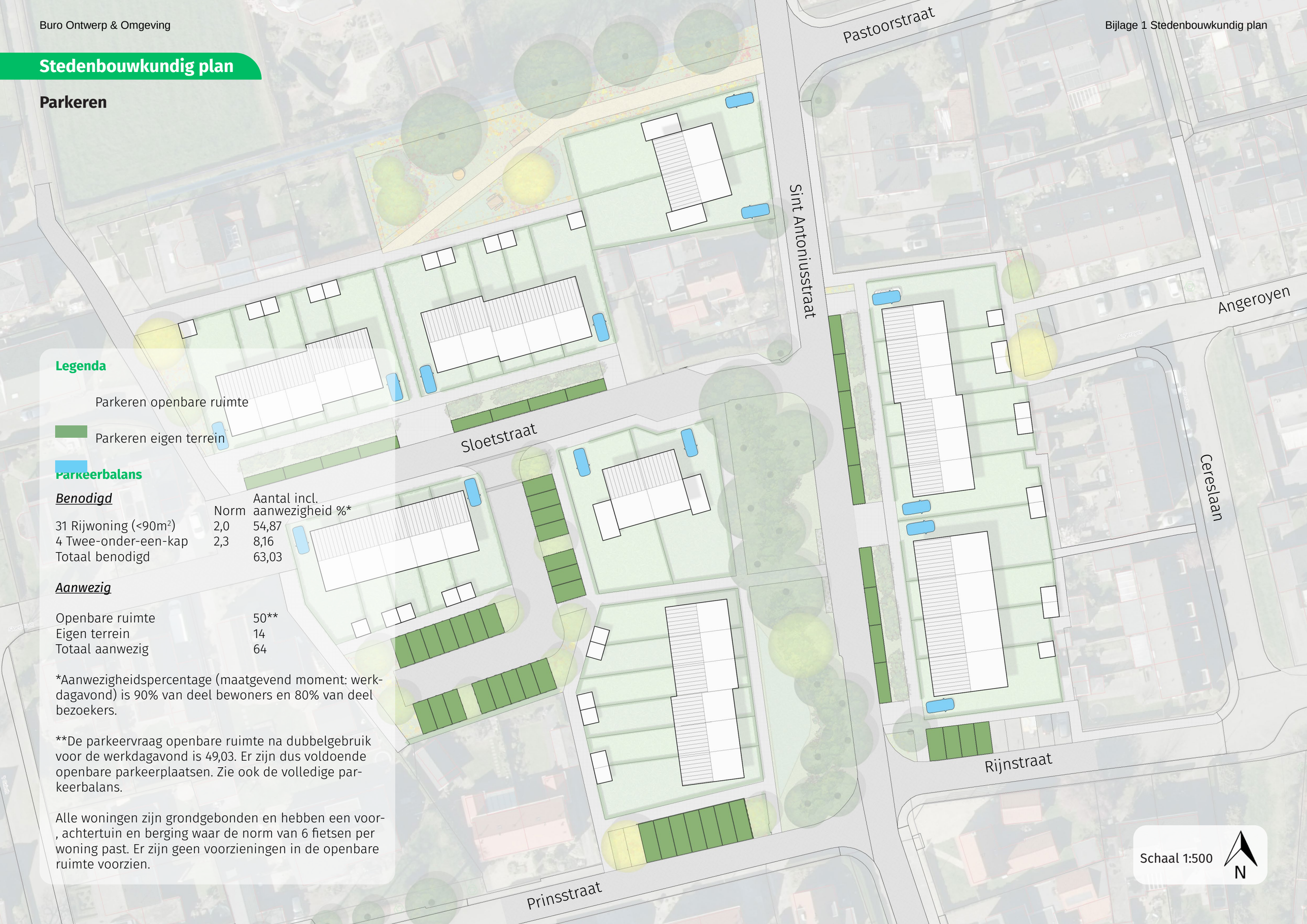
In totaal worden er 35 nieuwe woningen gerealiseerd in een mix van 31 sociale huurwoningen en 4 vrije sector koopwoningen.

Schaal 1:500

N

Stedenbouwkundig plan

Parkeren



Legenda

Parkeren openbare ruimte

Parkeren eigen terrein

Parkeerbalans

Benodigd

	Norm	Aantal incl. aanwezigheid %*
31 Rijwoning (<90m²)	2,0	54,87
4 Twee-onder-een-kap	2,3	8,16
Totaal benodigd		63,03

Aanwezig

Openbare ruimte	50**
Eigen terrein	14
Totaal aanwezig	64

*Aanwezigheidspercentage (maatgevend moment: werkdagavond) is 90% van deel bewoners en 80% van deel bezoekers.

**De parkeervraag openbare ruimte na dubbelgebruik voor de werkdagavond is 49,03. Er zijn dus voldoende openbare parkeerplaatsen. Zie ook de volledige parkeerbalans.

Alle woningen zijn grondgebonden en hebben een voor-, achtertuin en berging waar de norm van 6 fietsen per woning past. Er zijn geen voorzieningen in de openbare ruimte voorzien.

Schaal 1:500

N

Stedenbouwkundig plan

Contour aanleg Vivare



Legenda

Contour aanleg Vivare

De gemeente voert de reconstructie van de bestaande wegen uit inclusief aangrenzend parkeren; verwijderen bestaande parkeerplaatsen onder bestaande eiken en aanleg nieuwe parkeerplaatsen.

Schaal 1:500

N

Stedenbouwkundig plan

Waterhuishouding



Legenda

- Maaiveld verlaging / Wadi's
- Verlaagd plantvak
- Groen daken
- Berging onder parkeren. Dit dient plaats te vinden middels de berging in Rockflow.

De berging van regenwater op eigen terrein bedraagt ca. 480m3 bij 80mm. Deze berging is onderdeel van de aanbesteding en dient gerealiseerd te worden binnen de contour van de uitvraag zoals in deze tekening wordt gesuggereerd. Deze berging dient tegelijk met de aanleg van de parkeerkoffer danwel het park binnen de contour van de uitvraag gerealiseerd te worden.

Schaal 1:500

N

Stedenbouwkundig plan

Verhardingen

Pastoorstraat

Sint Antoniusstraat

Angeroyen

Sloetstraat

Ceresiaan

Rijnstraat

Prinsstraat

Legenda

- Rijbaan; betonklinker
- Trottoirs; betontegel
- Parkeervakken; grasbeton
- Pad; halfverharding

De gemeente zal de reconstructie uitvoeren nadat de woningen gereed zijn. Reconstructie vindt plaats aansluitend aan de bouw. Mogelijk dat er deels een overlap in kan zitten in onderlinge afstemming. Indien noodzakelijk zullen tijdelijke verhardingen (betontegels of anderzijds) aangelegd worden om vanaf de bestaande trottoirs bij alle voortuinen te komen. Deze tijdelijke paden zijn onderdeel van de aanbesteding.

Schaal 1:500

N

Stedenbouwkundig plan

Groenstructuren bomen

Pastoorstraat

Sint Antoniusstraat

Angeroyen

Sloetstraat

Cereslaan

Rijnstraat

Prinsstraat

Legenda

- Te kappen/verplaatsen bomen
- Bestaande bomen te behouden*
- Nieuwe bomen 2e grootte**
- Nieuwe bomen 3e grootte**

* Vóór, tijdens en na het project goed blijven beschermd tegen o.a. bouwactiviteiten, graafwerkzaamheden, evt. bemalingen, opslag van materialen e.d.

** Alle nieuwe bomen dienen passend op de standplaats te zijn.

Schaal 1:500

N

Stedenbouwkundig plan

Groenstructuren beplanting

Pastoorstraat

Sint Antoniusstraat

Angeroyen

Cereslaan

Sloetstraat

Rijnstraat

Prinsstraat

Legenda

- Heesterbeplanting
- Bloemrijk grasmengsel
- Gras

Schaal 1:500

N

Stedenbouwkundig plan

Inrichtingselementen

Pastoorstraat

Sint Antoniusstraat

Angeroyen

Ceres-laan

Sloetstraat

Rijnstraat

Prinsstraat

Legenda

- Bankje
- Picknickbank
- Insectenhotel

Exacte posities van de inrichtingselementen zijn indicatief.

Schaal 1:500

N

Stedenbouwkundig plan

Afvalinzameling

Pastoorstraat

Sint Antoniusstraat

Angeroyen

Ceres

Sloetstraat

Rijnstraat

Prinsstraat

Legenda

Ruimte voor rolcontainers

Waar het trottoir aan de rijbaan grenst kunnen de rolcontainers hierop opgesteld worden, zoals in de huidige situatie ook het geval is. Aan de Sint Antoniusstraat komt het trottoir aan de rijbaan te vervallen. Voor de woningen die hierop georiënteerd zijn wordt een aparte smalle strook van grasbeton aangelegd om de containers op te stellen.

Schaal 1:500

N

Kader beeldkwaliteit

Doel kader

Dit kader beeldkwaliteit dient ter inspiratie en toetsing. Architecten, ontwerpers, kopers/huurders en andere betrokkenen kunnen in het kader lezen wat het beoogde ruimtelijk beeld is. Zowel de richtlijnen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte als de architectuur worden beschreven. Het kader beeldkwaliteit is geen keurslijf. Er is ruimte voor interpretatie, maar afwijken van het beschreven beeld moet gemotiveerd worden. Het kader beeldkwaliteit gaat in op de onderlinge relatie tussen de stedenbouwkundige opzet van de wijk, de bebouwing en de inrichting van de openbare ruimte.

Criteria

Stedenbouwkundige criteria

Rooilijn: de rooilijnen van de bouwblokken zijn zo gekozen dat er een evenwichting maar ook speels beeld ontstaat. De langere bebouwingblokken krijgen een kleine gevelsprong om de wandwerking van de langere massa's wat op te breken.

Oriëntatie: de woningen zijn allen georiënteerd richting de straat vergelijkbaar met de woningen in de omgeving. Op de kruising tussen de Sint Antoniusstraat en Sloetstraat is gekozen voor een oriëntatie richting de Sloetstraat (de twee-onder-een-kap woning) om hier het parkeren op eigen terrein te faciliteren.

Massa: de bebouwing bestaat uit 1 laag (0-treden woningen) en 2 lagen (overige woningen), allen met kap. Vergelijkbaar met de woningen in de omgeving.

Verbijzondering: er wordt extra aandacht besteed aan de zijgevels die prominent in het zicht liggen vanaf de openbare ruimte. Dit kan door middel van verbijzondering van de gevelarchitectuur, gevelgroen of de zijgevel kan als voorgevel dienen. Voorkomen wordt een stenige aanblik en ‘blinde’ gevels.

Architectonische criteria

Ensemble: de bebouwing zal ten opzichte van de woningen in de omgeving in architectuur een eigen eenheid vormen, zoals dit in de huidige situatie ook het geval is. De nieuwbouw krijgt een duidelijke onderlinge samenhang.

Architectuurstijl: de woningen krijgen een uitstraling die past bij de dorpse karakter van Loo en de daarbij heersende maat, schaal en verhoudingen.

Dakvorm: Aansluitend op de omgeving krijgt alle bebouwing een zadeldak.

Materiaal- en kleurgebruik: het unieke karakter van de huidige woningen wordt als inspiratie gebruikt voor de nieuwbouw. Voor de gevels wordt gebruik gemaakt van een lichtgrijs, wit of krijt kleurige baksteen. Kozijnen en deuren krijgen bij voorkeur een grijstint. De (zadel)daken krijgen donkere pannen.

Algemeen: er wordt in het bijzonder aandacht gevraagd voor natuurinclusief bouwen. Denk bijvoorbeeld aan nestkasten aan de gevels, toegang tot de spouwmuur door middel van stootvoegen, vogelschroot achter de tweede rij dakpannen of een groen dak op de berging, afdak of luifel.

Erfafsheidingen criteria

Overgang privé-openbaar: de overgang tussen privé en openbaar wordt door middel van groen vormgegeven. Aan de voorzijde van de woningen is dit een lage haag (0,8-1m). Denk hierbij aan soorten als beukhaag, liguster of veldesdoorn. Rond de zij- en achtertuinen wordt een hekwerk (of andere constructie) van 1,8m met klimplanten geplaatst. Het is mogelijk om bij aanplant het hekwerk te voorzien van jutte doek of kokosmat voor de gewenste privacy. Het gebruik van een variatie aan hoog schuttingwerk wordt hiermee voorkomen. Denk voor de klimplanten aan soorten als kamperfoelie, klimop, klimhortensia of bosrank.

Voor een tweetal zijdelingse perceelsgrenzen van de koopwoningen die direct aan de openbare ruimte grenzen worden de erfafscheidingen mee ontworpen. Deze in het zicht liggende afscheidingen krijgen een robuuste groene uitstraling die past in de dorpse context. Denk hierbij aan laag metselwerk met hekwerk voor klimplanten. Het gebruik van schuttingwerk is hier niet wenselijk.

Idee: In het eerste jaar kan een aanplantdag worden georganiseerd met alle nieuwe bewoners. Tijdens deze dag kan het groen gezamelijk worden aangeplant en is er aandacht voor de functie en beleving van het groen. In het tweede jaar kan er een snoeidag georganiseerd worden. Tijdens deze dag is er aandacht voor het onderhoud (hoe te snoeien, hoe op te binden en begeleiden van klimplanten). Deze dagen kunnen bijdragen aan de natuurbeleving, -educatie, de samenhorigheid en de zorg voor het groen in de buurt.

Bergingen en warmtepompen: bergingen en warmtepompen dienen mee ontworpen te worden met de woningen. Warmtepompen komen niet aan de voorzijde en losse units in het zicht worden zoveel mogelijk vermeden.

Openbare ruimte criteria

Sfeer: door het behoud van de meeste bestaande bomen rondom het plangebied zal bij oplevering het geheel al een groene uitstraling hebben. Naast de voordelen voor hittestress en biodiversiteit draagt de aanwezigheid van veel openbaar groen in het plan bij aan een groene sfeer en prettige leefomgeving.

Bomen: de bestaande bomen blijven zoveel mogelijk behouden. De bomen in de Sloetstraat die voor de ontwikkeling verplaatst of gekapt dienen te worden zijn relatief jong. De oudere bomen aan de westzijde van de Sint Antoniusstraat en langs de noordelijke plangrens blijven behouden. Afhankelijk van de exacte locatie van de bomen aan de oostzijde van de Sint Antoniusstraat moeten deze worden gekapt of kunnen deze worden ingepast in de nieuwe situatie.
Wadi's en openbaar groen: de wadi's en stukjes open groen worden kleurrijk ingezaaid met een bloemrijk grasmengsel dat extensief wordt beheerd. Er bevinden zich aan de noordzijde van het plangebied twee wadi's waar, naast waterberging, tevens in gespeeld kan worden. Dit wordt natuurlijk spelen door het gebruik van natuurlijke speelaanleidingen (geen toestellen), zoals boomstammen of stapstenen. De te kappen bomen kunnen dus terug komen in het gebied als speelaanleiding.

Heesterbeplanting: tussen de voorgevels en het langsparkeren in beide straten wordt heesterbeplanting aangeplant. Dit zorgt voor wat privacy en een uitzicht op het groen vanuit de woning. Daarnaast geeft het een eenduidig en groen straatbeeld. De heesterbeplanting staat in verdiepte plantvakken ten behoeve van de regenwaterberging. De plantsoorten die hiervoor gekozen gaan worden dienen bestand te zijn tegen deze sporadische natte omstandigheden. Denk bijvoorbeeld aan soorten als krentenboomje, witte, gele of rode kornoelje, kardinaalsmuts, sleedoorn rode wilg of gewone vlier.

Verhardingen criteria

Trottoirs: de verhardingen zijn functioneel en sluiten aan bij de omgeving. De trottoir szullen aansluiten op de bestaande trottoirs en worden daarmee gerealiseerd in grijze (30x30cm) betontegels. Interne paden in het plangebied worden tevens in betontegels uitgevoerd.

Wandelpad: het wandelpad aan de noordzijde van het plangebied wordt uitgevoerd in een halfverharding. Dit draagt bij aan de natuurlijke uitstraling van dit stukje openbaar groen.

Rijbaan: de rijbaan van de parkeerkoffer wordt in keperverband uitgevoerd in een grijze betonklinker. De rijbaan sluit hiermee aan op de verhardingen in de omgeving. Voor de afwatering van de rijbaan kan de waterdoorlatende verharding van de parkeerplaatsen worden gebruikt.

Parkeerplaatsen: het parkeren vindt plaats op waterdoorlatende grasbetonsteen. Dit om in te spelen op klimaatverandering met steeds hevigere piekbuien, hitte en droogte. Door een open verharding kan het water infiltreren naar de ondergron, wordt er minder verharding toegepast en warmt de verharding minder op. Daarnaast geeft het de parkeerplaatsen en groene uitstraling.

Kader beeldkwaliteit

Pastoorstraat

Sint Antoniusstraat

Angeroyen

Ceres

Sloetstraat

Rijnstraat

Prinsstraat

Legenda

- Oriëntatie woning / Voorkant
- Stedenbouwkundige en/of architectonische verbijzondering
- Bergingen mee te ontwerpen
- Lage (1m) groene erfafscheiding
- Hoge (1,8m) groene erfafscheiding
- Erfafscheiding mee te ontwerpen
- Behoud bestaande erfafscheiding

Schaal 1:500

N

Kader beeldkwaliteit

Inspiratiebeelden bebouwing





Dorpse uitstraling met lichte gevelsteen, donkere dakpak en grijze kozijnen en deuren



Aandacht voor natuurinclusiviteit











Voorbeelden architectonische verbijzonderingen

Kader beeldkwaliteit

Inspiratiebeelden erfafscheidingen, openbaar groen en verhardingen



Lage haag aan de voorzijde



Hekwerk met klimplanten langs zij- en achtertuinen



Mee te ontwerpen erfafscheidingen



Nieuwe bomen in parkeerkoffer



Heesterbeplanting



Bloemrijk grasmengsel



Trottoirs en achterpaden



Halfverhard wandelpad



Grijze klinkerverharding in de rijbaan



Parkeren op grasbetonsteen met uitstapstroken

adviseurs voor
leefomgeving

adviseurs voor
leefomgeving