

De nieuwe Demka voor de nieuwe en de oude Utrechter

Floor Meijer | 2025



Afbeelding 1 | Luchtfoto Demka-terrein, (Google Earth)

Stedelijke verdichting is het proces waarbij de bevolkingsdichtheid in een stedelijk gebied toeneemt door een efficiënter gebruik van de beschikbare ruimte met als doel om de beschikbare ruimte in een stad optimaal te benutten, wat bijdraagt aan het behoud van open ruimte en natuur. Het is bekend dat het huidige woningtekort in Nederland steden onder druk zet en dat er vraag is naar woningen, maar hoe maakt een volgebouwde stad hier plek voor? De gemeente Utrecht heeft, net als andere grote steden in Nederland, de opdracht gekregen om de komende jaren op verschillende plekken in de stad extra woningen te realiseren. Bij de gemeente Utrecht gaat het om zo'n 100.000 woningen op verschillende locaties voor 2040. Deze groei vereist een goede balans tussen de stedelijke verdichting en de leefbaarheid.

Floor Meijer
1852263

Toets 3 | Demka-terrein
Stadsontwikkeling 1
2023_TBBE-VSTAD1-22_3_V

Herkansing
6 januari 2025

Built Environment
Institute for Design and Engineering
Hogeschool Utrecht

Integraal docent | Caroline Stegewerns

Revitalisering
Klimaatadaptatie
Grondexploitatie

15439 woorden



Inleiding

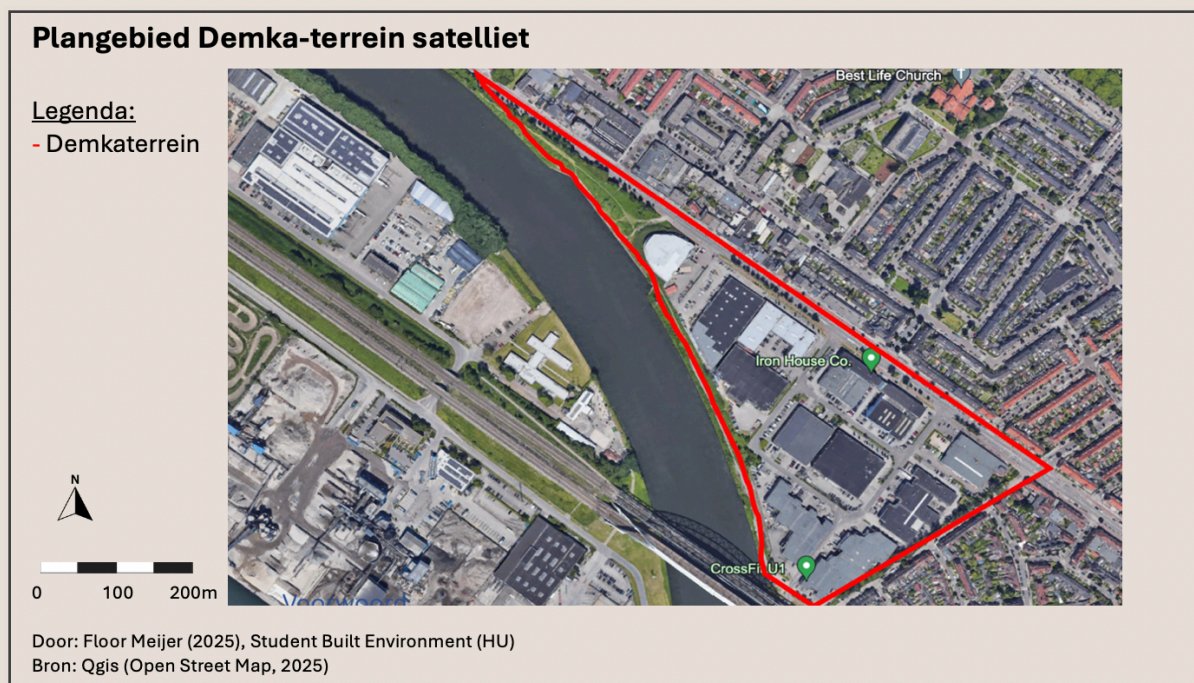
Een locatie die in de toekomst kan worden aangewezen om te worden

her ontwikkeld tot woongebied is het Demka-terrein. Het terrein waar ooit de Demkafabriek gevestigd was is tegenwoordig een kleinschalig binnenstedelijk bedrijventerrein waar vooral (door)starters, MKB, en ondernemingen als de Praxis, de Kwik-Fit en Europcar gevestigd zijn.

In *het Beleid Bedrijventerreinen Utrecht 2012* wordt benadrukt dat er kansen zijn voor herstructureren en functiemening op het Demka-terrein. Door veroudering en leegstand op het verouderde bedrijventerrein tegen te gaan met het her ontwikkelen van het bedrijventerrein zou het gebied ook aantrekkelijk worden voor woningen, horeca of moderne bedrijven. (Gemeente Utrecht, Juni 2012)

Het Demka-terrein bevindt zich in Zuilen en wordt omringt door een spoorlijn Utrecht-Amsterdam, het Amsterdam-Rijnkanaal, de Amsterdamsestraatweg en de woonbuurt Elinkwijk wat het een geïsoleerde locatie maakt. Om deze locatie tot goed bewoonbare buurt te renoveren moet er rekening gehouden worden met uitdagingen als geluidsoverlast van de trein en inpassing en verbinding tussen het terrein en de bestaande bebouwing in de omgeving.

Dit rapport biedt een uitgewerkte visie voor de herontwikkeling van het Demka-terrein tot woonwijk. De kwaliteit van het gebied wordt onderzocht en aan de hand van de verkregen informatie wordt een inrichting van het gebied geschetst. Hierbij wordt rekening gehouden met de ruimtelijke, sociale, milieutechnische aspecten en al bestaande plannen. Zo zijn het Demkapark (Gemeente Utrecht, 2023) en de verbreding van de Demka-bocht (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2023) belangrijke plannen waar rekening mee moet worden gehouden in het ontwerp.



Afbeelding 2 | Aanduiding Demka-terrein, (Google Earth)

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Inhoudsopgave.....	4
Kaarten tabel	5
1a. Gebiedsanalyse	6
<i>Locatiekaart op stadsniveau (GIS)</i>	<i>6</i>
Analyse	6
<i>Kadastrale Grenzen (GIS)</i>	<i>7</i>
<i>Bouwjaren (GIS)</i>	<i>8</i>
<i>Bevolking naar inkomen</i>	<i>9</i>
<i>Openbaar groen en bomen</i>	<i>10</i>
<i>Bestemmingsplan</i>	<i>11</i>
<i>Grondwaterstanden</i>	<i>12</i>
<i>Infrastructuur auto en fiets</i>	<i>13</i>
<i>Historische analyse op basis van kaartreeks</i>	<i>14</i>
<i>Lynch analyse van het Demka-terrein</i>	<i>18</i>
<i>Analyse ruimtelijke kwaliteit</i>	<i>19</i>
<i>Kaart met bodemprofielen</i>	<i>20</i>
<i>Excursieanalyse</i>	<i>21</i>
<i>Antwoord op de deelvraag: Hoe ziet het gebied eruit?</i>	<i>22</i>
1b. Analyse beleid en regelgeving.....	23
<i>Ruimtelijk beleid.....</i>	<i>23</i>
<i>Woon beleid.....</i>	<i>29</i>
<i>Gebruiksmogelijkheden in het bestemmingsplan</i>	<i>29</i>
<i>Milieukwaliteitsprofiel.....</i>	<i>31</i>
<i>Antwoord op de deelvraag: Wat wil de gemeente? Wat speelt er in het plangebied, nu en in de toekomst?.....</i>	<i>34</i>
<i>Voorstel voor aanpassing van omgevings/ bestemmingsplan</i>	<i>35</i>
2. SWOT-analyse.....	36
3. Stedenbouwkundig Programma van Eisen	38
<i>Randvoorwaarden</i>	<i>38</i>
<i>Eisen</i>	<i>38</i>
<i>Uitgangspunten.....</i>	<i>39</i>
4. Varianten, MCA en schetsontwerp	40

<i>Variant 1</i>	40
<i>Variant 2</i>	41
<i>Variant 3</i>	42
<i>MCA</i>	43
<i>Gedetailleerd Schetsontwerp variant 2</i>	45
<i>Doorsnede 1 variant 2</i>	48
<i>Doorsnede 2 variant 2</i>	49
<i>Detail 1 variant 2</i>	50
<i>Detail 2 variant 2</i>	51
5. Toetsen op haalbaarheid	52
<i>Milieu</i>	52
<i>Water</i>	53
<i>Financiële haalbaarheid</i>	55
<i>Optimalisatie GREX</i>	57
<i>Participatieplan</i>	59
<i>Actoren analyse:</i>	59
<i>Participatieproces</i>	61
<i>De Poster</i>	62
<i>De conclusie</i>	62
<i>De bronnen</i>	63
<i>De bijlage</i>	68

Kaarten tabel

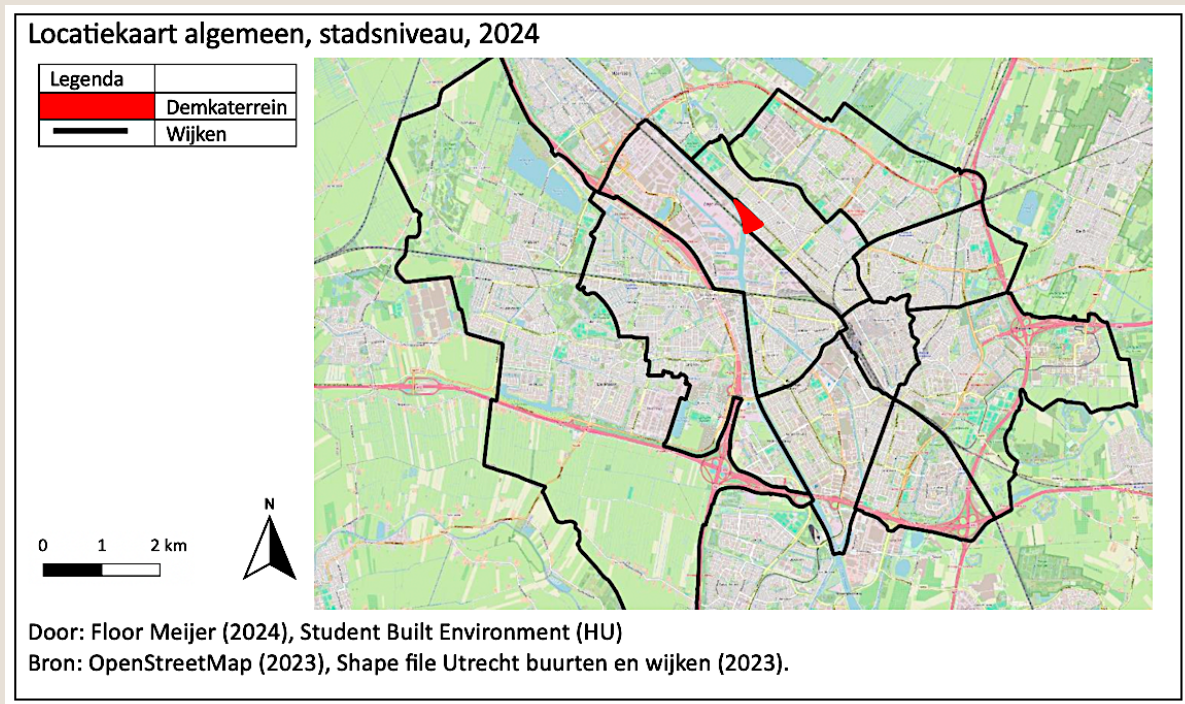
Kaart	Auteur	Niveau	Afbeeldingsnummer
Qgis-kaarten			
Locatiekaart	Floor Meijer	Stadsniveau	3
Kadastrale grenzen	Floor Meijer	Plangebied	4
Bouwjaren	Floor Meijer	Plangebied	5
Bevolking naar inkomen	Floor Meijer	Wijkniveau	6
Openbaar groen en bomen	Floor Meijer	Wijkniveau	7
Bestemmingsplan	Floor Meijer	Wijkniveau	8
Grondwaterstand	Floor Meijer	Wijkniveau	9
Infrastructuur auto en fiets	Floor Meijer	Wijkniveau	10
Overige kaarten			
Historische analyse 1920	Floor Meijer	Stadsniveau	11
Historische analyse 1950	Floor Meijer	Stadsniveau	13
Historische analyse 1980	Floor Meijer	Stadsniveau	15
Historische analyse 2020	Floor Meijer	Stadsniveau	17
Lynch analyse	Floor Meijer	Plangebied	19
Ruimtelijke kwaliteit	Floor Meijer	Wijkniveau	25 t/m 33
Bodemprofielen	Floor Meijer	Plangebied	34

1a. Gebiedsanalyse Hoe ziet het gebied eruit? Aan de hand

van Qgis-kaarten en overige kaarten over verschillende onderwerpen wordt het plangebied, het Demka-terrein, onderzocht. Aan de hand van deze gebiedsanalyse kunnen later de sterktes en zwaktes van het gebied geanalyseerd worden en opgenomen in het SWOT en SPvE.

Er wordt op verschillende niveaus informatie geanalyseerd, namelijk wijk-, Buurt-, en stadsniveau. (Informatie over qgis en het maken van kaarten , 2024)

Locatiekaart op stadsniveau (GIS)



Afbeelding 3 | Algemene locatiekaart Demka-terrein op stadsniveau

Analyse: (100 woorden)

Wat zie ik?

Op de plattegrond van Utrecht (Afbeelding 3) zijn alle buurten weergegeven op stadsniveau. De ligging van het Demka-terrein, aangegeven met een rode kleur, wordt goed zichtbaar in deze overzichtskaart. Bron: (openstreetmap, 2024), (Utrecht buurten en wijken, 2024), (Nationaalgeoregister, 2024)

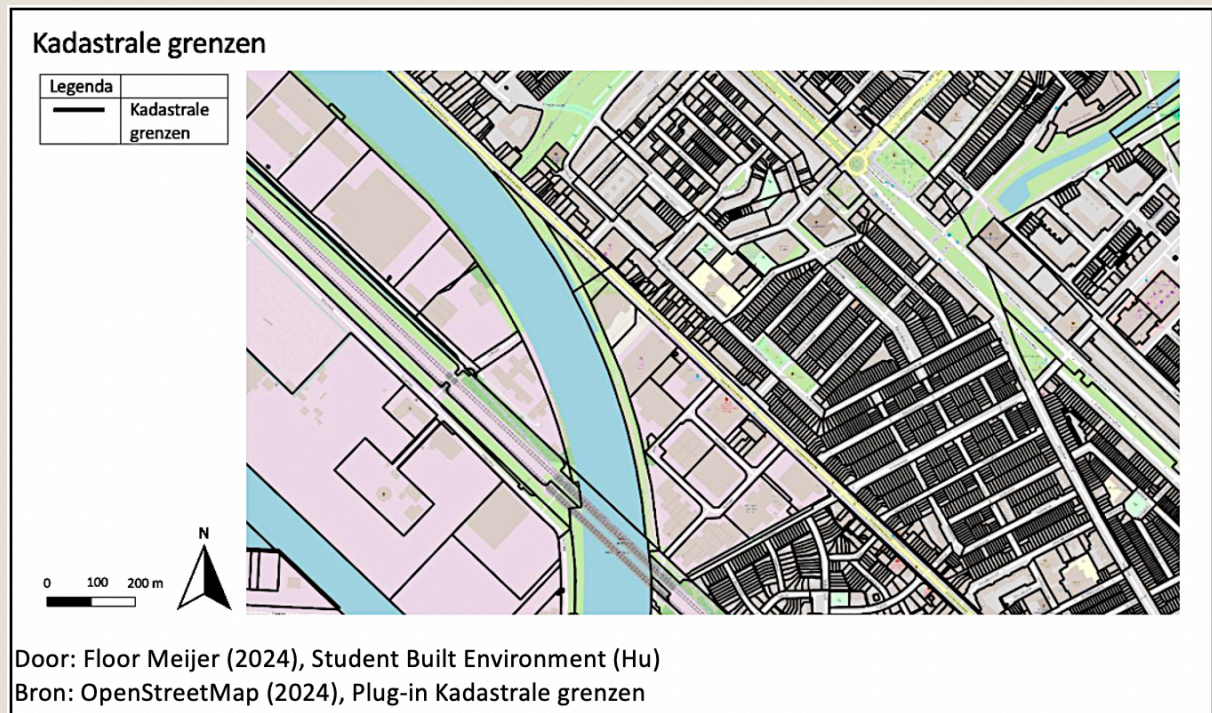
Wat betekent dat?

De wijk ligt in Utrecht redelijk centraal in het Noordwesten. Het plangebied ligt 8 minuten fietsen van het station en 12 minuten naar het centrum wat het plangebied goed bereikbaar maakt.

Waarom is dat relevant?

Deze kaart is een basis voor de gebiedsanalyse omdat verschillende aspecten zoals de waarde van een woning sterk afhangt van de locatie en bereikbaarheid van een gebied. Ook uitkomsten uit andere analyses kunnen worden verklaard door de ligging van het plangebied.

Kadastrale Grenzen (GIS)



Afbeelding 4 | Kadastrale grenzenkaart van het Demka-terrein en de Elinkwijk

Analyse: (102 woorden)

Wat zie ik?

De kaart laat met grijze lijnen de verschillende vormen en groottes in kavels zien.

Bron: (openstreetmap, 2024), (Kadastrale grenzen, 2024), (introdactie kadastrale kaart, 2024)

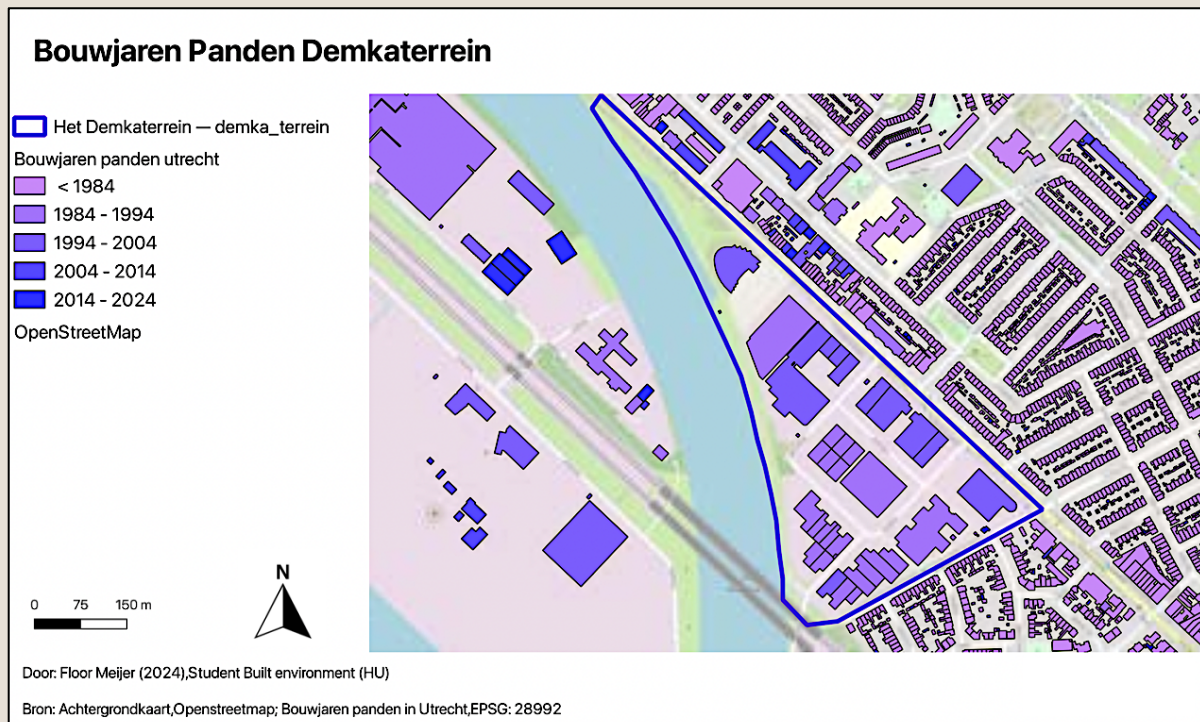
Wat betekent dat?

Bedrijven op het Demka-terrein hebben een grotere kavel ten opzichte van de wijken eromheen. Om het te ontwikkelen tot woonwijk zullen de kavels moeten worden opgedeeld. Hiervoor moeten eigendomsonderzoeken worden gedaan en huidige bestemmingsplannen worden herzien.

Waarom is dat relevant?

Zonder controle over de grond kan de gemeente Utrecht geen plannen realiseren. De eigenaren van deze kavels moeten worden uitgekocht of een samenwerking aangaan. Bij het opkopen van de kavels komt een flinke investering kijken en het proces kan veel tijd kosten. Dit is van belang voor de haalbaarheid van het project.

Bouwjaren (GIS)



Afbeelding 5 | Bouwjaren van het Demka-terrein en de Elinkwijk

Analyse: (96 woorden)

Wat zie ik?

De kaart laat met verschillende paartinten het bouwjarenverloop in het Demka-terrein en Elinkwijk zien. Op Het Demka-terrein zijn de panden voornamelijk tussen 1994 en 2014 gebouwd. Bij de omliggende wijken is dit juist voor 1994. Bron: (openstreetmap, 2024), (00 panden in Utrecht, 2024)

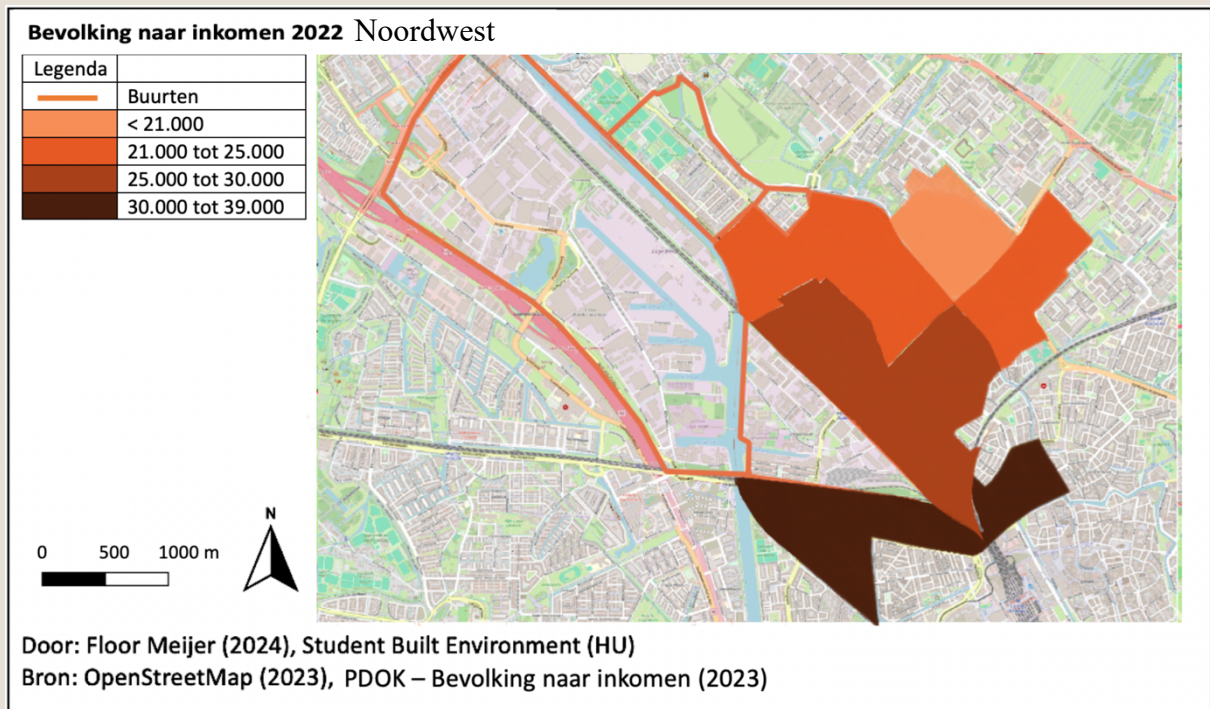
Wat betekent dat?

De panden op het Demka-terrein zijn relatief nieuw waardoor gekeken kan worden naar mogelijke recycling en het hergebruiken van bouwmaterialen.

Waarom is dat relevant?

Door te onderzoeken of bouwmaterialen uit de huidige bebouwing van het Demka-terrein kan worden hergebruikt in het herontwikkelingsplan kunnen ambities als duurzaamheid en circulariteit worden nagestreefd. Ook kan door het hergebruiken van bestaande structuren of materialen in de kosten worden bespaard.

Bevolking naar inkomen



Afbeelding 6 | bevolking naar inkomen in Zuilen

Analyse: (104 woorden)

Wat zie ik?

De plattegrond toont in verschillende oranje tinten het aantal inwoners met een hoog en een laag inkomen in Zuilen in 2022. Bron: (openstreetmap, 2024), (Alle cijfers, 2023)

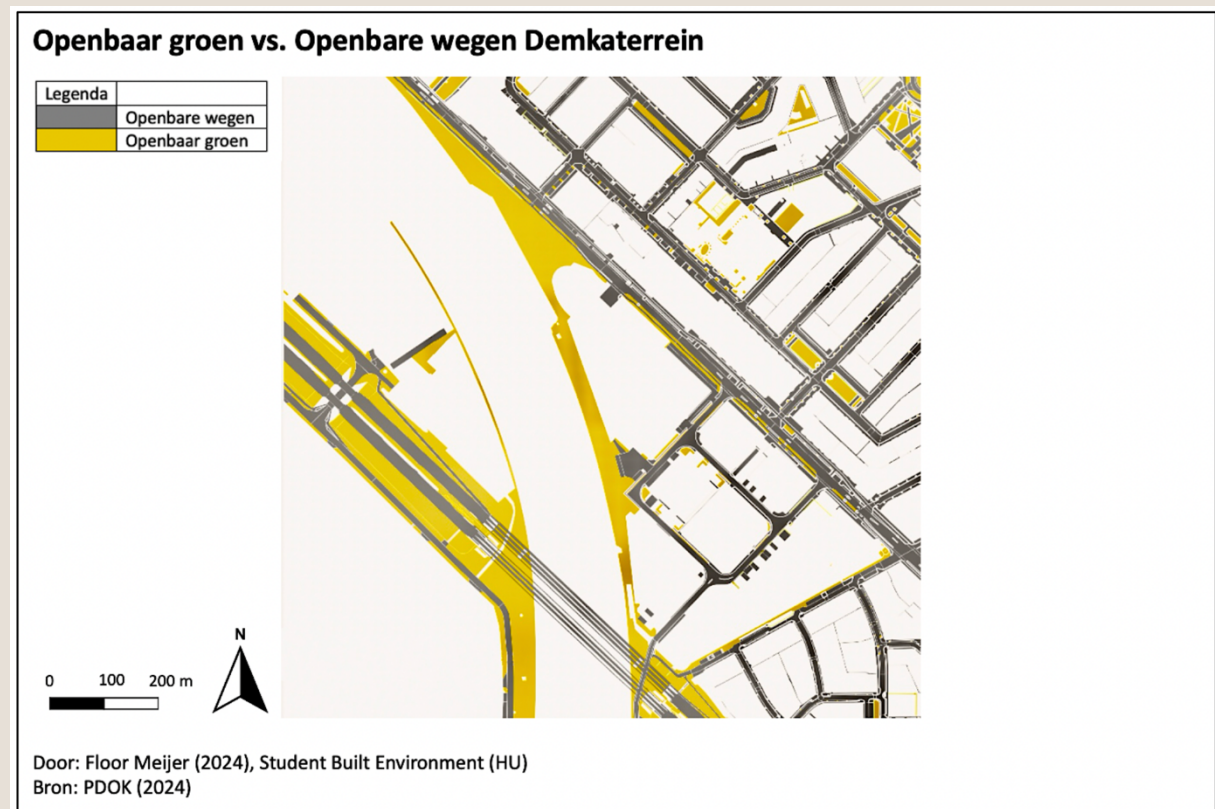
Wat betekent dat?

In de wijk waarin het Demka-terrein zich bevindt ligt het gemiddelde inkomen tussen de 21 en 25 duizend euro. Dit is een relatief laag jaarinkomen vergeleken met het Nederlands gemiddelde, 44 duizend euro (nationale vacaturebank, 2024). Omdat het Demka-terrein een bedrijventerrein is kan het gemiddelde inkomen een vertekend beeld schetsen.

Waarom is dat relevant?

Door de inkomensanalyse kan worden geconstateerd dat de wijk relatief arme bevolking kent. Er liggen kansen voor de herontwikkelingsplannen om Utrechters met een hoger inkomen aan te trekken of juist rekening te houden met sociale woningbouw.

Openbaar groen en bomen



Afbeelding 7 | Openbaar groen in vergelijking tot de openbare wegen rond het Demka-terrein

Analyse: (102 woorden)

Wat zie ik?

De plattegrond toont de verhouding tussen het openbaar groen, in het geel, en het openbare wegenplan, grijs, rond het Demka-terrein. Je ziet dat het openbaar groen voornamelijk rond de openbare wegen gesitueerd is. Bron: (Nationaal georegister, 2024)

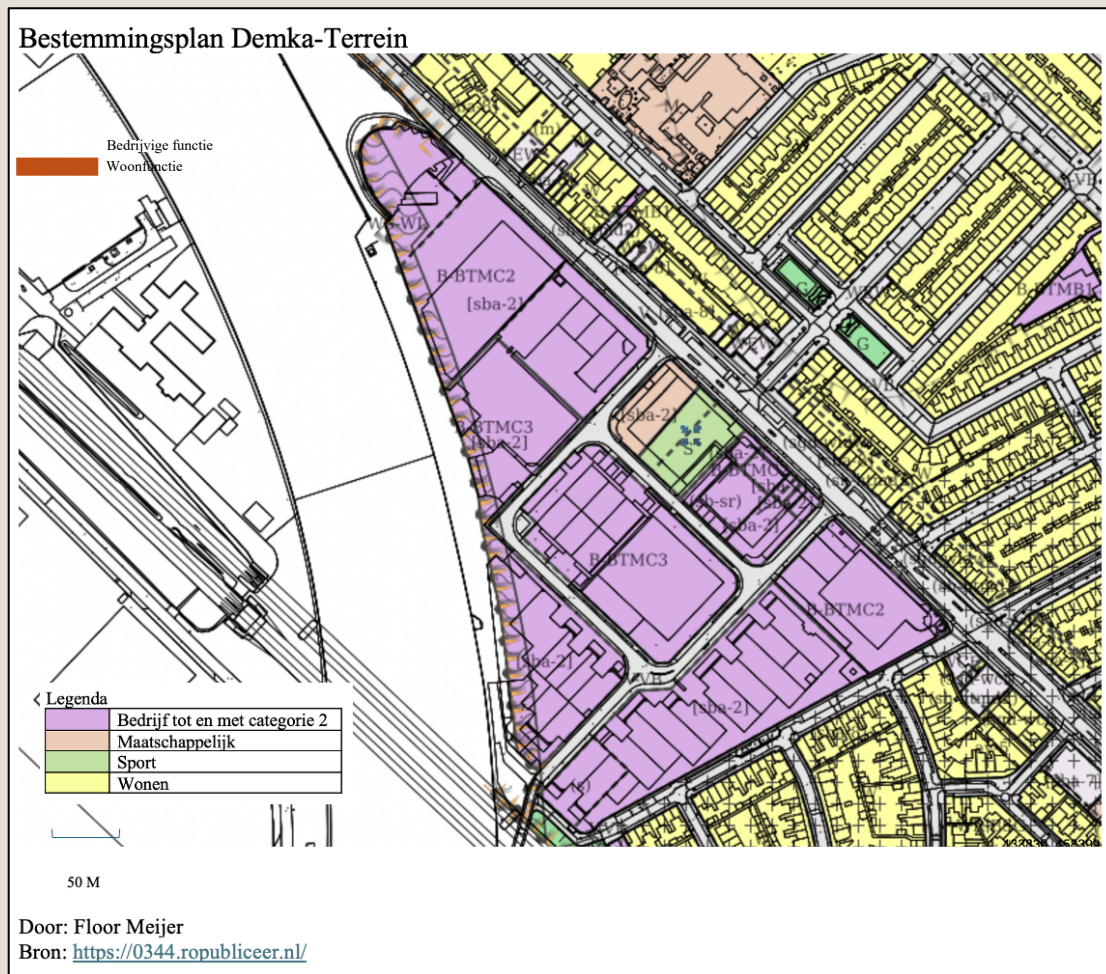
Wat betekent dat?

Het openbaar groen dat langs de wegen gesitueerd is zullen waarschijnlijk dienen als groene bermen en/of groene stroken. Het kan betekenen dat het gebied hierdoor een lage biodiversiteit kent.

Waarom is dat relevant?

De groene strook langs het Demkaterrein geeft mogelijkheden tot het aanleggen van een park en diverse bomen en planten om de biodiversiteit in het gebied te stimuleren. De groene strook kan als geluidsbarrière dienen tussen de scheepsvaart en de woonwijk.

Bestemmingsplan



Afbeelding 8 | RO en stedenbouwkaart Demka-terrein

Analyse: (131 woorden)

Wat zie ik?

De plattegrond toont het bestemmingsplan van het Demka-terrein, waar voornamelijk gebouwen met een bedrijvige functie staan. Langs de Amsterdamsestraatweg bevinden zich voornamelijk woningen. Bron: (Bestemmingsplan Zuilen, 2024), (Functie panden op Demka via Google Maps, 2024)

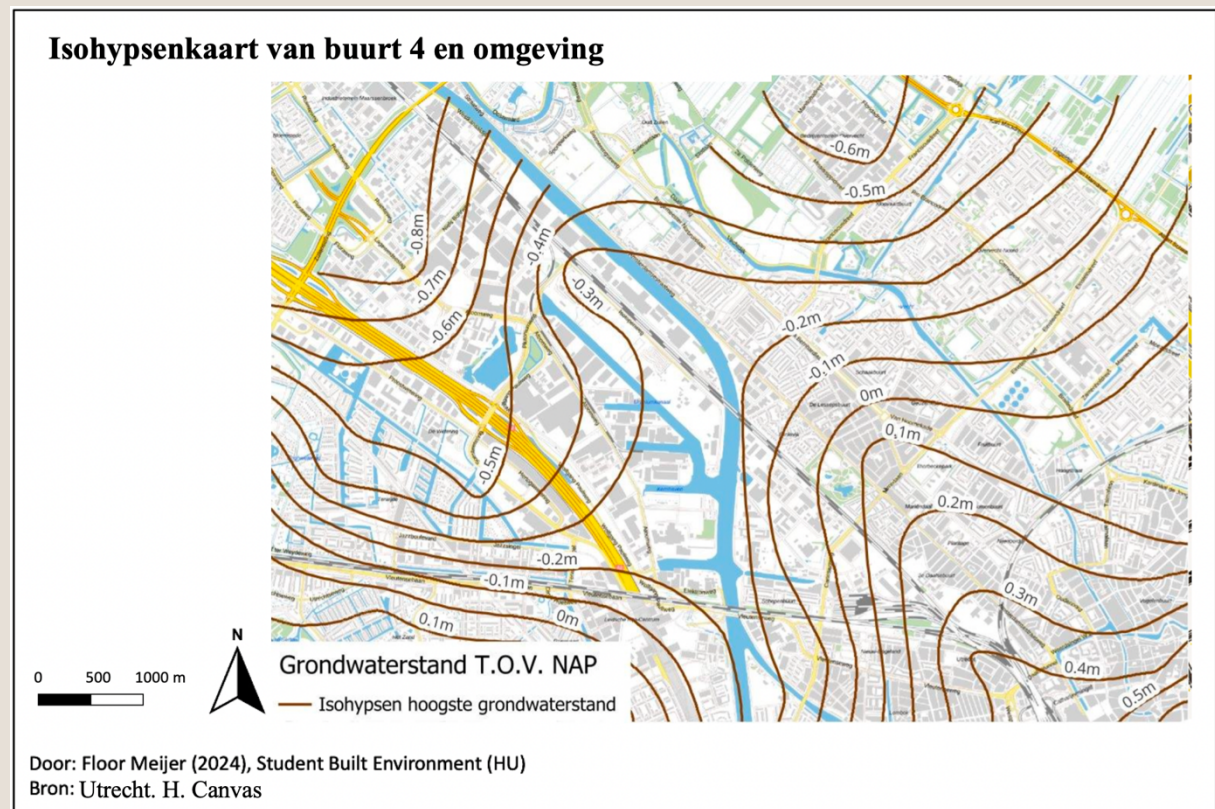
Wat betekent dat?

Het huidige **bestemmingsplan** moet worden aangepast om het Demka-terrein te kunnen herontwikkelen als woonwijk. Hiervoor moet de gemeente een flink **proces** starten met een wijziging in de **functiebestemming** en de **dichtheid**. Er moet ruimte worden gemaakt voor **woningen** op kleinere **kavels** afgewisseld met **groenvoorzieningen**.

Waarom is dat relevant?

Het aanpassen van het bestemmingsplan, het uitkopen van de **grondbezitters** en het opnieuw **verkavelen** is een langdurig proces. Door de tijd en de stappen voor **goedkeuring** van het bestemmingsplan in kaart te brengen bepalen we de haalbaarheid van het **herbestemmingsplan**. Ook kan worden gekeken naar de mogelijkheden binnen het huidige bestemmingsplan en/of de huidige verkaveling.

Grondwaterstanden



Afbeelding 9 | Isohypsenaart van de buurt zuilen

Analyse: (119 woorden)

Wat zie ik?

De plattegrond toont de grondwaterstanden door middel van Isohypsenslijnen. De isohypsenslijnen zijn op de kaart aangegeven met bruine lijnen en geven ook de hoogte aan. De cijfers die zichtbaar zijn op de kaart zijn gegeven met metingen bij een hoge grondwaterstand. Bron: (Gemiddelde Grondwaterstand volgens Normaal Amsterdamse Peil, NAP, 2024)

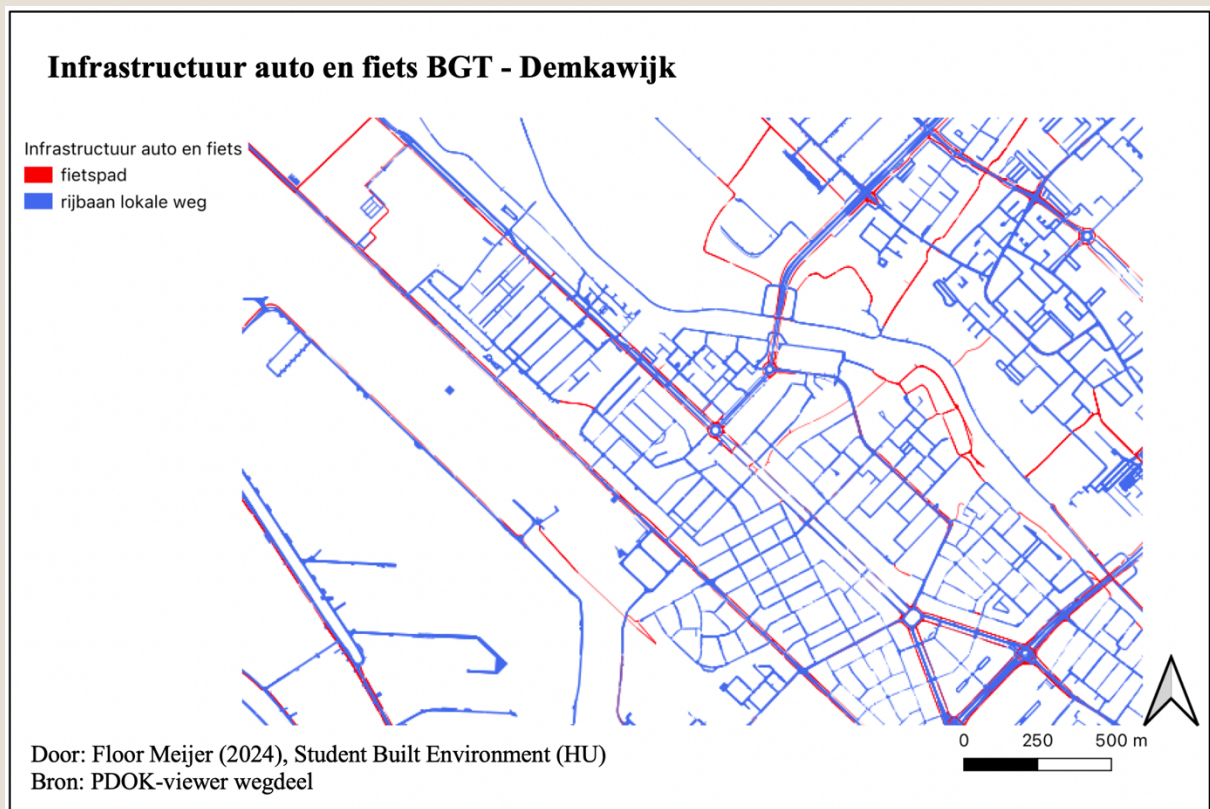
Wat betekent dat?

Op de plattegrond is te zien dat het centrum, rechts onderin, redelijk hoog ligt in vergelijking tot andere delen op de kaart. Zo ligt het Demka-terrein op -0,2m onder NAP en stroomt het water vanuit het centrum richting het Amsterdam-Rijnkanaal. Boven het kanaal dalen de Isohypsenslijnen nog verder naar het Noordwesten.

Waarom is dat relevant?

Door te begrijpen hoe de waterstroom in het Demka-terrein loopt kunnen we de waterhuishouding in het gebied optimaliseren en het terrein toekomstbestendig maken tegen bijvoorbeeld extreme regenval.

Infrastructuur auto en fiets



Afbeelding 10 | Mobiliteitskaart van de wijk Noordwest

Analyse: (115 woorden)

Wat zie ik?

De plattegrond toont de infrastructuur van de autowegen en fietspaden in Noordwest. De lokale autowegen zijn aangegeven met blauwe- en de fietspaden met rode lijnen. Bron: (BRT Top10NL wegdeel , 2024)

Wat betekent dat?

De infrastructuur speelt een cruciale rol in de **mobiliteit** van het gebied. Het Demka-terrein is goed omsloten via **autowegen**. Er zijn geen gescheiden **fietspaden** of **voetgangerspaden** wat de **duurzame mobiliteit** op het Demka-terrein belemmert.

Waarom is dat relevant?

Door op het Demka-terrein fijne fiets- en voetgangerspaden aan te leggen wordt het terrein aantrekkelijker voor **duurzaam vervoer**. Ook kan er een extra stop op het Demkaterrein worden aangelegd om het openbaar vervoer aantrekkelijker te maken. Deze maatregelen zullen bijdragen aan een lagere **CO₂-uitstoot** die kan compenseren voor het industriegebied aan de overkant van het Amsterdam-Rijnkanaal.

Historische analyse op basis van kaartreeks

Analyse: (208 woorden)

Wat zie ik?

Voor elke van de vier historische kaarten van Utrecht is een analyse gemaakt die in grote lijnen de stedelijke aspecten schetsen. Zo wordt openbaar groen, infrastructuur, wonen en werken op de analyse plattegrond weergegeven.

Historische kaart 1920



Door: Floor Meijer (2024), Student Built Environment (HU)

Bron: Topotijdreis

Afbeelding 11 | Historische kaart 1

Historische kaart analyse 1920

Legenda	
	Groen
	Rivieren
	Spoorweg
	Autoweg
	Oude stadscentrum
	Wonen
	Werken



Door: Floor Meijer (2024), Student Built Environment (HU)

Afbeelding 12 | Historische kaart 1 analyse

De kaart 1920 toont dat er al spoorwegen lagen en Utrecht een kruispunt van allerlei spoorwegen was. Bron: (Utrecht in 1920, 2024)

Historische kaart 1950



Door: Floor Meijer (2024), Student Built Environment (HU)

Bron: Topotijdreis

Afbeelding 13 | Historische kaart 2

Historische kaart analyse 1950

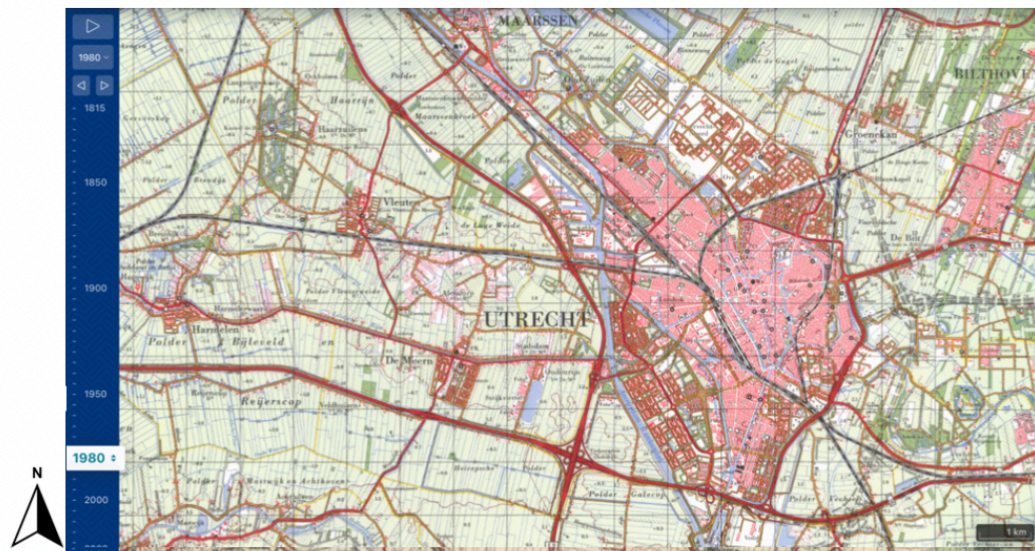


Door: Floor Meijer (2024), Student Built Environment (HU)

Afbeelding 14 | Historische kaart 2 analyse

De kaart 1950 geeft een beeld van een stadsuitbreiding en er is een beginsel van bedrijventerreinen. Bron: (Utrecht in 1950, 2024)

Historische kaart 1980



Door: Floor Meijer (2024), Student Built Environment (HU)

Bron: Topotijdreis

Afbeelding 15 | Historische kaart 3

Historische kaart analyse 1980

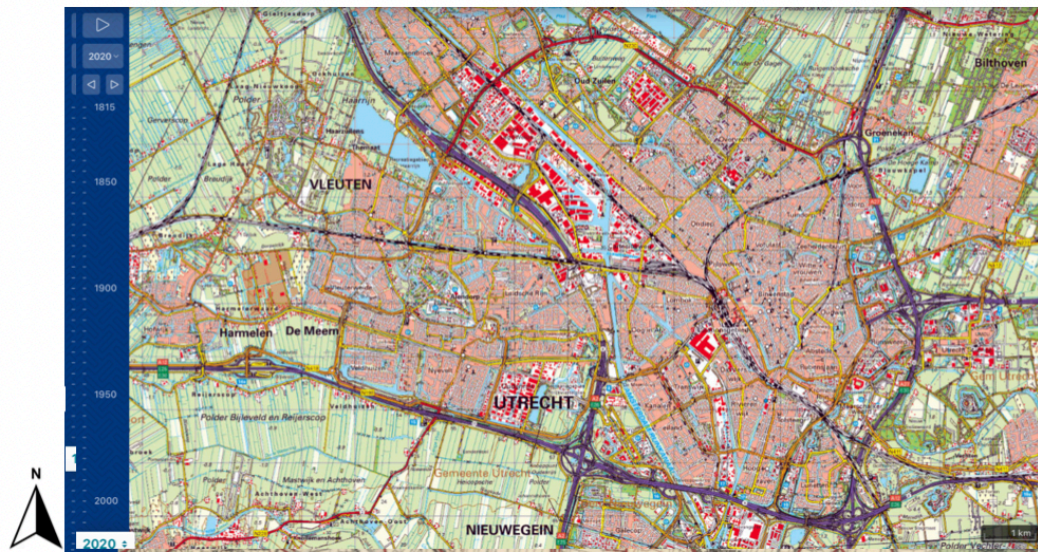


Door: Floor Meijer (2024), Student Built Environment (HU)

Afbeelding 16 | Historische kaart 3 analyse

De kaart 1980 toont dat de eerste grote wegen ontstaan. Ook vestigen kleine woonwijken buiten het centrum nu het gemakkelijker is om jezelf en spullen te vervoeren. Bron: (Utrecht in 1980, 2024)

Historische kaart 2020



Door: Floor Meijer (2024), Student Built Environment (HU)

Bron: Topotijdreis

Afbeelding 17 | Historische kaart 4

Historische kaart analyse 2020



Door: Floor Meijer (2024), Student Built Environment (HU)

Afbeelding 18 | Historische kaart 4 analyse

De kaart 2020 toont een beeld van de huidige situatie in Utrecht. Het centrum is nu door woonwijken verbonden met aangelegen dorpen als Maarssen. Bron: (Utrecht in 2020, 2024)

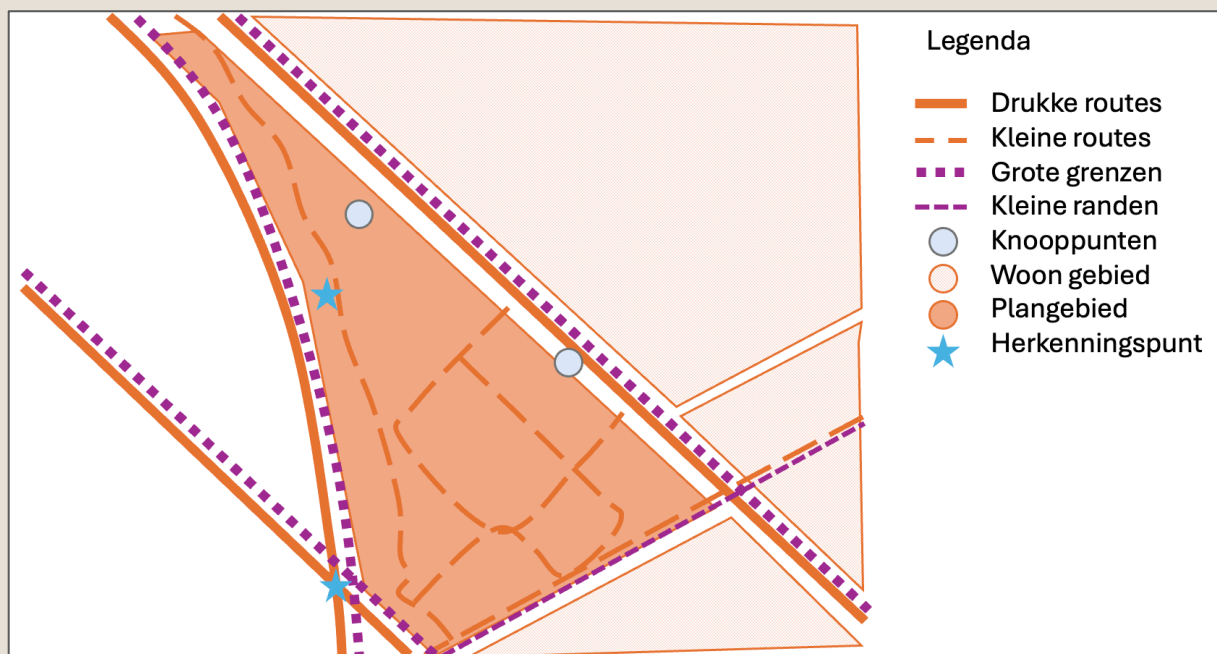
Wat betekent dat?

De stad Utrecht is in de loop der jaren van klein dorp dat als kruispunt van treinbanen slechts een passage was voor andere steden in Nederland uitgegroeid tot een grootschalige stad. Het aantal inwoners is flink toegenomen zichtbaar in de verveelvoudiging van woongebieden.

Waarom is dat relevant?

Door de ontwikkeling van de stad in kaart te brengen kunnen we de patronen en behoeftes van de stad beter begrijpen. Door deze analyse kunnen we vragen stellen als; hoe kan het dat de bedrijventerreinen blijven groeien en leegstand toch aan de orde zijn op het Demka-terrein.

Lynch analyse van het Demka-terrein

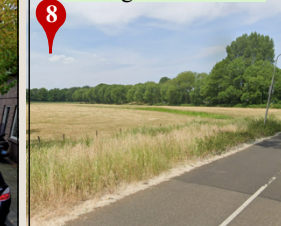


Door: Floor Meijer

Afbeelding 19 | Lynch analyse Demka-terrein

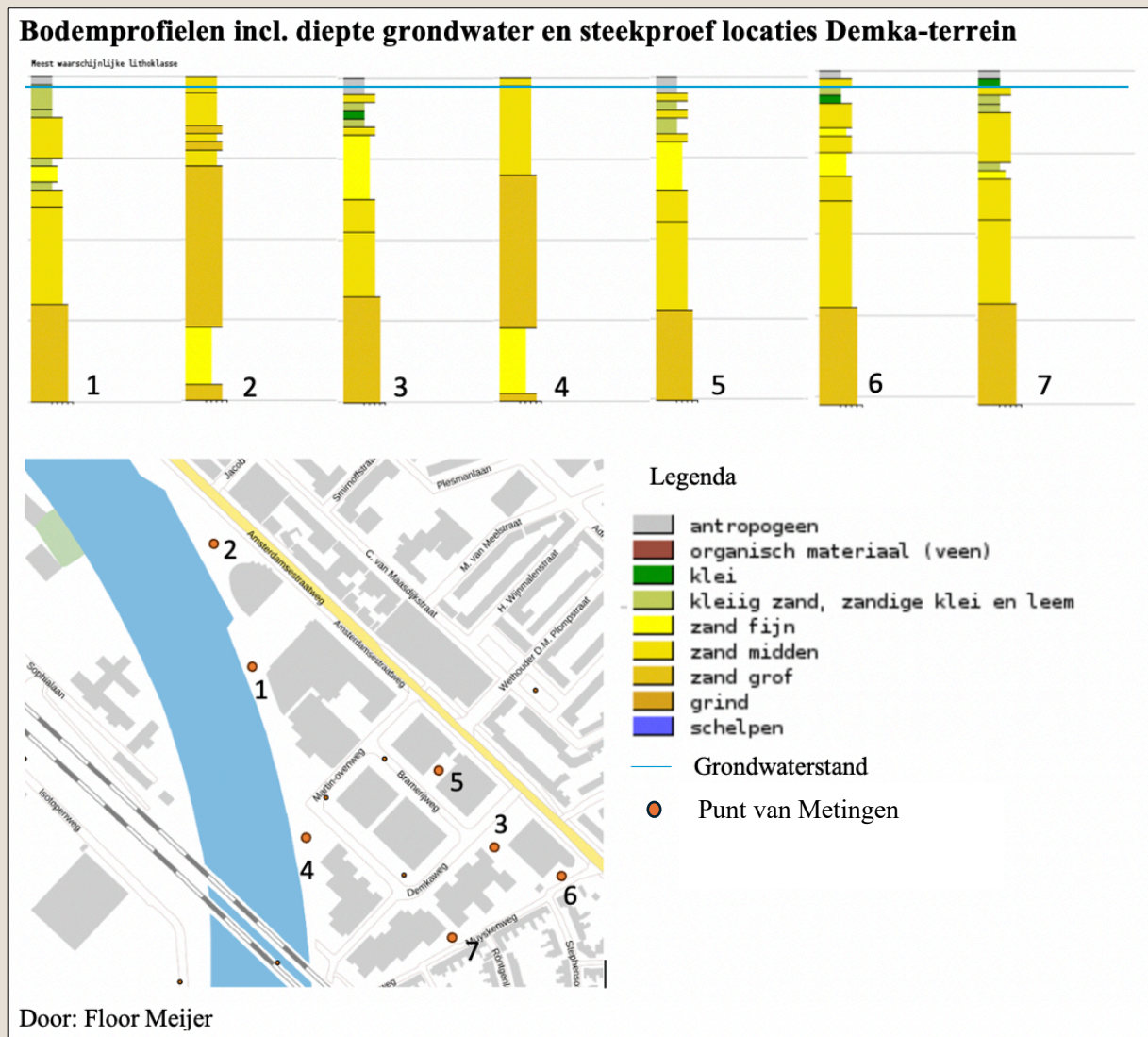
De plattegrond toont een lynchanalyse van het Demka-gebied dat een schematische weergave van het gebied vormt. Uit de analyse kunnen we aflezen dat het terrein wordt afgebakend door strenge randen en dat er weinig sprake is van structuur op het terrein. In het ontwerp moet aandacht worden besteed aan het verbinden en integreren van het Demka-terrein als woonwijk met de omliggende wijken. Ook heeft het Demka-terrein weinig tot geen herkenbare gebouwen of punten, om de herkenbaarheid van het terrein te vergroten kan in het ontwerp rekening gehouden worden met het plaatsen van herkenbare gebouwen. Ook moeten er meer knooppunten komen om het sociaal contact te bevorderen.

Analyse ruimtelijke kwaliteit

Belevingswaarde		Gebruikswaarde		Toekomstwaarde	
Afbeelding 20 google earth		Afbeelding 21 google earth		Afbeelding 22 google earth	
1  + Ruimte voor een park + Natuurlijke begroeiing +/- Wandelpad - Geluidsoverlast - Vervuild - Snachts onveilig		2  + Ruime parkeerplaatsen - Weinig groen - Veel loze ruimte - Rommelig - Geen afvalbakken		3  + Ruime parkeerplaatsen + Gescheiden fietspad + Brede stoep + Groen langs de weg - Ongezelege weg - Vage functiescheiding	
				Afbeelding 23 google earth	
				4  + Overzichtelijke kruising + Gescheiden fietspad + Brede stoep + Groen langs de weg + Gescheiden rijbanen - Geen zebrapad	
8  Afbeelding 24 | Kwaliteitsanalyse (Bron: google earth)					
5  + Herkenbaar punt + Beschermd monument + Verbindt AMS/Utrecht - Gemengd pad fiets/voet - Geluidsoverlast - Snachts onveilig		6  + Grote bedrijven +/- Groen langs water - Geluidsoverlast - Zichtvervuiling - Luchtvervuiling		7  + Parkeergelegenheid + Groen langs de wegen + Overzichtelijke kruising + Organische wijk - Geluidsoverlast	
Afbeelding 25 google earth		Afbeelding 26 google earth		Afbeelding 27 google earth	
				Afbeelding 28 google earth	
				8  + Groene zone + Fiets en wandelpad + Buitensportgelegenheid - Afgelegen van Noordwest - Weinig biodiversiteit	

De ballonnen tonen verschillende belangrijke punten in en rond het Demka-terrein. Hoewel de Infrastructuur rond het Demkaterrein goed georganiseerd is oogt het terrein zelf rommelig en is er weinig nagedacht over de verbinding en relatie tussen verschillende locaties en functies.

Kaart met bodemprofielen



Afbeelding 29 | Water en bodemkaart Demka-terrein

Analyse: (111 woorden)

Wat zie ik?

Afbeelding 34 toont een kaart met de locaties van boringen, verspreid over het Demka-terrein. De tien meter diepe boringen geven inzicht in de **bodemopbouw** van het terrein. De diepte van het **grondwater** wordt aangeduid met een blauwe lijn.

Wat betekent dat?

Uit de **bodemprofielen** blijkt dat de bodem bestaat uit zand en grind met een **bovenlaag** van klei, zand, een menging of verharding. Klei en verharding hebben een geen **waterdoorlaatbaarheid** wat van invloed is op de mate van de **waterafvoer** op het terrein.

Waarom is dat relevant?

Wateroverlast door een hoge **grondwaterstand** en slechte waterafvoer kan een probleem voor de toekomstige woonwijk en de **bodemvruchtbaarheid** vormen als deze niet wordt aangepakt bij het her ontwikkelen van het terrein.

Excursieanalyse



Afbeelding 30 | Excursie collage plangebied

Analyse: (106 woorden)

Wat zie ik?

Afbeelding 35 toont een collage met verschillende foto's die gemaakt zijn tijdens de excursie naar het plangebied. De foto's zijn gemaakt op verschillende opvallende locaties op en rond het Demka-terrein.

Wat betekent dat?

De foto's zijn genomen op een regenachtige dag waardoor goed zichtbaar werd dat het Demka-terrein op sommige plekken minder goed water kan opnemen. Ook het geluid is gemeten en er is een geluidsniveau geconstateerd van 65 decibel.

Waarom is dat relevant?

Door op de locatie zelf foto's te maken wordt benadrukt welke plaatsen en problemen noemenswaardig waren om vast te leggen. Water en geluidsoverlast waren twee hoofdzaken die zijn vastgelegd samen met meningen over een eentonige, harde en sombere uitstraling.

Antwoord op de deelvraag: Hoe ziet het gebied eruit?

Conclusie: (223 woorden)

De historische kaarten tonen groei met uitbreiding van bedrijventerreinen en woonwijken. Het Demka-terrein, in de wijk Noordwest in Utrecht, is **goed bereikbaar** en biedt mogelijkheden om her ontwikkeld te worden tot woonwijk. Het terrein heeft grote **kavels** die **opgedeeld** moeten worden. Om de kavels op te delen moet het **bestemmingsplan** worden **gewijzigd** en de **grondeigenaren** worden **uitgekocht**, wat veel tijd kost en kostbaar is. De gebouwen zijn relatief nieuw, waardoor gekeken kan worden naar het **hergebruiken** van **bouwmaterialen** voor duurzaamheid en circulariteit. De wijk heeft een **laag gemiddeld inkomen**, waarvoor **sociale woningbouw** interessant is. Om de hoge kosten van de herontwikkeling te bekostigen is ook het **aantrekken van hogere inkomens** aantrekkelijk. Het Demka-terrein heeft **weinig groen** en een **lage biodiversiteit**, maar de **groene strook** langs het Amsterdam-Rijnkanaal en het braakliggende stuk grond in de Demkapunt bieden **mogelijkheden voor een park en wandel- en fietsroutes**. De kans op **wateroverlast** vereist dat er in het gebied bij de herontwikkeling goed gekeken moet worden naar de waterhuishouding. Ook liggen er **mogelijkheden voor duurzame mobiliteit** zoals openbaar vervoer en fietspaden die nu in het gebied ontbreken. Het Demka-terrein heeft een **ongestructureerde uitstraling** en kan in het ontwerp beter **verbonden worden om samenhang** te creëren met omliggende wijken. Ook kan gekeken worden naar een groenverbinding. Ook **geluidsoverlast** is een belangrijk probleem dat in het gebied moet worden aangepakt.

Voors en tegens uit de conclusie van de analysekaarten

Sterktes	Zwaktes
Goed bereikbaar	Kavels opgedeeld
Hergebruiken bouwmaterialen	Bestemmingsplan gewijzigd
Groene strook	Grondeigenaren uitgekocht
	Laag gemiddeld inkomen
	Aantrekken van hogere inkomens
	Weinig groen
	Lage biodiversiteit
	Wateroverlast
	Ongestructureerde uitstraling
	Geluidsoverlast

Kansen
Mogelijkheden voor een park
Sociale woningbouw
Mogelijkheden voor wandel- en fietsroutes
Mogelijkheden voor duurzame mobiliteit
Verbinding en samenhang creëren

1b. Analyse beleid en regelgeving Wat

wil de gemeente? Wat speelt er in het plangebied, nu en in de toekomst? Aan de hand van het onderzoeken van het Ruimtelijk beleid, woonbeleid, het bestemmingsplan, en een milieukwaliteitsprofiel wordt bepaald wat de politieke en juridische haalbaarheid is van de herontwikkeling van het Demkaterrein. Aan de hand van deze analyse kunnen later de kansen en bedreigingen van het gebied geanalyseerd worden en opgenomen in het SWOT en SPvE.

Ruimtelijk beleid

Het ruimtelijk beleid voor het Demka-terrein kan op verschillende niveaus worden geanalyseerd. Op stadsniveau, wijkniveau en plangebiedsniveau.

Op landelijk niveau

In de toekomstverkenning welvaart en leefomgeving (WLO) kijkt het Centraal Planbureau vooruit naar de jaren 2030 en 2050 (CPB/PBL, 2015). Het is belangrijk om bij het herontwikkelen van het Demka-terrein ook de landelijke doelen voor Nederland in acht te nemen. Zo speelt de ontwikkeling van het klimaat een grote rol in Nederland. Een toekomstgericht ontwerp houdt rekening met extreme regenval en periodes van droogte, de stijging van het waterpeil in het Amsterdam-Rijnkanaal en CO₂-Neutrale woningen.

Demografische ontwikkelingen

Vergrijzing en migratie zijn belangrijke factoren voor de toekomstige inwoners van de stad. Steden zullen verder vergrijzen en mocht de migratie blijven komen hebben veel kinderen een niet- of half Nederlandse afkomst.

Regionalisering en verstedelijking

Steden zullen in de toekomst blijven groeien en meer ruimte in het landschap vragen

Mobiliteit

Nederlanders zullen meer kilometers afleggen in auto-, openbaar vervoer- en fietsverkeer. Ook het vrachtvervoer zal toenemen.

Klimaat en energie

Hernieuwbare energie groeit snel maar fossiele brandstoffen zullen belangrijk blijven. In het klimaatbeleid Nederland (Rijksoverheid, 2023) staan maatregelen gericht op het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. Klimaat ambities voor Nederland zijn; klimaatneutraal in 2050 en Klimaatadaptatie waarin wordt voorbereid op extreem weer zoals regenval.

Op stadsniveau

De ruimtelijke strategie Utrecht 20240 (Gemeente Utrecht) stelt ambities en doelstellingen vast voor de stad Utrecht op korte en lange termijn. Utrecht wil een Schone en leefbare stad zijn. Sommige van deze ambities en doelstellingen, ook wel de visie van Utrecht, zijn van belang voor het ontwerp voor de herontwikkeling van het Demka-terrein. Verschillende doelstellingen die van invloed zijn op het Demka-terrein zijn:

Groene en gezonde leefomgeving

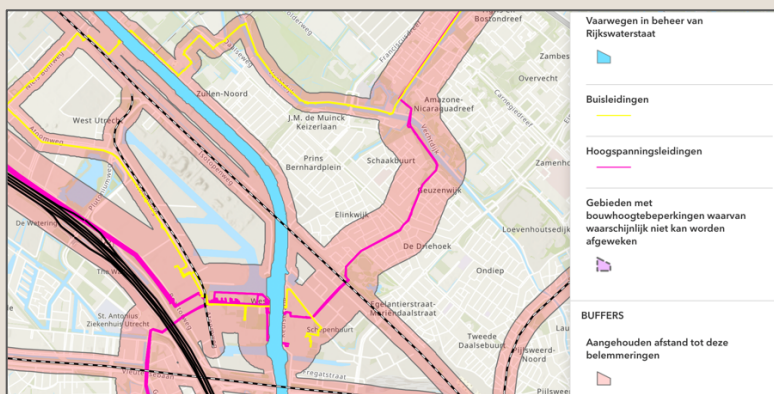
De gemeente Utrecht streeft naar meer groen in de stad. Het vergroenen van het Demka-terrein en het creëren van rustige, groene plekken draagt bij aan de visie van Utrecht en kan bijdragen aan het welzijn van de bewoners.

Duurzaamheid en Klimaatadaptatie

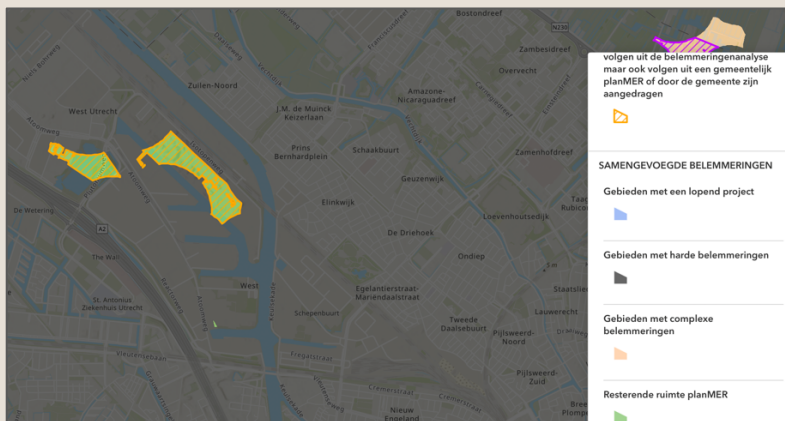
De ruimtelijke strategie heeft een visie gericht op klimaatadaptatie en klimaatneutraal bouwen. Deze ambities zijn belangrijk voor de ontwerpplannen van het Demka-terrein en het budget dat beschikbaar wordt gesteld voor de plannen. Het Demka-terrein moet rekening houden met klimaatadaptatie om de stijgende waterspiegel door klimaatverandering.

Utrecht heeft de ambitie om in 2050 van het gas af te zijn en legt in de Transitievisie Warmte uit wat de gemeente de komende jaren gaat ondernemen om dit te realiseren. De gemeente plant om inwoners en ondernemers te helpen bij het isoleren van woningen en gebouwen, en bij het besparen van energie. Daarnaast wordt gestreefd naar het zo veel mogelijk zelf opwekken van energie, bijvoorbeeld met zonnepanelen, zonnevelden, windparken en energie uit de bodem (aardwarmte). Ook wordt de ambitie nagestreefd door buurt voor buurt over te stappen op duurzame manieren van koken en verwarmen. Hiervoor worden, in samenwerking met partners, warmtenetten aangelegd en het elektriciteitsnetwerk versterkt. (Gemeente Utrecht)

Ook voor windparken is er in Utrecht gekeken naar verschillende locaties (Provincie Utrecht, 2024). Recent is er in 2023 een nieuw locatieonderzoek uitgevoerd voor 99 locaties. Er zijn. Verschillende kaarten gemaakt met de beperkingen voor Utrecht. Op afbeelding 32 is zichtbaar dat er op het Demka terrein geen plaats is voor windmolens maar wel in Lage Weide. In 2008 is er ook al een locatieonderzoek uitgevoerd waarbij Lage Weide geschikt werd gezien en uit een haalbaarheidsonderzoek in 2009 bleek dat Lage Weide en Rijnenburg als beste kans hadden op realisatie (Warringa, 2013). Dit plan is echter afgewezen door aanzienlijke weerstand van omwonende en veiligheidsrisico's (Gert Dijkstra, 2024) En ook in het nieuwe planMER is er gekozen voor een andere locatie onderin Utrecht.



Afbeelding 31 Harde beperkingen (Provinciale Staten van Utrecht , 2024)



Afbeelding 32 Onderzoeksgebieden vanuit belemmeringenanalyse (Provinciale Staten van Utrecht, 2024)

Het programma water en riolering Utrecht 2023-2027 zich op het verduurzamen van het rioleringsstelsel in Utrecht. Zo doelt het plan om afvalwater en regenwater van elkaar te scheiden om het riool minder te belasten. Het regenwater kan zo worden afgevoerd naar watergangen of in de bodem. Ook door duurzame materialen te gebruiken als gerecycled beton en kunststof wil het plan de riolering van Utrecht verduurzamen. De nadruk bij het plan ligt op het aanpakken van de druk op het riool en waterzuiveringsstations door regenwater zo veel mogelijk op te vangen in wadi's en de bodem in plaats van deze af te voeren via het riool.

Betaalbare woningbouw

De gemeente Utrecht stelt doelen voor het realiseren van voldoende betaalbare woningen. Voor het bepalen van het woningtype op het Demka-terrein is het van belang om hier rekening mee te houden met de toekomstige opbrengsten van het terrein en daarmee rekening te houden met de investeringen in het gebied.

Duurzaam transport en bereikbaarheid

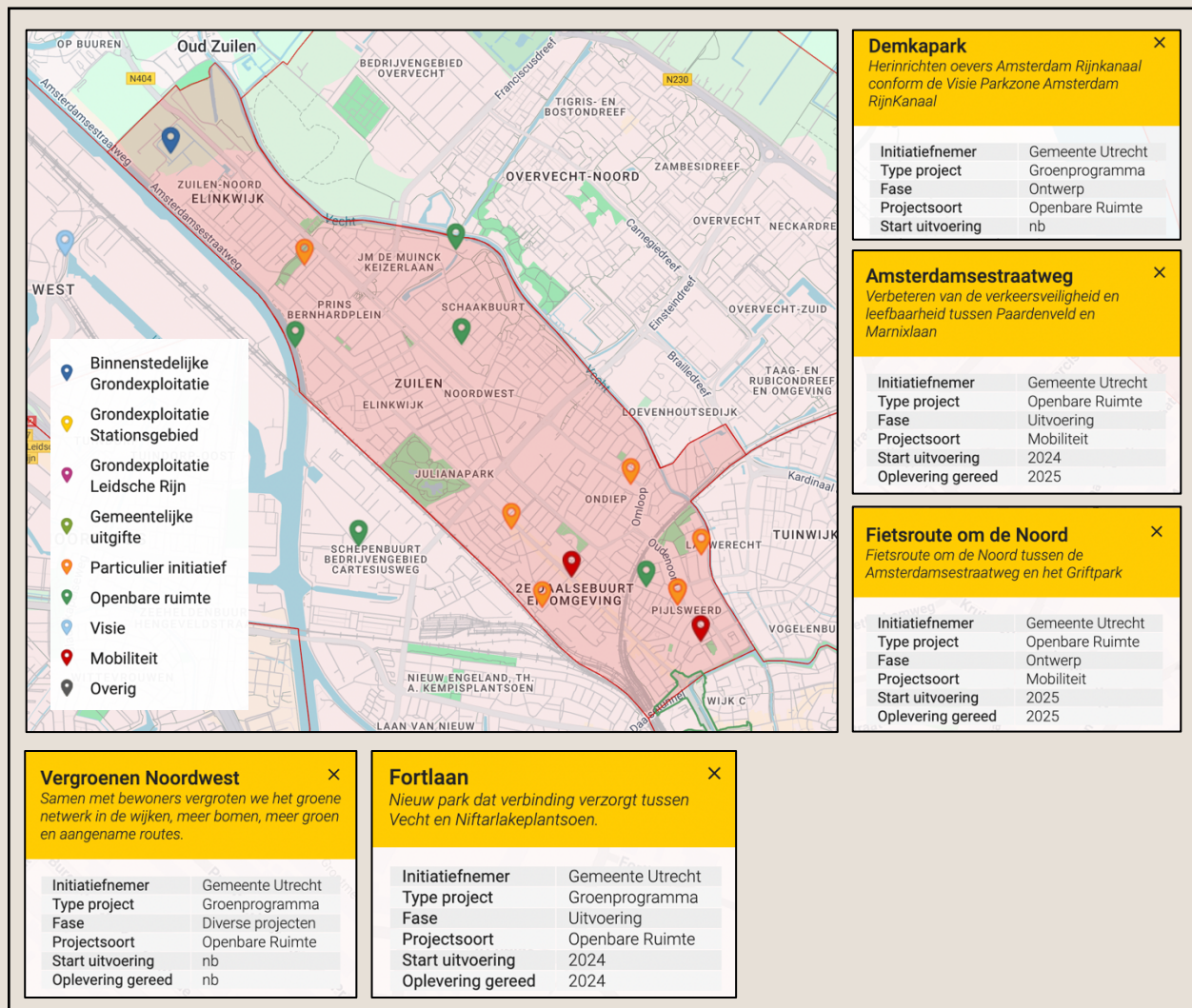
Duurzaam transport en een goede bereikbaarheid zijn ambities voor de gemeente Utrecht die ook van toepassing zijn op het Demka-terrein. Door fiets- en voetgangerspaden aan te leggen en bus stopt door het Demka-terrein toe te voegen kan deze ambitie worden gerealiseerd.

Ook het creëren van extra centrale plekken in steden op andere plekken zoals belangrijke knooppunten is een ambitie die Utrecht voor de stad heeft om de druk op het oude stadscentrum te verdelen over verschillende plekken.

Op wijkniveau

De wijk Noordwest is een van de groen armste wijken in Utrecht (Meerjaren Perspectief Ruimte 2024, 2024). Hiervoor zijn er in de wijk verschillende groenprojecten; Het park vierde kwadrant (3Ha), Groenblauwe routes (7Ha) en Buurt- en wijkgroen (17Ha). Daarnaast plant de gemeente Utrecht fiets- en voetgangersverbindingen te verbeteren.

Kaart van projecten in de wijk Noordwest



Afbeelding 33 | Projecten in de wijk Noordwest met betrekking op het Demkaterrein en Vergroening

Het voornaamste doel van Utrecht voor de wijk Noordwest is vergroenen.

De Amsterdamsestraatweg

De Amsterdamsestraatweg is een 5km lange weg verdeeld in twee delen, het eerste deel tussen de Weerdsingel en de Marnixlaan en het tweede deel van de Marnixlaan tot aan Zuilen Noord. Het eerste deel een van de meest levendige straten in Utrecht met een divers aanbod aan winkels, restaurants en bedrijven die de straat aantrekkelijk maken om te wonen, werken en winkelen. Het tweede deel, waar het Demka-terrein aan ligt, blijft echter achter in bedrijvigheid en kent meer B-merken afgewisseld met woningen.

De Gemeente Utrecht heeft plannen om het Eerste deel van de Amsterdamsestraatweg opnieuw in te richten om de verkeersveiligheid te verbeteren en de straat groener te maken inclusief de vervanging van het riool (Gemeente Utrecht). Het tweede Deel van de Amsterdamsestraatweg blijft hierdoor echter achter ten opzichte van het eerste deel.



Afbeelding 34 | Referentiebeelden herinrichting eerste deel Amsterdamsestraatweg | Bron: (Gemeente Utrecht).

Op plangebiedsniveau

Naast dat er brede ambities zijn voor de stad Utrecht zijn er ook voor het plangebied zelf specifieke plannen die betrekking hebben op het ontwerp voor de herontwikkeling van het terrein.

De Demkabocht

Het Amsterdam-Rijnkanaal is een van de drukste vaarroutes ter wereld en een belangrijke verbinding tussen de Amsterdamse haven en het Ruhrgebied in Duitsland (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2024). De gemeente Utrecht moet, volgens de nieuwe richtlijnen in de Nederlandse scheepvaart, het Amsterdam-Rijnkanaal verbreden ter hoogte van de Demkabocht. Het doel is een snellere doorgang en verbetering van het vaarwegennet met als gevolg dat het Demka-terrein kleiner wordt.

Het Amsterdam-Rijnkanaal wordt met 11 meter verbreedt aan de oostkant, dus aan de kant van het Demka-terrein. Bij deze ingreep moet ook de bodem en de nieuwe oever worden gesaneerd. De grond in de Demkabocht is namelijk vervuult door vroegere werkzaamheden van de staalfabriek Demka. Ook de radarpost moet worden verplaatst naar een nieuwe locatie om de bocht te kunnen verbreden (Rijkswaterstaat).

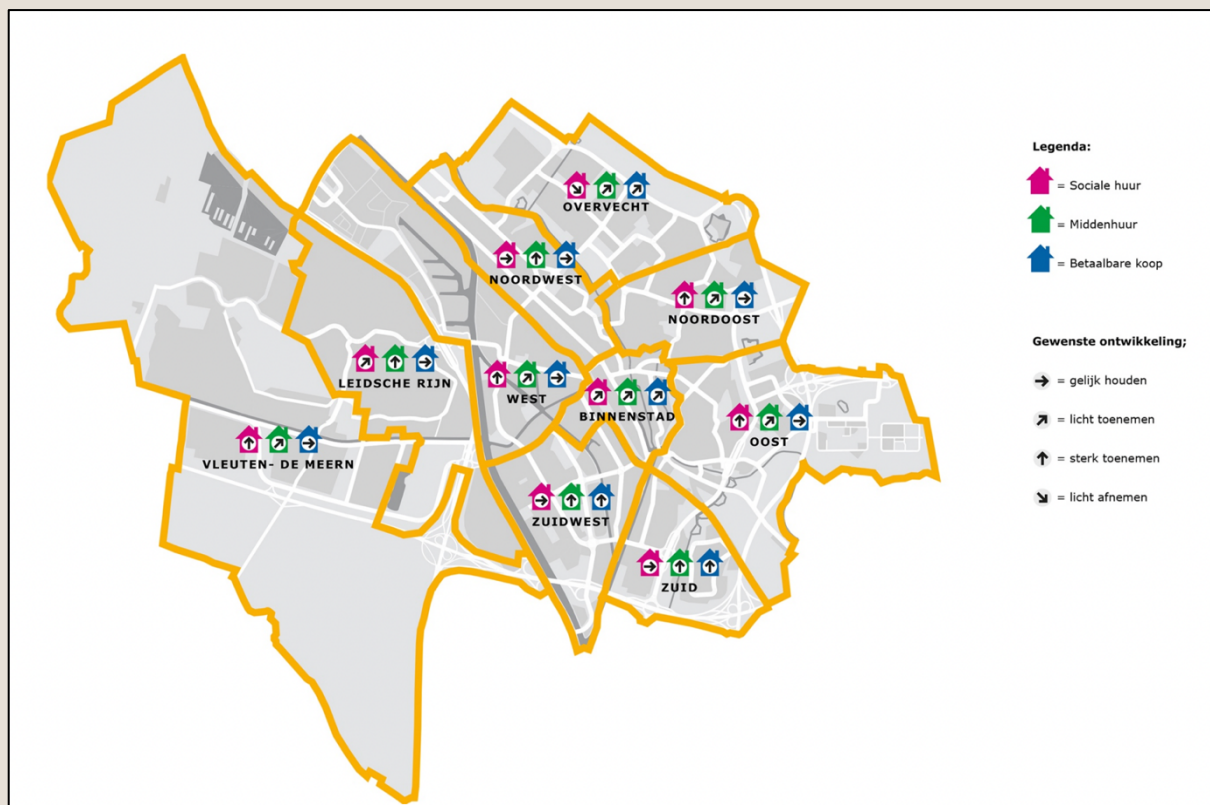
Het Demkapark

Boven in het Demka-terrein ligt de zogenaamde Demkapunt, die er al jaren verlaten en verwilderd bij ligt (Gemeente Utrecht, 2023). Het perceel van ongeveer 2.000m² wordt herontwikkeld tot een klein park. Het park wordt een onderdeel van de groene zone langs het Amsterdam-Rijnkanaal. Daarbij zal het groen langs het kanaal opnieuw worden ingericht. De gemeente hoopt hiermee het gebied aantrekkelijker te maken (Gemeente Utrecht).

Woon beleid

De woonvisie 'Utrecht beter in balans' stelt normen voor de ontwikkeling van de Utrechtse woningvoorraad in 2040 (Gemeente Utrecht, 2019). Daarbij doelt Utrecht op Aardgasvrij en energie neutrale woningen, Circulair Bouwen en een goede woningdoorstroom.

De woningvoorraad die Utrecht gepland heeft voor de wijk Noordwest is het gelijk houden van de Sociale huur en de betaalbare koopwoningen en het verhogen van de midden huur. Ook wil de gemeente Utrecht een prijsgrens van 290.000 euro voor koopwoningen aanhouden om het aantal betaalbare koopwoningen te verhogen.



Afbeelding 36 | Gewenste ontwikkelrichting woningvoorraad Utrecht | Bron: (Gemeente Utrecht, 2019).

Gebruiksmogelijkheden in het bestemmingsplan

Het bestemmingsplan is onderdeel van het omgevingsplan waarin alle regels voor de leefomgeving in de gemeente Utrecht zijn vastgelegd (Gemeente Utrecht, 2024). Enkele regels met betrekking op het Demka-terrein zijn (Omgevingsloket):

Grondwerk

Het is verboden om zonder omgevingsvergunning grondwerk te verrichten als het grondwerk een grotere oppervlakte dan 500 m² heeft of dieper dan 30 cm onder het maaiveld plaatsvindt.

Bomenkap

Het is verboden om zonder vergunning een of meer bomen te kappen.

Bestemmingen

Locaties met de functie Bedrijf tot en met categorie 2 zijn bedoeld voor bedrijven die op de lijst van bedrijfsactiviteiten staan en zijn ingedeeld in categorie 1 of 2. Deze regelgeving staat in de weg van het herontwikkelingsplan van het Demka-terrein tot woonwijk en vraagt om aanpassing of een creatieve oplossing.

Activiteiten die passen bij het doel zijn toegestaan, zoals het aanleggen en gebruiken van tuinen, erven, verkeers-, parkeer- en groenvoorzieningen.

- Op de begane grond zijn showrooms toegestaan
- Op de eerste verdieping is een tandarts toegestaan
- Op de begane grond is dienstverlening toegestaan
- Op de begane grond en verdiepingen is sport toegestaan
- Op de tweede verdieping is een bedrijfswoning toegestaan

Verboden zijn:

- Activiteiten waarvoor een milieueffectrapportage uitgevoerd moet worden
- Bedrijfsactiviteiten die geluidhinder kunnen veroorzaken.
- Goederen stapelen hoger dan vier meter
- Het gebruiken van bedrijfsruimte als zelfstandige kantoren

Bouwen

Maximale bouwhoogte van 8 meter toegestaan en maximaal 80% per bouwperceel mag bebouwd worden.

- De burgemeester kan toestaan dat een perceel meer of volledig bebouwd wordt

De regels voor het bouwen kunnen worden gewijzigd als blijkt uit de plannen dat het rendabeler is om meer of minder van de nieuwe kavels te bebouwen. De bouwhoogte van 8 wijzigen we niet om de veiligheid te waarborgen van luchtverkeer en zo min mogelijk hinder te geven aan de het vlieggebied van de vogels. Daarbij behouden we graag zo veel mogelijk zon in het gebied en de omliggende buurten en het zicht op de Demkabrug.

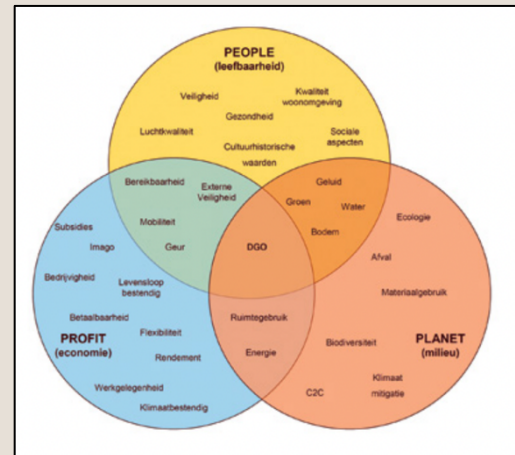
Geluid

De geluidbelasting mag niet boven de 50dB gaan. Een rustige woonwijk heeft gemiddeld tussen de 40 en 50 dB. (Aquilapro, 2023)

Milieukwaliteitsprofiel

De wijk Noordwest wordt als gebiedstype gekenmerkt al een stadswijk in een buitencentrumgebied. Dit omdat het een gebied is waarin wonen en werken zijn gemengd net buiten het stadscentrum.

De ambitie voor het herontwikkelingsplan is het gebiedstype te veranderen naar een groen stedelijk type. Door de natuur dicht bij de woonomgeving te betrekken en veel recreatie en groene plaatsen aan het ontwerp toe te voegen. Er moet een goede biodiversiteit aanwezig zijn en veel groen om de gezondheid van de bewoners te bevorderen en de vervuiling van de overkant van het Amsterdam-Rijnkanaal te compenseren.



Afbeelding 37 | DGO-uitgangspunt | bron: (Provincie Utrecht, 2015)

Om voor het Demka-terrein een milieukwaliteitsprofiel op te stellen besluiten we de volgende punten te toetsten volgens het DGO, Duurzame gebiedsontwikkeling:

- Luchtkwaliteit
- Geluidsoverlast
- Geurkwaliteit (*Niet getoetst*)
- Externe veiligheid (*Niet getoetst*)

Luchtkwaliteit

De schadelijke stoffen Fijnstof (PM10 en PM2,5) en stikstofdioxide (NO₂) zijn de belangrijkste stoffen die worden onderzocht en vastgelegd in de luchtkwaliteitsregelgeving vanwege hun impact op de gezondheid en het milieu. Om risico's te beperken heeft de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) grenswaarden vastgesteld.

Doelstelling	Actuele gegevens	Voldoet het?
Jaarlijks limiet: - Voor PM10, 20 µg/m ³ - Voor PM2,5, 10 µg/m ³ - Voor NO ₂ , 20 µg/m ³ (See the Air, 2024)	Jaarlijkse concentratie: - Bij PM10, 18 – 25 µg/m ³ (Belaste woningen PM10, 2018) - Bij PM2,5, 11 ≥ 14 µg/m ³ (Belaste woningen PM2,5, 2018) - Bij NO ₂ , 15 – 37,5 µg/m ³ c (Belaste woningen NO2, 2018)	Nee

Geen kaart omdat een andere groepsgeenoot die vorig jaar had gemaakt en ik deze niet verwerk in mijn project, ik heb op internet eigen onderzoek gedaan

Ambitie

De ambitie voor het Demka-terrein doelt naar het zoeken van slimme oplossingen om de lucht zo schoon mogelijk te krijgen en goed door te luchten door te zorgen dat er een constante toevoer van schone lucht is. Het is belangrijk voor de gezondheid van de toekomstige bewoners van 'De nieuwe Demka' omdat er aan de overkant van het Amsterdam-Rijnkanaal nog steeds industrie plaats vindt en er veel uitlaatgassen samen komen in het gebied van auto, trein en scheepvaart.

Geluidsoverlast

Doelstelling	Actuele gegevens	Voldoet het?
Etmaallimiet: - Gemiddeld geluidsniveau niet hoger dan 50dB	Geluidsconcentraties: - 40 treinen van 80 dB = 96 dB - 10.000 auto's van 60 dB = 100dB - 100 schepen van 70 dB = 90dB Gemiddeld 101.8 dB per etmaal	Nee

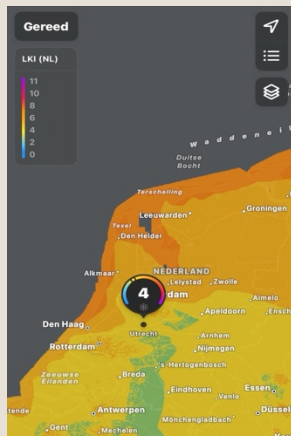
Geen kaart omdat een andere groepsgenoot die vorig jaar had gemaakt en ik deze niet verwerk in mijn project, ik heb op internet eigen onderzoek gedaan

Ambitie

De ambitie voor het Demka-terrein doelt naar het zoeken van slimme oplossingen om het geluidsniveau zo laag mogelijk te krijgen en het geluid te weren door slimme installaties en natuurlijke geluidsbarrières. Om het gebied leefbaar te maken is het van belang dat het huidige gemiddeld geluidsniveau wordt gehalveerd zodat de toekomstige bewoners geen overlast ervaren.

Geurkwaliteit

De Gezondheidseffect Screening (GES) is een instrument dat de blootstelling aan milieuaspecten als luchtvervuiling beoordeelt op basis van gezondheidseffecten. De GES-score is wordt bepaald door een Maximaal toelaatbaar risico (MTR) en gaat van 0 tot 8.



Afbeelding 38 | Luchtkwaliteitsindex
Utrecht op landelijk niveau
Weer app iPhone

GES-score	Milieugezondheidskwaliteit		
0	Zeer goed	Lichtgroen	Groen
1	Goed	Groen	
2	Redelijk	Lichtgeel	Geel
3	Vrij matig	Geel	
4	Matig	Lichtoranje	Oranje
5	Zeer matig	Oranje	
6	Onvoldoende	Rood	Rood
7	Ruim onvoldoende	Neonrood	
8	Zeer onvoldoende	Paars	

Afbeelding 39 | GES-score | Bron: (Provincie Utrecht)

Doelstelling	Actuele gegevens	Voldoet het?
GES-score van 0 tot 2	GES-score van 4	Nee

Ambitie

De ambitie voor het Demka-terrein doelt naar het verbeteren van de GES-score van 4 naar een maximum van 2. Door het Demka-terrein te herontwikkelen tot een groen stedelijk gebied met groene zones en slimme technieken doelt het herontwikkelingsplan ook de GES-score te reduceren.

Externe veiligheid

De gemeente Utrecht heeft de ambitie een veilige stad te creëren voor haar inwoners. Met dit doel wil de gemeentegroepen mensen beschermen die zichzelf niet in veiligheid kunnen brengen en het aantal slachtoffers te beperken. Dit door zoveel mogelijk afstand te creëren tussen een risicobron en een woon-werkgebied, bouwkundige maatregelen te nemen en bluswatervoorzieningen aan te leggen. Ook verkeersongevallen en misdaden dienen te worden aangepakt.

Doelstelling	Actuele gegevens	Voldoet het?
Per jaar: - < 5 ernstige ongevallen per 10.000 inwoners - < 100 aangiften van misdrijven per 1000 inwoners - Veiligheidsvoorzieningen aanwezig	Per jaar: - 207 verkeersongevallen - 1839 misdaden van diefstal, vernieling, ongevallen en mishandeling (Alle cijfers, 2025)	Matig

Ambitie

De ambitie voor het Demka-terrein doelt naar het verbeteren van de Externe veiligheid op verschillende vlakken om de toekomstige woonwijk een veilige plek te maken. Zo moet het aantal verkeersongevallen worden verminderd door de verkeersveiligheid te verhogen. Ook moeten er veiligheidsvoorzieningen als verlichting en cameratoezicht komen op het Demka-terrein. Als laatst moet de wijk goed bereikbaar zijn voor hulpdiensten.

Antwoord op de deelvraag: Wat wil de gemeente? Wat speelt er in het plangebied, nu en in de toekomst?

Conclusie: (328 woorden)

Bij het onderzoeken van het Ruimtelijk beleid, woonbeleid, het bestemmingsplan, en een milieukwaliteitsprofiel zijn verschillende ambities en regelgevingen naar voren gekomen die van toepassing zijn op het herontwikkelingsplan van het Demka-terrein.

De Gemeente Utrecht wil op het gebied van Klimaat **rekening houden met klimaatverandering, extreme regenval** en een **stijgend waterpeil**. Vergroening en het **aanleggen van groene zones** zijn ook een belangrijk punt op de agenda van Utrecht door de wijk van stadswijk te **transformeren tot groen stedelijk gebied**. De gemeente plant voor de Duurzaamheid **over te stappen op schone energie** en **in 2050** volledig **van het gas af** te zijn. De klimaatneutraal ambitie doelt op **CO₂-neutrale woningen**.

De ambities voor de woningbouw zijn onder andere het **bouwen van betaalbare woningen** en **meer midden huur**. Sociale huur en betaalbare koop dienen te blijven zoals ze zijn. Er mag worden gebouwd onder verschillende voorwaarden; zo mag er **maximaal 8 meter hoog** worden gebouwd en **maximaal 80% van het perceel** worden gebruikt, mits uitzondering. Er is een **omgevingsvergunning nodig voor grote en/of diepe ingrepen**, boven de 500m² en dieper dan 30 cm onder het maaiveld. Er is een **vergunning nodig om bomen te kappen**. Daarbij mag er volgens het huidige bestemmingsplan helemaal geen woonwijk komen en dus moet het **bestemmingsplan worden aangepast**. Wel mogen er binnen het huidige bestemmingsplan **woningen op de tweede verdieping** komen.

Op het gebied van Mobiliteit en bereikbaarheid heeft Utrecht de ambitie om **meer ruimte** te geven **aan duurzaam vervoer**. Hierbij zijn er plannen voor het **aanleggen van fietsroutes** en het **verbeteren van de verkeersveiligheid**. Ook de **radarpost moet** worden **verplaatst**. Voor de verbetering van de Externe veiligheid in het algemeen dienen er veiligheidsvoorzieningen als **verlichting en cameratoezicht** worden **aangelegd**.

Er zijn ook beleidsdoelen voor Geluid- en luchtkwaliteit zo moet de **geluidshinder gehalveerd** te worden door **slimme installaties en natuurlijke geluidsbarrières aan te leggen**. De **luchtkwaliteit moet** te worden **verbeterd** door **voldoende schone lucht te laten doorstromen** en de **geurkwaliteit moet** worden **verbeterd** van GES-4 naar GES-2.

Kansen	Belemmeringen
Aanleggen van groene zones	Rekening houden met klimaatverandering
Transformeren tot groen stedelijk gebied	Rekening houden met extreme regenval
Overstappen op schone energie	Rekening houden met stijgend waterpeil
In 2050 van het gas af	Bouwen van betaalbare woningen
CO₂-neutrale woningen	Maximaal 8 meter hoog*
Meer midden huur	Maximaal 80% van het perceel*
Woningen op de tweede verdieping	Omgevingsvergunning voor grote en diepe ingrepen
Meer ruimte aan duurzaam vervoer	Bestemmingsplan worden aangepast
Aanleggen van fietsroutes	Radarpost moet verplaatst
Verbeteren van de verkeersveiligheid	Geluidshinder moet gehalveerd
Slimme installaties en natuurlijke geluidsbarrières aanleggen	Luchtkwaliteit moet verbeterd
Voldoende schone lucht laten doorstromen	Geurkwaliteit moet verbeterd
Verlichting en cameratoezicht aanleggen	

* Met betrekking op het opnieuw indelen van de kavels en het bouwen van appartementencomplexen kan dit een belemmering vormen voor de bouw.

Voorstel voor aanpassing van omgevings/ bestemmingsplan

Uit de ambities van de gemeente Utrecht blijkt dat het noodzakelijk is om het bestemmingsplan van het Demka-terrein aan te passen. Dit om bij de herontwikkeling van het Demka-terrein rekening te houden met klimaatdoelen en duurzame stedelijke ontwikkeling. Het bestemmingsplan moet op verschillende aspecten worden gewijzigd:

Wonen

Het huidige bestemmingsplan staat geen woningbouw toe, maar de gemeente wil in de wijk Noordwest meer midden huur en betaalbare woningen realiseren waarbij het Demka-terrein een geschikte locatie is. De wijziging moet woningbouw toestaan binnen de richtlijnen van een maximale bouwhoogte van 8 meter.

Het huidige bestemmingsplan staat geen bebouwing van meer dan 80% bebouwingsoppervlak per perceel toe. Om het maximale uit de grond te halen op het gebied van vergroening en woningbouw dienen de kavels opnieuw te worden opgedeeld. Mits er een beter ontwerp is dan de huidige plattegrond met optopping.

Vergroenen en verduurzamen

Het huidige bestemmingsplan heeft geen duidelijke richtlijnen voor de aanleg van groene zones en regenwateropvangsystemen. In het nieuwe bestemmingsplan dienen hier richtlijnen voor te komen met aanvullende richtlijnen voor groene daken en zonnepanelen.

Mobiliteit

Het bestemmingsplan moet ruimte bieden voor de aanleg van nog meer recreatieve fietsroutes en het verbeteren van de verkeersveiligheid. Er wordt langs het Demka kanaal een fietspad aangelegd maar verder mogen er pp het moment geen andere/grote wijzigingen plaatsvinden in de Infrastructuur. Er moeten richtlijnen komen voor de verplaatsing van de radarpost. Als laatst moeten er richtlijnen komen voor parkeerplaatsen en het aanleggen van extra bus stops.

Veiligheid

In het nieuwe bestemmingsplan moeten regels komen voor het aanleggen van verlichtings- en cameratoezicht systemen. Ook moet er ruimte worden gemaakt voor het aanleggen van geluidsbarrières en andere installaties die de lucht-, geluid- en geurkwaliteit bevorderen.

2. SWOT-analyse

Wat zijn de sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen in en voor dit gebied?

Intern

Sterktes	Zwaktes
Goed bereikbaar Hergebruiken bouwmaterialen Groene strook Mogelijkheden voor een park Sociale woningbouw Mogelijkheden voor wandel- en fietsroutes Mogelijkheden voor duurzame mobiliteit Verbinding en samenhang creëren Mogelijkheden door Demkabocht	Kavels opgedeeld 's Nachts onveilig Grondeigenaren uitgekocht Laag gemiddeld inkomen Aantrekken van hogere inkomens Weinig groen Lage biodiversiteit Wateroverlast Ongestructureerde uitstraling Geluidsoverlast

Extern

Kansen	Belemmeringen
Aanleggen van groene zones Transformeren tot groen stedelijk gebied Overstappen op schone energie In 2050 van het gas af CO2-neutrale woningen Meer midden huur Woningen op de tweede verdieping Meer ruimte aan duurzaam vervoer Aanleggen van fietsroutes Verbeteren van de verkeersveiligheid Slimme installaties en natuurlijke geluidsbarrières aanleggen Voldoende schone lucht laten doorstromen Verlichting en cameratoezicht aanleggen	Rekening houden met klimaatverandering Rekening houden met extreme regenval Rekening houden met stijgend waterpeil Bouwen van betaalbare woningen Maximaal 8 meter hoog Maximaal 80% van het perceel Omgevingsvergunning voor grote en diepe ingrepen Bestemmingsplan worden aangepast Radarpost moet verplaatst Geluidshinder moet gehalveerd Luchtkwaliteit moet verbeterd Geurkwaliteit moet verbeterd Bezwaar van de omliggende bewoner

Toelichting: (389 woorden)

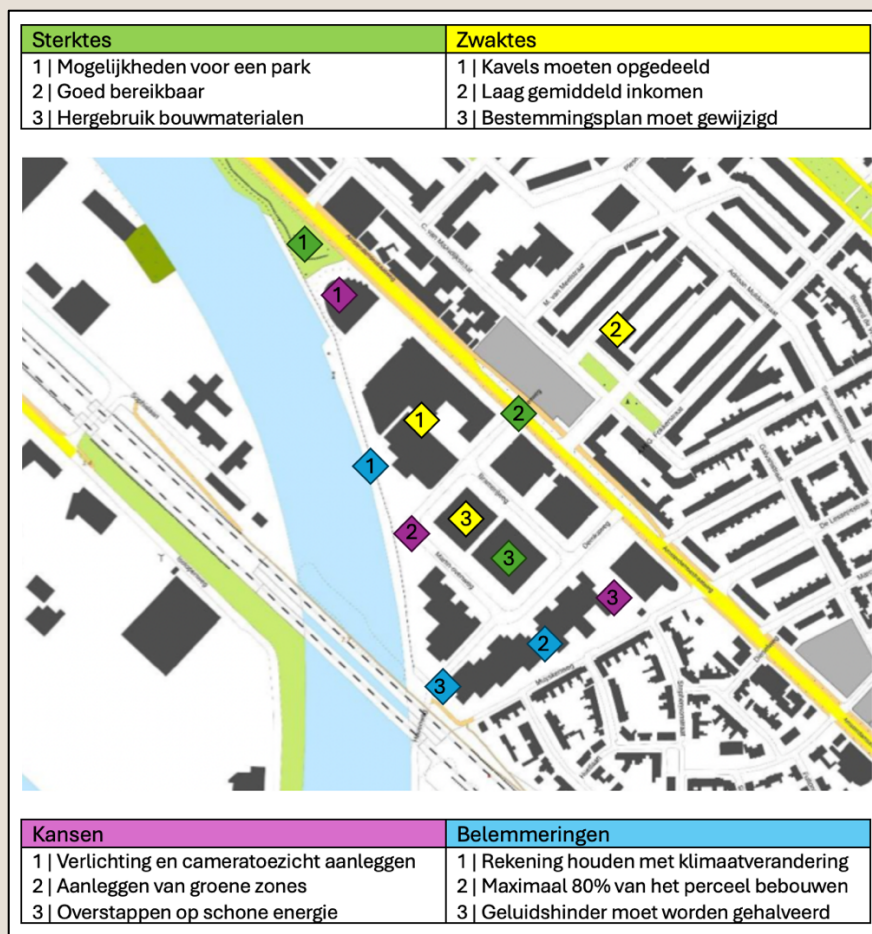
De SWOT-analyse laat zien dat het Demka-terrein zowel kansen als uitdagingen kent. Hoewel er sterktes zijn die aantonen dat het terrein een goede basis vormt voor een herontwikkelingsplan zijn er ook veel zwaktes die de kosten van het plan kunnen laten oplopen. Een van de belangrijkste sterktes die het terrein heeft is de goede bereikbaarheid en de ruimte die het plan voor de demkabocht geeft aan het veranderen van het bestemmingsplan. Ook heeft de Gemeente Utrecht genoeg ambities voor de stad om mogelijkheden te zien op het Demka-terrein en duurzame plannen te maken waar extra budget voor vrijgemaakt kan worden.

Tegelijkertijd kent het Demka-terrein ook zwaktes als geluidsoverlast en een vervuilde bodem die de plannen kunnen belemmeren. De wijk Noordwest is op dit moment een van de groen armste wijken in Utrecht. Ook op het Demka-terrein is weinig groen en een lage biodiversiteit, dit maakt het gebied onaantrekkelijk voor zowel leven en dieren als mensen. Andere zwaktes van het Demka-terrein zijn de ongestructureerde uitstraling en die het terrein heeft en het feit dat het terrein 's Nachts een onveilige plek is. Deze zwaktes vragen om een zorgvuldige herstructurering en het aanleggen van veiligheidsinstallaties.

De kansen voor het Demka-terrein liggen vooral in de groeiende vraag naar stedelijke herontwikkeling en de ambitie voor de woningbouw van de gemeente Utrecht. Een grote bedreiging voor het plan is echter dat de grondbezitters hun grond niet willen verkopen aan de gemeente of het bestemmingsplan niet kan/mag worden gewijzigd. Ook is er een kans dat omliggende bewoners bezwaart indienen tegen het herontwikkelingsplan omdat ze het bijvoorbeeld niet eens zijn met de nieuwe bouwhoogte van maximaal 8 meter.

Het Demka-terrein vraagt om veel innovatieve constructies voor de waterhuishouding, geluidshinder en luchtkwaliteit. Deze constructies zijn erg ingrijpend en vaak ook erg kostbaar. Omdat er misschien uit de midden huurwoningen niet genoeg inkomsten gegenereerd kunnen worden kan het zijn dat het plan niet of maar deels uitgevoerd kan worden.

Kortom, het Demka-terrein biedt veel mogelijkheden om als gebied voor duurzame stadsontwikkeling aangewezen te worden maar er zijn ook redenen waarom dat vandaag de dag nog niet is gebeurd. Er moeten oplossingen worden gevonden om op niet te kostbare manieren de zwaktes van het gebied aan te pakken en de kansen van het gebied dienen zo veel mogelijk op te brengen om het project realistisch en haalbaar te maken.



Afbeelding 40 | SWOT-analyse locatieaanduiding

3. Stedenbouwkundig Programma van Eisen

Wat zijn de eisen van de gemeente? Wat zijn je eigen ambities? Wat willen de betrokkenen?

Randvoorwaarden

Maximale bouwhoogte: 8 meter

Maximale bebouwing per perceel: 75%

Minimale EPC-waarde: 0,4 of kleiner met 10% duurzame energie

Klimaat adaptieve inrichting: 25% van het gebied onverhard voor regenwateropvang

Klimaat adaptieve inrichting: Rekening houden met hevige regenval, droogte en waterpeil

Luchtkwaliteit: PM10-contouren maximaal 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Luchtkwaliteit: PM2,5-contouren maximaal 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Luchtkwaliteit: NO₂-contouren maximaal 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Geluidsoverlast: Maximaal 40% van de woningen heeft een geluidsbelasting van 58-63(Lden) dB

Geluidsoverlast: Minimaal en 60% van de woningen heeft minder dan 58(Lden) dB

Sloop en hergebruik: Alle gebouwen mogen worden gesloopt, materialen moeten waar mogelijk worden hergebruikt.

Projecten: Het verbreden van het Amsterdam-Rijnkanaal

Projecten: Het aanleggen van het Demkapark

Eisen

Aantal woningen: Minimaal 440 woningen

Woondichtheid: 60 woningen per hectare (gemeentelijke eis: minimaal 55 woningen per Ha)

Woningtypen: minimaal 40% sociale huurwoningen en minimaal 25% midden huur.

Historische kwaliteit: De geschiedenis van de wijk moet zichtbaar blijven in het ontwerp

Aansluiting: Aansluiting met de spoorbrug, kanaal en omliggende wijken

Groenvoorziening: Minimaal 25% groen zijn met 5% van dit groen van extra kwaliteit.

Geluidsniveau: Gemiddeld geluidsniveau mag niet hoger zijn dan 50dB

Veiligheid: Maximaal 5 ernstige ongevallen per 10.000 inwoners

Veiligheid: Maximaal 100 aangiften van misdrijven per 1.000 inwoners

Veiligheid: Plaatsen van Verlichtings- en cameratoezicht systemen

Mobiliteit: Treinstations binnen 1km van een bushalte

Mobiliteit: Maximaal 400 meter loopafstand van bushaltes voor woningen

Mobiliteit: Fietsroutes en duurzame mobiliteit stimuleren

Uitgangspunten

Betaalbare woningen: Geschikt voor zowel starters als senioren

Recreatie en groen: Focus op een groene uitstraling en biodiversiteit

Sociale cohesie: Mening van leeftijdsgroepen om saamhorigheid te bevorderen

Mobiliteit: Minder auto's en meer OV-gebruik

Mobiliteit: Verbeterde bereikbaarheid voor Fietsers en voetgangers

Verduurzaming: Overstappen op schone energie; CO₂-neutrale woningen

Geluidsoverlast beperken: Slimme installaties en natuurlijke geluidsbarrières plaatsen

Veiligheid: Verbeteren verkeersveiligheid en leefbaarheid door verlichting en camera's

Groen stedelijk gebied: Transformatie van stadswijk tot groen stedelijk met groene zones, parken en regenwateropvang

Verkeersveiligheid: Slimme oplossingen voor infrastructuur en parkeerplaatsen

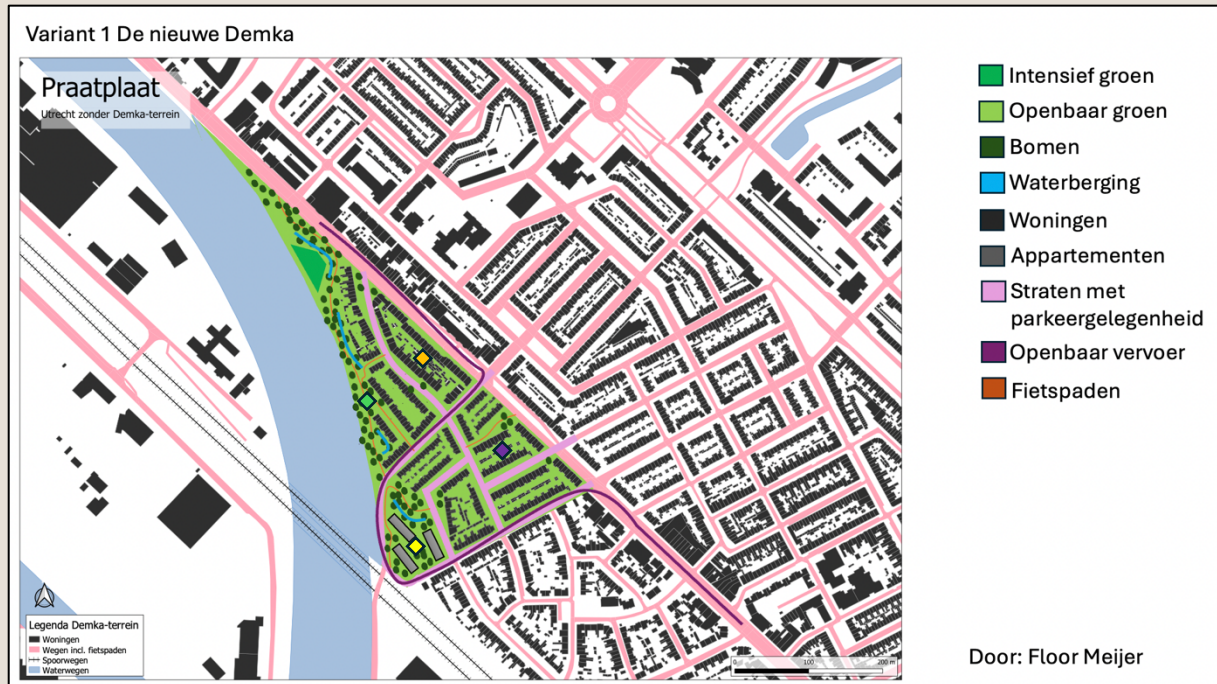
Esthetiek: Passend straatbeeld met omliggende wijken en integratie van historie

Parkeren: Waterdoorlatende parkeerplaatsen met een minimum van 1/2 parkeerplaats per woning. Voor binnenstedelijke gebieden ligt de parkeernorm tussen de 0,3 en 0,7 (Overheid, 2024).

4. Varianten, MCA en schetsontwerp

Wat zijn mogelijke ontwerpen voor de inrichting van het terrein? Wat is het meest optimale ontwerp? Hoe ziet dit optimale ontwerp eruit?

Variant 1



Afbeelding 41 | Variant 1 schetsontwerp herontwikkeling Demka-terrein

Toelichting

Variant 1 is een mogelijke inrichting van het Demka-terrein geschetst. Een belangrijk uitgangspunt voor het ontwerp zijn de Appartementencomplexen in het zuiden van het Demka-terrein die als geluidswal moeten dienen voor de wijken daarachter. Daarnaast ligt de Nieuwe Demka in dit ontwerp volledig in een groene buurt met langs de straten waterdoorlatende parkeerplaatsen. Ook zijn er wadi's toegevoegd op verschillende plekken langs het Amsterdam-Rijnkanaal waartussen recreatieve fiets- en wandelpaden lopen. De wandelpaden zijn onverhard en daarom niet weergegeven op de kaart. Boven in het Demkapark ligt een stuk intensief groen die de biodiversiteit in de nieuwe Demka stimuleert. Om duurzaam vervoer te stimuleren in de nieuwe woonwijk wordt er een buslijn toegevoegd aan het herontwikkelingsplan een bus die een keer per uur door de wijk rijdt richting station zuilen.

Sterkte en zwakte punten

+ Stratenplan verbonden met het oude stratenplan + Woonwijk in het groen + Waterdoorlatende parkeerplaatsen + recreatieve fiets- en wandelpaden + wadi's langs het Amsterdam-Rijnkanaal + Intensief groen + Buslijn toegevoegd	- Relatief weinig woningen voor de oppervlakte van het terrein - Appartementencomplexen met geluidsoverlast in het zuiden - Extra geluidsoverlast door de Buslijn - Uitzichtbelemmering door de Appartementencomplexen
--	---

Referentiebeelden



Afbeelding 42 (Van boetzelaerpark)



Afbeelding 43 (Expertisecentrum Flexwonen)

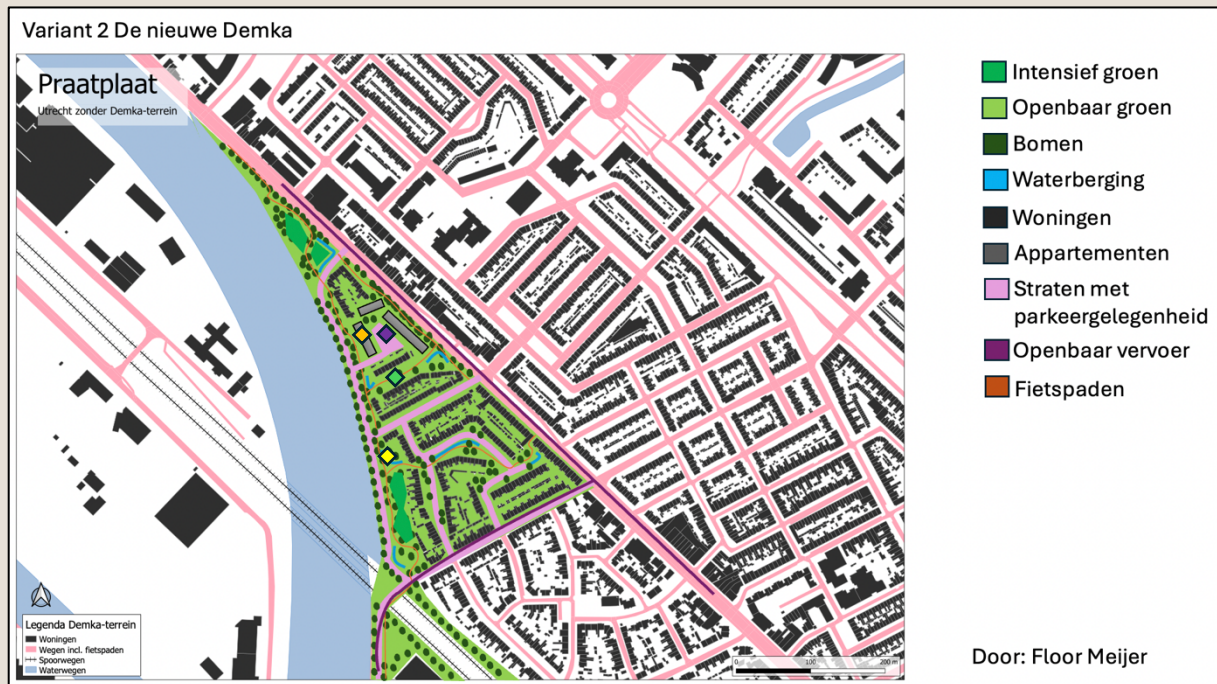


Afbeelding 44 (RTL nieuws)



Afbeelding 45 (Huislijn)

Variant 2



Afbeelding 46 | Variant 2 schetsontwerp herontwikkeling Demka-terrein

Toelichting

Variant 2 is een schetsontwerp van het Demka-terrein vanuit een ander perspectief dan variant 1. Er wordt in dit ontwerp voornamelijk nagedacht over zichtlijnen en groene verbindingen. Daarnaast is over veiligheid in dit ontwerp ook nagedacht door de recreatieve fietsroute en de groenstrook naar binnen te verplaatsen en de autoweg naar buiten, dit voorkomt dat mensen 's avonds langs het water lopen en creëert een fietsroute die betrokken is bij de buurt. De Wijk heeft een organische structuur die verbindt met de structuur van de buurt eronder maar ook twee straten die de zichtlijnen van de wijk erboven doortrekken en hiermee ook verbinding krijgen met deze wijk. De wadi's zijn op verschillende plaatsen door de wijk geen geplaatst waarmee ze voor een goede waterafvoer in heel het gebied zorgen en een visueel aantrekkelijk beeld scheppen in de wijk. De nieuwe Demka ligt in dit ontwerp ook geheel in het groen met organische straten, voetgangers- en fietspaden en er is op verschillende plaats gemaakt voor kleine groenzones waardoor de wijk interessant wordt om doorheen te wandelen. In het midden van het Demka-terrein staan drie appartementencomplexen, het idee is om de begane grond van deze gebouwen te bestemmen als bedrijfspanden waar winkelgelegenheden in kunnen komen en/of horeca om levendigheid en samenhang in de buurt te creëren. Een gezellig plein waar mensen kunnen samenkomen om elkaar te ontmoeten en te recreëren. Ook ligt er intensief groen langs het Amsterdam-Rijnkanaal verspreidt.

Sterkte en zwakke punten

+ Stratenplan verbonden met het oude stratenplan + Woonwijk in het groen + Waterdoorlatende parkeerplaatsen + recreatieve fiets- en wandelpaden + wadi's verspreid over het plangebied + Intensief groen	- Geluidshinder voor de woningen in het zuiden - Uitzichtbelemmering voor de woningen op de Amsterdamsestraatweg achter de appartementencomplexen - Geen buslijn toegevoegd op het plangebied - Geluidshinder door winkel en horecagelegenheden voor de bovengelegen appartementen en omliggende woningen
---	--

Referentiebeelden



Afbeelding 47 (Oost-vlaanderen)



Afbeelding 48 (EBBEN)



Afbeelding 49
(HilversumsNieuws, 2016)



Afbeelding 50 (het Geldersch Huys makelaars)

Variant 3



Afbeelding 51 | Variant 3 schetsontwerp herontwikkeling Demka-terrein

De legenda van deze variant verschilt in kleurgebruik ten opzichte van de andere twee varianten omdat dit mijn oude ontwerp is uit de vorige opdracht die ik er toch nog graag in wilde verwerken omdat ik ook in dit ontwerp veel tijd heb gestoken.

Toelichting

Variant 3 is een schetsontwerp vanuit een hele andere denkwijze dan variant 1 en 2. Bij dit ontwerp ligt de Zichtlijn vanaf de kruising, aangegeven met een ster, door de nieuwe Demka richting de grachtenpand woningen. De oorspronkelijke naam van dit ontwerp was 'klein Amsterdam' omdat langs het Amsterdam-Rijnkanaal woningen zouden worden gerealiseerd met de uitstraling van een grachtenpand. De voorkant van de grachtenpanden is naar binnen gesitueerd zodat ze uitkijken op het plein en de winkelstraten met aan de achterkant een groene strook met een recreatief fietspad. De gebouwen, aangegeven met lichtblauw, zijn allemaal vier laags appartementencomplexen met winkel en horecagelegenheden op de begane grond. In het hart van het plangebied ligt een park met een wadi en een recreatief voetgangers pad. Klein Amsterdam zou op het gebied van uitstraling van de appartementencomplexen worden verbonden met het materiaalgebruik van de gebouwen in de omliggende wijken.

Sterkte en zwakke punten

+ Woonwijk in het groen + Waterdoorlatende parkeerplaatsen + recreatieve fiets- en wandelpaden + Wadi aanwezig in het plangebied + Commercieel aantrekkelijke buurt + Mogelijk nieuw klein centrum	- Geluidshinder voor de woningen in het zuiden - Stratenplan niet verbonden met het oude stratenplan - Fietspad eentonig recht langs de oever - Uitzichtbelemmering voor de woningen rondom het Demka-terrein - Geen buslijn toegevoegd op het plangebied - Geluidshinder door winkel en horecagelegenheden voor de bovengelegen appartementen en omliggende woningen
---	--

Referentiebeelden



Afbeelding 52 (Zielman Makelaardij O.Z.)



Afbeelding 53 (commonaffairs)



Afbeelding 54 (van mierlo tuinen)



Afbeelding 55 (Gemeente Enkhuizen)

MCA	Criteria	Eenheid	Weging 1/5	Variant 1		Variant 2		variant 3	
				Eenheid	Score 1/3	Eenheid	Score 1/3	Eenheid	Score 1/3
Stedenbouw en RO	Aantal woningen	Weinig - gemiddeld - veel	5	Weinig / gemiddeld	1	Gemiddeld	2	Gemiddeld / veel	2,5
	Winkels en of horeca gelegenheid	Ja / nee	2	Nee	0	Ja	1,5	ja	2
	Past het binnen groen stedelijk gebied	Niet - Matig - Goed	3	Goed	2,5	Goed	3	Matig	1,5
	Verskil in hoog en laagbouw	Weinig - gemiddeld - veel	2	Gemiddeld	1,5	Gemiddeld	1,5	Gemiddeld / veel	2
	Verbinding met het oude stratenplan	Niet - Matig - Goed	4	Matig / goed	2	Goed	2,5	Niet	0
Mobiliteit	Waterdoorlatende Parkeerplaatsen	Weinig-gemiddeld-veel	3	Gemiddeld	2	Gemiddeld	2	Weinig/Gemiddeld	1
	Veiligheid door verlichting	Niet - Matig - Goed	3,5	Matig / goed	1,5	Goed	2	Goed	2
	Veiligheid door open plekken	Niet - Matig - Goed	2,5	Niet/matig	0,5	Matig	1,5	Matig	1,5
	Bereikbaarheid door autoweg	Niet - Matig - Goed	2	Goed	3	Goed	3	Goed	2,5
	Bereikbaarheid door openbaar vervoer	Niet - Matig - Goed	3	Goed	3	Matig / goed	2	Matig / goed	2
	Aanwezigheid Recreatieve fiets- en voetgangerspaden	Niet - Matig - Goed	4	Goed	3	Goed	3	Niet / matig	1
Water, bodem en milieu	Ruimte voor recreatie en sportieve activiteiten	Weinig-gemiddeld-veel	3,5	Gemiddeld / veel	2	Gemiddeld / veel	2	Gemiddeld	1,5
	Ruimte voor ontmoeting en verblijf	Weinig-gemiddeld-veel	2	Weinig	0,5	Gemiddeld	1,5	Gemiddeld / veel	2
	Biodiversiteit	Weinig-gemiddeld-veel	1,5	Weinig / gemiddeld	1	Gemiddeld	1,5	Weinig / gemiddeld	1
	Herneelwaterafvoer	Niet - Matig - Goed	4,5	Matig / goed	2	Goed	3	Matig	1
	Behoud van historische waarde	Niet - Matig - Goed	2,5	Matig	1,5	Goed	3	Niet / matig	1
	Hergebruiken bouwmaterialen	Niet - Matig - Goed	2	Matig / goed	1,5	Matig / goed	1,5	Goed	2
	Afweren Geluidsoverlast verkeer	Niet - Matig - Goed	3	Goed	3	Matig	1,5	Niet / matig	1
Totaal score					97,25		116,5		78,5

Afbeelding 56 | MCA-beoordeling ontwerpvarianten Demka-terrein

Toelichting criteria en weging

- *Aantal woningen*, over de hoeveelheid woningen op het Demka-terrein met een minimale eis van 440 woningen waarbij weinig onder deze grens zit, gemiddeld deze grens is en veel boven deze grens ligt. Het aantal woningen is een belangrijke criteria aangezien hieruit opbrengsten kunnen worden gecalculeerd die de investeringen in het gebied compenseren en het oplossen van het woningtekort en dus krijgt het een weging van 5. Variant 3 waarbij het plangebied voornamelijk bestaat uit hoogbouw scoort het hoogst.
- *Winkels of horecagelegenheid*, over bedrijfsgelegenheden op het Demka-terrein dat ook binnen het bestaande bestemmingsplan valt waar het ontwerp kan scoren met ja of nee. Bedrijfsgelegenheid is in het ontwikkelingsplan niet heel belangrijk omdat er geen vraag vanuit de gemeente naar is noch er eisen voor zijn in het SPvE en dus krijgt het een weging van 2 omdat het binnen het bestaande bestemmingsplan valt. Variant 3 waarbij de begane grond van de appartementen bedrijfsgelegenheid biedt scoort het hoogst.
- *Past het binnen groen stedelijk gebied*, over de karaktereigenschappen van een groen stedelijk gebied omdat in het SPvE is gekozen voor het gebiedstype groen stedelijk wordt gekeken naar of er wordt voldaan aan de uitstraling en de structuur. Vergroening is een belangrijk onderdeel in de ambities van de gemeente Utrecht en dus krijgt het een weging van 3 omdat er geen wettelijke eisen aan vast zitten en vergroening als een subjectief gegeven kan worden gezien. Variant 2 met een organische structuur scoort het hoogst.
- *Verskil in hoog en laagbouw*, over het afwisselen van verschillende bouwhoogtes om een interessant ontwerp te maken dat visueel aantrekkelijk is en voldoende woningen biedt aan het Demka-terrein. Het aantal woningen is een belangrijke criteria en dus is het verschil in hoog en laagbouw ook een redelijk belangrijke criteria, echter zijn er los van een maximale bouwhoogte geen eisen voor een minimumaantal hoogbouw en dus krijgt het de weging 2. De hoogte van de gebouwen maakt in principe niet uit mits er wordt voldaan aan de minimeis aantal woningen. Variant 3 waarbij wordt afgewisseld tussen grachtenpanden en appartementencomplexen scoort het hoogst.
- *Verbinding met het oude stratenplan*, over het verbinden van de verschillende wijken rondom het Demka-terrein. De gemeente Utrecht stelt verbinding als belangrijke eis in het SPvE en dus krijgt het de weging 4. Door het stratenplan van de omliggende wijken door te trekken in het Demka-terrein wordt een eenheid gecreëerd wat zorgt voor verbinding tussen de wijken. Variant 2 waarbij de hoofdstraten en de stratenstructuur aansluit het oude stratenplan scoort het hoogst.
- *Waterdoorlatende parkeerplaatsen*, over de hoeveelheid duurzame parkeerplaatsen. Er gelden eisen voor een minimumaantal parkeerplaatsen per inwoner en conform de ambities van de gemeente Utrecht voor de afvoer van regenwater zijn er in het SPvE waterdoorlatende parkeerplaatsen van gemaakt met een minimeis van 1 parkeerplaats per woning en dus minimaal 440 parkeerplaatsen. Variant 1 en 2 waarbij de waterdoorlatende parkeerplaatsen in de groene berm langs de wegen in het plangebied liggen scoren het hoogst.

- *Veiligheid door verlichting en open plekken*, over het verbeteren van de veiligheid op het Demkaterrein. In het SPvE zijn veiligheidsvoorzieningen als verlichting en open plekken opgenomen om de veiligheid in het plangebied te verbeteren. Omdat veiligheid van levensbelang is en het verbeteren van de verkeersveiligheid een ambitie is van de gemeente Utrecht krijgt verlichting een weging van 3,5 en open plekken een weging van 2,5 omdat dit slechts bijdraagt aan het overzicht en toezicht in de wijk niet aan de directe veiligheid zelf. Variant 2 en 3 waar de wegen met verlichting ook langs het Amsterdam-Rijnkanaal lopen en veel open plekken gecreëerd zijn scoren het hoogst.
- *Bereikbaarheid door autoweg*, om de woningen in het plangebied makkelijk te kunnen bereiken met privé voertuigen zijn wegen van belang in het Demka-terrein. Ook zijn wegen van belang voor de bereikbaarheid van hulpdiensten en dus krijgt het een weging van 2 omdat hulpdiensten ook via brede fietspaden woningen kunnen bereiken. Alle drie de varianten scoren goed in deze categorie omdat woningen en wegen praktisch gezien in verband met elkaar worden aangelegd. De 3^e variant krijgt de score 2,5 omdat het stratenplan niet verbindt met het oude stratenplan.
- *Bereikbaarheid door openbaar vervoer*, om de woningen in het plangebied op een duurzame manier te kunnen bereiken met het openbaar vervoer zijn wegen en busstops van belang in het Demka-terrein. Omdat er geen strikte eisen zijn voor het openbaar vervoer naast de eis dat elke woning maximaal 400 meter van een busstop vandaan mag zijn krijgt het een weging van 3. Dit omdat overstappen op duurzaam vervoer een belangrijke ambitie is van de gemeente Utrecht. Variant 1 met een nieuwe buslijn scoort het hoogst.
- *Aanwezigheid recreatieve fiets- en voetgangerspaden*, voor het bevorderen van duurzaam vervoer en het verbeteren van recreatieve en sportieve routes. Er zijn geen strikte eisen voor de aanwezigheid van deze paden maar het is een belangrijke ambitie voor de Gemeente Utrecht en gaat samen met het doel om te transformeren tot een groen stedelijk gebied met groene zones en het bevordert de gezondheid en de aantrekkelijkheid van een buurt en dus krijgt het een weging van 4. Variant 1 en 2 met organische fiets- en voetgangerspaden scoren het hoogst.
- *Ruimte voor recreatie en sportieve activiteiten*, voor het bevorderen van de saamhorigheid en de gezondheid van de inwoners. Er zijn geen strikte eisen voor de aanwezigheid van plaatsen maar de ambitie van de Gemeente Utrecht om de gezondheid te bevorderen leidt tot deze criteria. Omdat het een belangrijke factor is in de aantrekkelijkheid van een wijk krijgt het een weging van 3,5. Variant 1 en 2 met veel wandel- en voetgangersplaatsen en open plekken om te sporten scoren het hoogst.
- *Ruimte voor ontmoeting en verblijf*, voor het bevorderen van de saamhorigheid en verbinding tussen bewoners. Met het aanleggen van ontmoetingsplaatsen heeft de gemeente Utrecht de ambitie om saamhorigheid en verbinding te creëren, deze ambitie bevordert deze criteria. Omdat het geen verplichting noch norm is binnen een woonwijk om deze faciliteiten te hebben krijgt het een weging van 2. Variant 3 scoort het hoogst met de meeste oppervlakte voor bedrijvigheid.
- *Biodiversiteit*, voor het verbeteren van de kwaliteit van het openbaar groen en de plant- en diersoorten. De gemeente heeft de ambitie meer biodiversiteit te creëren in de stad daarom wordt er gekeken naar deze criteria, omdat het echter geen eis is en er geen randvoorwaarden aan verbonden zitten krijgt het een weging van 1,5. Variant 2 met de meeste ruimte voor intensief groen scoort het hoogst.
- *Hemelwaterafvoer*, voor klimaat adaptief bouwen en om het gebied van wateroverlast te weerhouden. De gemeente Utrecht heeft verschillende ambities voor het hemelwater waarbij wordt gekeken naar het afvoer en de berging ervan. Omdat wateroverlast een steeds vaker voorkomend probleem is en Nederland hier door de klimaatverandering in de toekomst nog meer mee te maken krijgt is deze criteria erg belangrijk, hierom krijgt deze een weging van 4,5. Variant 2 met wadi's en waterdoorlatende parkeerplaatsen verspreidt over het hele plangebied scoort het hoogst.
- *Behoud van historische waarde*, voor de verbinding met de omliggende wijken. De gemeente heeft doelstellingen vastgelegd conform het behouden van de historische waarde en het verbinden van het plangebied met de omliggende wijken. Omdat het behouden van historische waarden een subjectieve vorm is krijgt het de weging 2,5. Variant 2 met het terug laten komen van de uitstraling van de staalfabriek scoort het hoogst.
- *Hergebruiken bouwmaterialen*, voor de ontwikkeling duurzaam bouwen is het hergebruiken van bouwmaterialen erg belangrijk. Er zijn geen eisen voor vastgesteld in het SPvE alleen richtlijn om deze mogelijkheid in zijn haalbaarheid te onderzoeken en dus krijgt het de weging 2. Variant 3 met voornamelijk winkels op de begane grond en daarboven woningen scoort het hoogst.

- *Afweren geluidsoverlast verkeer*, voor het prettig wonen en verblijven op het Demka-terrein. Omdat hier wettelijke eisen aan vast zitten en het belangrijk is voor de leef kwaliteit van de bewoners krijgt het een weging van 3. Variant 1 waar de flatgebouwen in het zuiden dienen als geluidswal samen met het natuurlijk groen scoort het hoogst.

Conclusie

Variant 1 scoort het hoogst op 5 vlakken ten aanzien van mobiliteit, recreatie en geluidswering

Variant 2 scoort het hoogst op 9 vlakken ten aanzien van verbinding, mobiliteit, vergroening en wateropvang

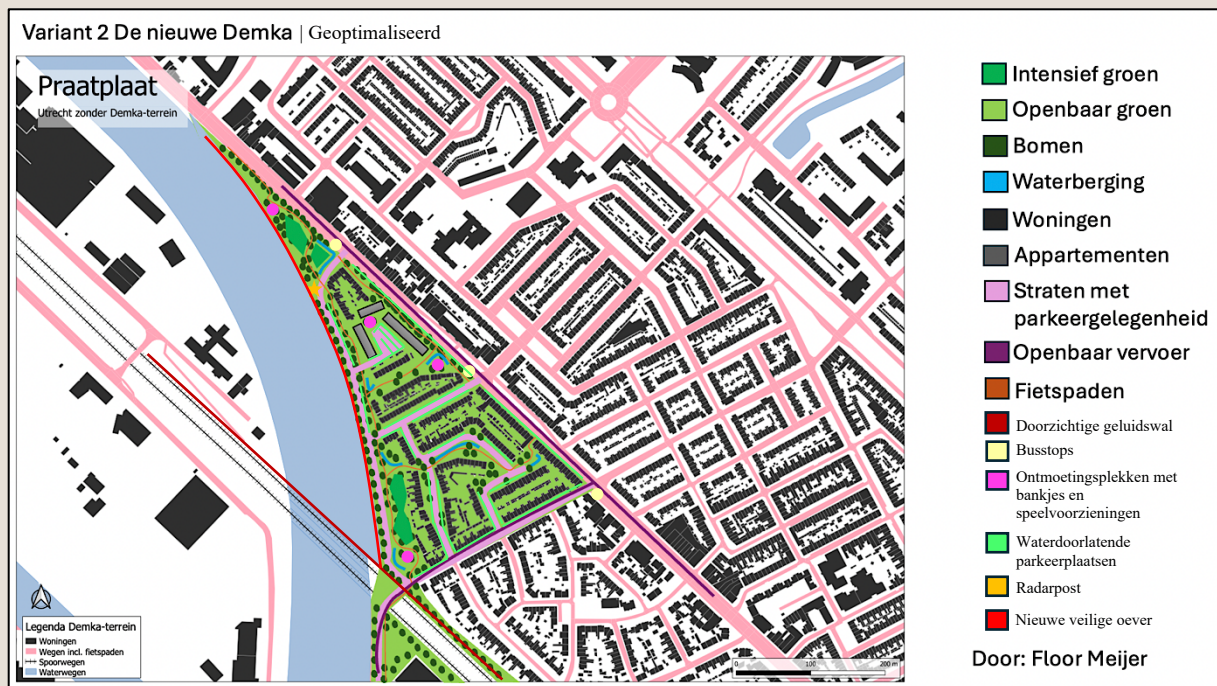
Variant 3 scoort het hoogst op 7 vlakken ten aanzien van Dichtheid, Woon-werk, veiligheid en circulariteit

Het ontwerp dat voldoet aan de meeste criteria en het hoogste scoort in het MCA is variant 2. De variant die het minst goed aansluit op de criteria is variant 3 het oorspronkelijke eindontwerp van het eerst ingeleverde project.

Ontwerp optimaliseren

Aanpassingen in het ontwerp om het ontwerp te optimaliseren zijn door extra busstops toe te voegen, meer verschillende ontmoetingsplaatsen aan te leggen, Meer bouwmaterialen hergebruiken en opnieuw te kijken naar oplossingen om de geluidsoverlast te dempen.

Gedetailleerd Schetsontwerp variant 2



Afbeelding 57 | Optimale schetsontwerp Demka-terrein

Toelichting legenda

Het optimale schetsontwerp is een gedetailleerde weergave van 'De nieuwe Demka' waarin de belangrijkste aspecten worden weergegeven. Zo wordt duidelijk waar de waterdoorlatende parkeerplaatsen langs de autowegen in de berm kunnen worden geplaatst en waar de radarpost naartoe verplaatst wordt. Er zijn busstops en ontmoetingsplekken toegevoegd om de samenhang en bereikbaarheid te verbeteren. Een belangrijke ingreep om de leef kwaliteit te verbeteren is het aanleggen van een doorzichtige geluidswand langs het treinspoor die het geluid afweert richting het industrieterrein aan de overkant van het Amsterdam-Rijnkanaal. Dit wordt beter zichtbaar in de doorsnede 1 en detail 1 tekening. De begane grond van de, luxere, appartementen krijgen een bedrijfsbestemming voor winkels en horeca waardoor er een gezellig plein ontstaat waar bewoners elkaar kunnen ontmoeten dit wordt beter zichtbaar in de doorsnede 2 en detail 2 tekening.

Referentiebeelden optimaal schetsontwerp

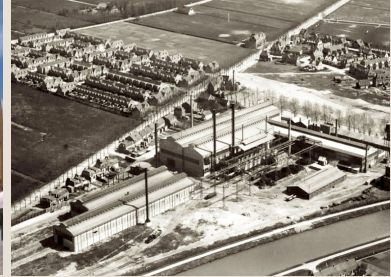
Stedenbouw en RO



Afbeelding 44 (RTL nieuws)



Afbeelding 45 (Huislijn)



Afbeelding 58 (Usine)



Afbeelding 49 (HilversumsNieuws, 2016)



Afbeelding 50 (het Geldersch Huys makelaars)



Afbeelding 43 (Expertisecentrum Flexwonen)

Mobiliteit



Afbeelding 47 (Oost-vlaanderen)



Afbeelding 59 (HouseHunting)



Afbeelding 60 (Planburo Oosterink, 2023)

Water, bodem en milieu



Afbeelding 48 (EBBEN)



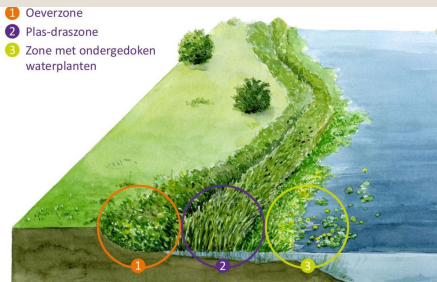
Afbeelding 61 (Stadskrant Veghel, 2022)



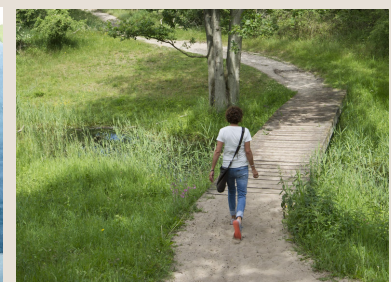
Afbeelding 42 (Van boetzelaerpark)



Afbeelding 62 (De groenmakers)



Afbeelding 63 (Subsidie natuurvriendelijke oevers)



Afbeelding 64 (CDA zuid-holland, 2022)

Toelichting referentiebeelden

Stedenbouw en RO

Afbeelding 47 en 48 tonen referentiebeelden voor de woningen die in het schetsontwerp met donkergrijs zijn aangegeven. De woningen zijn gasvrij en passen gekeken naar het materiaalgebruik bij de omliggende wijken. Op de daken van de woningen worden zonnepanelen aangelegd voor het opwekken van schone energie en de woningen maken gebruik van een warmtepomp.

Afbeelding 61 toont hoe de Demkafabriek er vroeger uit zag en Afbeeldingen 52 en 46 tonen hoe het ontwerp plant de appartementencomplexen vorm te geven om de uitstraling en historie van de Demkafabriek op het terrein terug te brengen. De onderkant van deze appartementencomplexen krijgen een bedrijfsbestemming en worden winkel- of horecavoorzieningen. De drie bovenverdiepingen worden appartementen. Afbeelding 53 toont een voorbeeld van hoe het straatbeeld er rond deze complexen uit kan komen te zien met gezellige terrassen en etalages.

Mobiliteit

Afbeelding 50 toont een voorbeeld van een recreatief fietspad die in het schetsontwerp met oranje lijnen zijn aangegeven. De fietspaden worden 2 meter breed en krijgen een zacht roze/rode kleur. De fietspaden worden organisch door het gebied aangelegd voor een recreatieve fietsroute.

Afbeelding 62 en 63 geven de inrichting van het stratenplan weer met waterdoorlatende parkeerplaatsen langs beide of enkele zijde van de wegen en arcering voor fietspaden. Naast de straten wordt ruimte gemaakt voor openbaar groen en bomen en er komt een 1,5 meter brede stoep aan beide zijde van de straat.

Water, bodem en milieu

Afbeelding 51 geeft een voorbeeld van een wadi die op een recreatieve manier wordt ingericht om zowel functioneel als leuk te zijn. Deze wadi's worden op verschillende plaatsen in 'De nieuwe Demka' geplaatst aangegeven met felblauw in het optimale schetsontwerp.

Afbeelding 64 toont speelvoorzieningen die op verschillende plaatsen worden toegevoegd in 'De nieuwe Demka' om sociale cohesie te bevorderen. Bij deze speelgelegenheden worden bankjes aangelegd om te kunnen verblijven.

Afbeelding 45 en 67 tonen onverharde voetpaden die door 'De nieuwe Demka' worden aangelegd om de mogelijkheid voor een recreatieve of sportieve wandeling te creëren.

Afbeelding 65 toont de bevordering van de biodiversiteit door diversiteit in plantensoorten die op het optimale schetsontwerp aangegeven zijn met een groene kleur voor intensief groen.

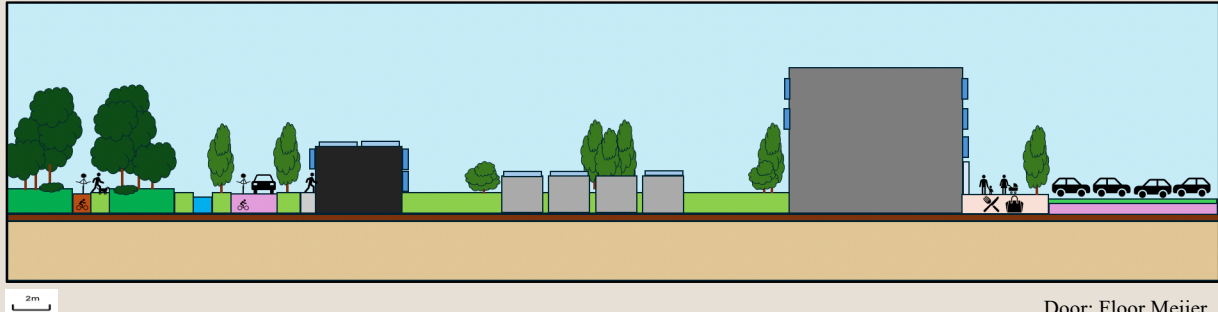
Afbeelding 66 geeft een weergave van de nieuwe veilige oever van 'De nieuwe Demka' die wordt begroeid om te voorkomen dat voetgangers toegang hebben tot het Amsterdam-Rijnkanaal. Op de plattegrond is deze oever aangegeven met een felrode lijn.

De referentiebeelden worden beter zichtbaar in de doorsneden en detailtekeningen.

Doorsnede 1 variant 2

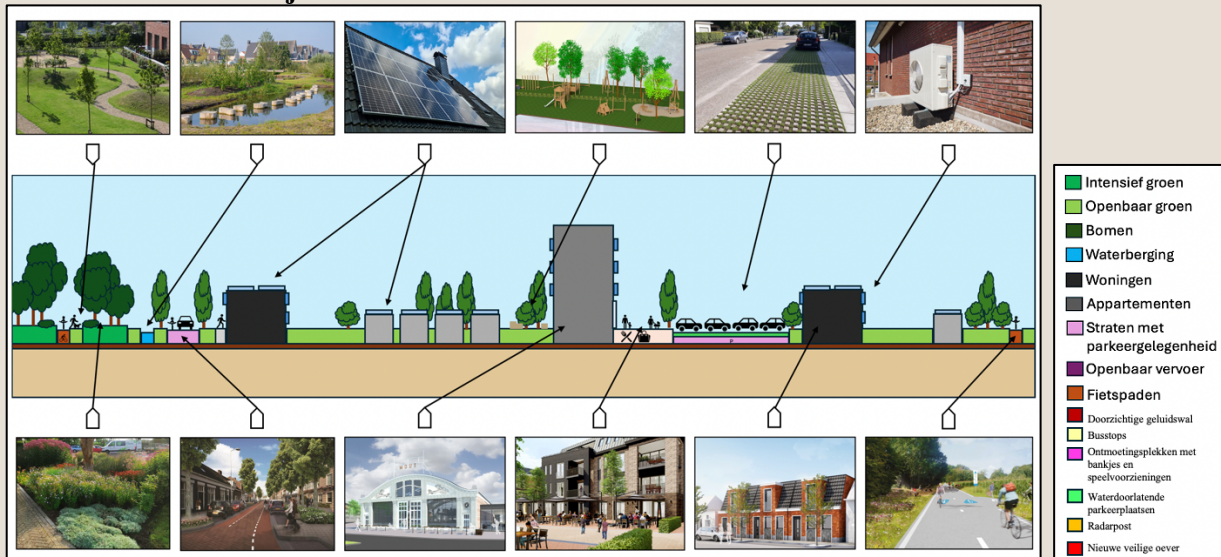
Waar de doorsneden zijn genomen staat in bijlage 1.

Doorsnede 1 | Het Demkapark, het nieuwe Demka-centrum en de recreatieve fietsroute



Afbeelding 65 | Doorsnede 1 (1:200)

Referentiebeelden bij de doorsnede



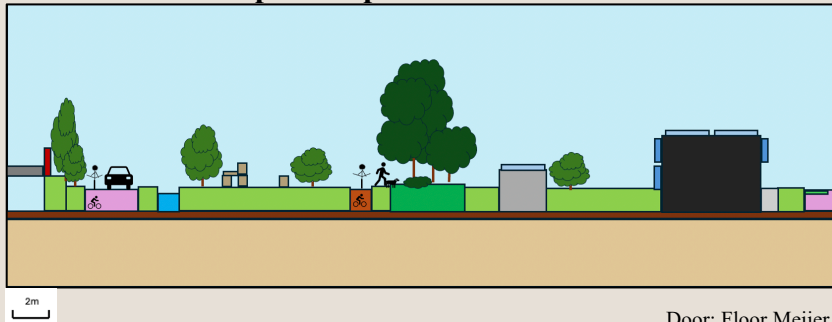
Afbeelding 66 | Referentiebeelden bij doorsnede 1

Toelichting

De plaats voor doorsnede 1 is gekozen omdat deze strook veel belangrijke en verschillende punten in 'De nieuwe Demka' bevat. De referentiebeelden uit het ontwerp zijn hierbij gekoppeld aan de verschillende aspecten die de doorsnede zichtbaar maakt. Zo krijg je een goede impressie van hoe opvallende plekken zich zullen vormgeven in het gebied.

Doorsnede 2 variant 2

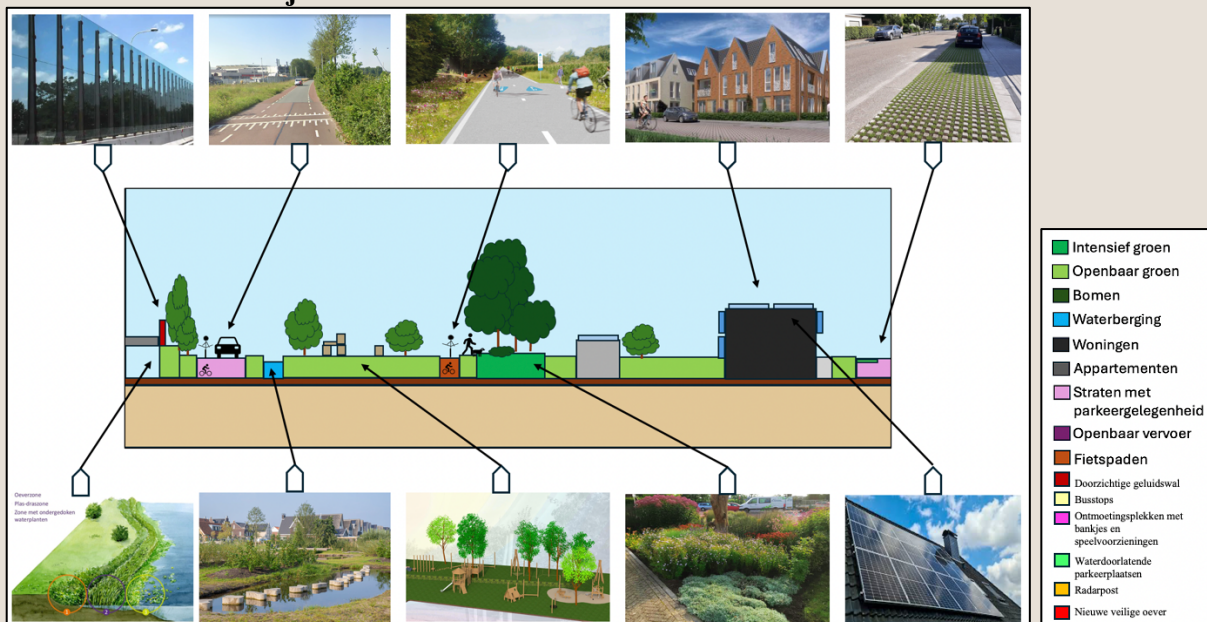
Doorsnede 2 | De geluidswal, de ontmoetingsplek, de recreatieve fietsroute en de waterdoorlatende parkeerplaatsen



Door: Floor Meijer

Afbeelding 67 | Doorsnede 2 (1:200)

Referentiebeelden bij de doorsnede

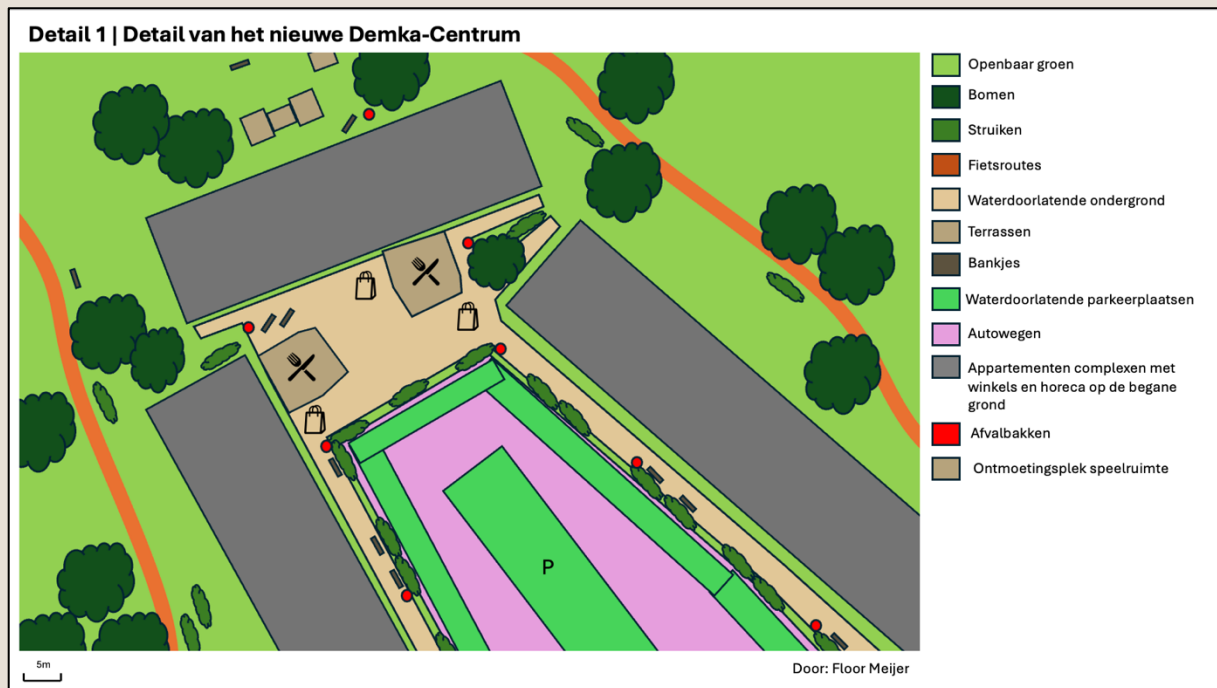


Afbeelding 68 | Referentiebeelden bij doorsnede 2

Toelichting

De plaats voor doorsnede 2 is gekozen omdat ook deze strook belangrijke punten van het ‘De nieuwe Demka’ bevat. Zo zijn belangrijke punten de geluidswal, de wadi en de ontmoetingsplek. Referentiebeelden zijn gekoppeld aan de verschillende aspecten die de doorsnede zichtbaar maakt. Zo krijg je een beeld bij belangrijke installaties zoals de geluidswal en de waterdoorlatende parkeerplaatsen.

Detail 1 variant 2



Afbeelding 69 | Detail 1 van het nieuwe Demka-centrum

Referentiebeelden



Afbeelding 70 (Amstelveen Blog)



Afbeelding 71 (dezwartehond, 2023)



Afbeelding 72 (Zecc)

Toelichting

Midden in het plangebied wordt een klein centrum voor recreatie en ontmoeting gecreëerd door de onder verdieping van de appartementencomplexen voor bedrijvigheid te bestemmen. De appartementencomplexen krijgen op de begane grond winkels- of horecagelegenheid met daar bovenop drie verdiepingen aan appartementen. De buitengevel van de appartementencomplexen krijgen een industriële uitstraling die verhalen op de Historie van de Demkafabriek. De Foodhall Mout is een voorbeeld van hoe de uitstraling van de gebouwen eruit kan komen te zien met een rond dak en veel staalgebruik. Rondom de centrale recreatie en ontmoetingsplek worden bankjes en afvalbakken aangelegd om een fijne verblijfsruimte te creëren en een schone stad te waarborgen. Naast het plein komt een parkeerplaats met waterdoorlatende parkeerplaatsen.

Detail 2 variant 2

Detail 2 | Detail van de recreatieve fietspaden in De nieuwe Demka

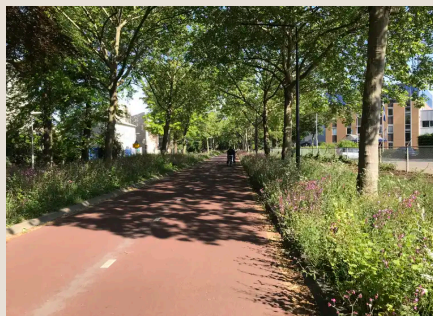


Afbeelding 73 | Detail 2 van de recreatieve fietspaden

Referentiebeelden



Afbeelding 74 (Fietzersbond
Maastricht en Heuvelland)



Afbeelding 75 (Komoot)



Afbeelding 76
(Gemeente Utrecht,
2022)

Toelichting

Door het plangebied worden recreatieve fietspaden aangelegd om een gezonde en duurzame verplaatsing te bevorderen. Het Detail toont een deel van het recreatieve fietspad langs verschillende aspecten als het Amsterdam-Rijnkanaal, de autoweg, het intensieve groen en de wadi's die bijdragen aan de waarde en de aantrekkelijkheid van de fietsroute. Ook wordt in het gehele plangebied groen aangelegd.

5. Toetsen op haalbaarheid Is het ontwerp

realistisch en uitvoerbaar?

Milieu

Het optimale ontwerp voor 'De nieuwe Demka' wordt getoetst op de volgende aspecten uit het Milieukwaliteitsprofiel. Of het optimale ontwerp voldoet aan de voorwaarden wordt aangegeven met een groene kleur. Als het ontwerp niet voldoet aan de voorwaarden is deze rood.

Lucht

- Verminderen van uitstoot door industriële activiteiten aan de overkant van het Amsterdam-Rijnkanaal.
- Creëren van groene zones met luchtzuiverende planten en bomen.
- Bevorderen van duurzame mobiliteit zoals fietsen, wandelen en elektrisch vervoer.
- Implementeren van luchtcirculatiesystemen in gebouwen om schone luchttoevoer te garanderen.
- Regelmatige monitoring van luchtkwaliteitswaarden (PM10, PM2,5, NO₂).

Geluid

- Aanleggen van natuurlijke geluidsbarrières zoals bomen, hagen en aarden wallen.
- Installeren van geluidswerende schermen bij wegen, spoorwegen en langs het kanaal.
- Verminderen van verkeersstromen door alternatieve routes en snelheidsbeperkingen.
- Bevorderen van stille vervoersmiddelen (bijv. elektrische voertuigen en stil spoorvervoer).
- Geluidsdemping in gebouwen met geluidsisolatie en hoogwaardige bouwmaterialen.

Geur

- Aanleggen van geur filterende vegetatie nabij industriegebieden.
- Introduceren van innovatieve geurbeheersingstechnieken bij industriële processen.
- Regelmatige beoordeling van geurbronnen en hun impact op het gebied.
- Strikte regelgeving en handhaving voor uitstoot van geurstoffen door omliggende industrieën.

Externe veiligheid

- Creëren van voldoende afstand tussen risicobronnen en woongebieden.
- Installeren van verlichting, camera's en noodoproepsystemen in de wijk.
- Verbeteren van de verkeersveiligheid door aanleg van rotondes, verkeersdrempels en oversteekplaatsen.
- Realiseren van voldoende bluswatervoorzieningen en brandgangen in het gebied.
- Zorgen voor goede bereikbaarheid voor hulpdiensten.
- Actief inzetten op preventie van misdrijven.

Groen en biodiversiteit

- Aanleggen van multifunctionele parken met planten en waterpartijen.
- Creëren van groene daken en gevels op gebouwen.
- Realiseren van natuurvriendelijke oevers langs het kanaal.

Gezondheid en leefbaarheid

- Ontwikkelen van wandel- en fietsroutes door groene zones.
- Aanbieden van sport- en recreatievoorzieningen in parken.
- Bevorderen van sociale cohesie door gemeenschappelijke ruimtes en activiteiten.

Het optimale ontwerp voor 'De nieuwe Demka' sluit goed aan bij het milieukwaliteitsprofiel en voldoet aan de beoogde milieukwaliteit waardoor de kans op realisatie aanzienlijk hoog ligt.

Water

Het plangebied is 80.500m^2 groot en wordt getoetst op een regenbui van 80mm in een uur. Het regenwater dat op het plangebied valt zal wegtrekken in de bodem en wat niet door de bodem kan worden opgenomen zal naar de Wadi's stromen die langzaam weer worden gelegeerd in het Amsterdam-Rijnkanaal. Op het Demkaterrein valt bij een hevige regenbui zo'n 6440 m^3 ($80.500\text{m}^2 \cdot 0,08\text{m}$) water en hoe het water verloopt is te zien in afbeelding 9. Om dit water op te kunnen vangen zijn er in het Demka-terrein in het optimale schetsontwerp 7 wadi's toegevoegd. De ene groter dan de ander, verspreidt over het gebied om zo op verschillende plekken het overtollig water te kunnen opvangen. Het water zal van de gebouwen en de straat naar de onverharde delen stromen die het water opnemen en bergen het overige water stroomt naar de wadi's.

Terreininformatie:

Verhard oppervlak (straat van klinkers): 4868m^2

300 woningen (6m bij 8m): 14.400m^2

40 woningen (8m bij 8m): 2560m^2

Appartementencomplexen: 3168m^2

Plein: 800m^2

Waterdoorlatende parkeerplaatsen: 3000m^2

Waterdoorlatende fietspaden: 2470m^2

Onverharde deel zandig klei: 49.234m^2

Wadi's in het optimale schetsontwerp van het Demka-terrein



★ Wadi's

Afbeelding 77 | Locatieaanduiding wadi's

Berekeningen

Totale doorlatendheid klinkerweg = $4868\text{ m}^2 \times 0,03\text{ (m/dag)} = 146\text{ m}^3\text{ / dag}$

Totale doorlatendheid waterdoorlatende parkeerplaatsen = $3000\text{m}^2 / 1\text{ (m/dag)} = 3000\text{ m}^3\text{ / dag}$

Totale doorlatendheid waterdoorlatende fietspaden = $2470\text{m}^2 / 1\text{ (m/dag)} = 2470\text{ m}^3\text{ / dag}$

Totale infiltratiecapaciteit = $49234\text{ m}^2 \times 0,036\text{ (m/dag)} = 12.310\text{ m}^3\text{ / dag}$

Het riool kan ongeveer 540 m³ per uur opnemen

Totale infiltratiecapaciteit van het plangebied per uur is ongeveer 750 m³/uur bij een totale regenval van 6440 m³ per uur zou dit betekenen dat het terrein niet bestendig is tegen een regenbui van 80mm per uur en 5160 m³ op een andere manier geborgen zou moeten worden.

Om de grond te ontlasten van het vele overtollige water dat in de grond trekt bij een hevige regenbui zijn er over het terrein 7 wadi's verspreidt.

Wadi	1	2	3	4	5	6	7
Waterdiepte	1m	1m	1m	1m	1m	1m	1m
Breedte	20m	8m	8m	10m	8m	8m	15m
Lengte	70m	20m	40m	40m	60m	20m	50m
Talud	75 °	75 °	75 °	75 °	75 °	75 °	75 °
Breedte schuinde deel	1,5m	1,5m	1,5m	1,5m	1,5m	1,5m	1,5m
Wandfactor bodem	1	1	1	1	1	1	1
Wandfactor wand	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Doorlatendheid	0,5 m/ dag	0,5 m/ dag	0,5 m/ dag	0,5 m/ dag	0,5 m/ dag	0,5 m/ dag	0,5 m/ dag
Bergend volume	1400m ³	360m ³	720m ³	720m ³	1400m ³	360m ³	1000m ³
						Totaal:	5600m ³

De totale bergruimte van 5600m³ is groter dan de vraag van 5160m³ wat betekend dat de druk op het riool zal dalen en de wadi's aan de vraag voor de waterberging voldoen en hiermee het terrein voldoet aan de eis watertoets.



Afbeelding 78 | Wadi| referentie (KAN, 2023)

Financiële haalbaarheid

Om de haalbaarheid van het optimale ontwerp voor de nieuwe Demka te toetsen zijn de gegevens van het ontwerp in getallen en waarden in het GREX-model waar een residuele grondwaarde van €11.875.255 uit volgt.

Begroting kosten en baten					
Grondexploitatiekosten					
(Hoofd)activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs per eenheid	Totaal	Toelichting
Grondvererving / Inbrengwaarden					
*	-	~,-	€ -	€ -	-
*	-	~,-	€ -	€ -	-
Sloopwerken / Sanering					
Bestaande gebouwen	49.000	m2	€ 50,00	€ 2.450.000	----
Gasleidingen	4.000	m	€ 20,00	€ 80.000	----
Bouwwijpmaken					
Bodemonderzoek	80.500	m2	€ 5,00	€ 402.500	----
Bodemsanering	80.500	m2	€ 10,00	€ 805.000	----
verbeteren nutsvoorzieningen, water en elektra	20.000	m	€ 100,00	€ 2.000.000	plaatsen van duurzamenutsvoorzieningen voor elke woning
Woonrijpmaken: Inrichting openbaar gebied					
Aanleggen parken	27.048	m2	€ 100,00	€ 2.704.800	plaatsen van biodiversebomen en planten, overig groen en wandelpaden
Aanleggen wegen	4.868	m2	€ 100,00	€ 486.800	plaatsen van klinkers
Aanleggen fietspaden	2.470	m2	€ 20,00	€ 49.400	aanklagen van ongehardefietspaden
Aanleggen parkeergelegenheden	3.000	m2	€ 40,00	€ 120.000	aanklagen van waterdoorlatende parkeerplaatsen
Aanleggen plein	800	m2	€ 100,00	€ 80.000	plaatsen van klinkers
Civiele constructies					
Aanleggen geluidswand	140	m	€ 1.500	€ 210.000	----
Aanleggen wadi's	3.864	m2	€ 10	€ 38.640	uitgraven meter diepe wadi's
Plankosten / VTU					
*	€ 9.427.140	~,-	10,0%	€ 942.714	percentage over sloop/sanering, bouwwijp, inrichting openbaar gebied, civiele constructies
Overige kosten					
Grondeligenaren uitkopen	12 gebouwen		€ 1.000.000,00	€ 12.000.000	----
hergebruiken bestaande materialen, baksteen	20.000	m2	€ 100,00	€ 2.000.000	----
*	-	~,-	€ -	€ -	----
*	-	~,-	0,0%	€ -	----
*	-	~,-	€ -	€ -	----
Totale grondexploitatiekosten				€ 24.369.854	
Opbrengsten uit grondverkoop (baten)					
(Hoofd)activiteit	Aantal	Eenheid	Prijs per eenheid	Totaal	Toelichting
Woningbouw					
koopwoningen	108	won.	€ 67.220	€ 7.259.766	uit tabblad 3b
huurwoningen	386	won.	€ 58.677	€ 22.649.343	uit tabblad 3b
Overige functies					
kantoren	#DELING.DOOR.01	m2	€ -	€ -	uit tabblad 3b
winkels	#DELING.DOOR.01	m2	€ -	€ -	uit tabblad 3b
bedrijven	3.168	m2	€ 2.000,00	€ 6.336.000	uit tabblad 3b
overig	#DELING.DOOR.01	m2	€ -	€ -	uit tabblad 3b
overig	#DELING.DOOR.01	m2	€ -	€ -	uit tabblad 3b
overig	#DELING.DOOR.01	m2	€ -	€ -	uit tabblad 3b
Overige inkomsten					
	-	m2	€ -	€ -	----
	-	m2	€ -	€ -	----
	-	m2	€ -	€ -	----
Totale grondopbrengsten				€ 36.245.109	
Saldo grondexploitatie = residuele grondwaarde (zonder fasering)				€ 11.875.255	

Afbeelding 79 | GREX-analyse grondexploitatie de nieuwe Demka

Het woonprogramma

De nieuwe Demka krijgt plaats voor 494 ruime woningen. Om de buurt voor iedereen toegankelijk en aantrekkelijk te maken waarvan 108 koopwoningen en 386 huurwoningen. Zo zijn er volgens het SPvE 40% aan sociale huurwoningen geplaatst, namelijk 160 en daarnaast ook 50 sociale koopwoningen. De overige 40% wordt middelhuur omdat de ambitie van Utrecht ligt bij het verhogen van de middenhuur in dit gebied. Hiervoor worden 190 middenhuur woningen geplaatst en 40 middenkoop woningen. Als laatst kent het gebied in het 'centrum' ook luxe appartementen waarvan 36 appartementen een hoge huur van €1.700 en op de bovenste verdieping komen penthouses, koopwoningen van €450.000. De totale grondopbrengsten zijn 36,2 miljoen.

VII Plangebied		
Woongebied		80.500
- uitgeefbaar	53%	42.665
- niet uitgeefbaar+B18+B25		
+ verharding	7%	5.635
+ groen	35%	28.175
+ water	5%	4.025
Overige functies		-
- uitgeefbaar	90%	-
- niet uitgeefbaar+B18+B25	10%	-

Programma		BTW		21%		Woonbibliotheek												
Woningen	aantal woningen	Opstalkenmerken						Beleggerswaarde (incl BTW)			Opbrengst (VON-prijs, incl. BTW)							
		kavel			woning			huurprijs per maand	BAR	waarde	per m2 gbo	per m2 kavel	totaal					
		breedte	diepte	oppervlak	breedte	diepte	lagen							m2 bvo	gbo/bvo	m2 gbo		
koop																		
egw, sociaal	50	6,0	14,0	84	6,0	8,0	2,0	96	80%	77	nvt	nvt	nvt	€ 3.500	nvt	€ 268,80		
egw, middelduur	40	8,0	16,0	128	8,0	8,0	3,0	192	80%	154	nvt	nvt	nvt	€ 4.000	nvt	€ 614,40		
egw, duur	18	-	-	-	10,8	8,0	1,0	86	80%	69	nvt	nvt	nvt	€ 6.500	nvt	€ 449,28		
twee-onder-een-kap	0	-	-	-	-	-	-	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	-	nvt	-		
vrijstaande woning	0	-	-	-	-	-	-	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	€ -	nvt	€ -		
kavel (vrijstaande woning)	0	-	-	-	-	-	-	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	nvt	€ -	€ -		
mgw, sociaal	0	nvt	nvt	9320	-	-	-	nvt	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	€ -	nvt	-	
mgw, middelduur	0	nvt	nvt	-	-	-	-	nvt	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	€ -	nvt	-	
mgw, middelduur	0	nvt	nvt	-	-	-	-	nvt	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	€ -	nvt	-	
mgw, duur	0	nvt	nvt	-	-	-	-	nvt	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	€ -	nvt	-	
huur																		
egw, sociaal	160	6,0	14,0	84	6,0	8,0	2,0	96	80%	77	€ 879,66	3,0%	€	351.864	nvt	nvt	nvt	
egw, middelduur	190	6,0	14,0	84	6,0	8,0	2,0	96	80%	77	€ 1.200,00	5,0%	€	288.000	nvt	nvt	nvt	
egw, duur	36	-	-	-	10,8	8,0	1,0	86	80%	69	€ 1.700,00	5,0%	€	408.000	nvt	nvt	nvt	
mgw, sociaal	0	nvt	nvt	29400	-	-	-	nvt	-	80%	-	€ -	3,0%	€	-	nvt	nvt	nvt
mgw, middelduur	0	nvt	nvt	-	-	-	-	nvt	-	80%	-	€ -	5,0%	€	-	nvt	nvt	nvt
mgw, middelduur	0	nvt	nvt	-	-	-	-	nvt	-	80%	-	€ -	5,0%	€	-	nvt	nvt	nvt
Totaal	494			38.720							€		125.706.240			€	46.103.04	
Uitgeefbaar volgens Ruimtegebruik (tabblad 2)				40.958														
Overige voorzieningen		uitgeefbaar		FSI	m2 bvo	Notitie De appartementen waarvan geen kavelopp is weergegeven zitten boven de bedrijven.												
kantoren	-	0	-															
winkels	-	0	-															
bedrijven	33	96	3.168															
overig	-	0	-															
overig	-	0	-															
Totaal	33		3.168															
Uitgeefbaar volgens Ruimtegebruik (tabblad 2)		2.898																

Grondwaardeberekening										BTW	21%	
Grondwaarde = waarde -/- stichtingskosten												
Categorie (programma)	aantal woningen	Stichtingskosten per woning (exclusief BTW)						Commerciële waarde per woning		Grondwaarde		
		m2 bvo	bouwkosten per m2 bvo	bkk %	ak %	w+r %	totaal	inclusief btw	exclusief btw	per kavel of woning	kavel oppervlakte	m2/kavel
koopwoningen												
egw, sociaal	50	96	€ 1.500	0%	3%	0%	€ 148.320	€ 268.800	222.149	€ 73.829	84	€
egw, middelduur	40	192	€ 2.500	0%	5%	0%	€ 504.000	€ 614.400	507.769	€ 3.769	128	€
egw, duur	18	86	€ 2.000	0%	5%	0%	€ 181.440	€ 449.280	371.306	€ 189.866	0	€
twee-onder-een-kap	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	-	€ -	0	€
vrijstaande woning	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	-	€ -	0	€
kavel (vrijstaande woning)	0	-	€ -	0%	nvt	0%	€ -	€ -	-	€ -	0	€
mgw, sociaal	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	-	€ -	0	€
mgw, middelduur	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	-	€ -	0	€
mgw, middelduur	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	-	€ -	0	€
mgw, duur	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	-	€ -	0	€
huurwoningen												
egw, sociaal	160	96	€ 1.500	0%	3%	0%	€ 148.320	€ 351.864	290.797	€ -	84	€
egw, middelduur	190	96	€ 1.500	0%	3%	0%	€ 148.320	€ 288.000	238.017	€ 89.697	84	€
egw, duur	36	86	€ 2.000	0%	5%	0%	€ 181.440	€ 408.000	337.190	€ 155.750	0	€
mgw, sociaal	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	-	€ 10.500	0	€
mgw, middelduur	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	-	€ -	0	€
mgw, middelduur	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	-	€ -	0	€
TOTAAL	494							Grondwaarde:	€ 29.909.109	38720	€	
Zie blad Begroting voor de raming van de grondexploitatiekosten												
		ruimte			grondwaarde							
	uitgeefbaar	FSI	m2 bvo	grondprijs/ m2	obv kavel	grndwaarde	obv bvo					
Overige voorzieningen												
kantoren	-	0	-	€ -	€ -	-	€ -					
winkels	-	0	-	€ -	€ -	-	€ -					
bedrijven	33	96	3.168	€ 2.000	€ -	-	€ -	6.336.000				
overig	-	0	-	€ -	€ -	-	€ -					
overig	-	0	-	€ -	€ -	-	€ -					
overig	-	0	-	€ -	€ -	-	€ -					
Totaal	33		3168		€	€	6.336.000					

© Bachelor Built Environment (BBE), Institute for Design and Engineering (IDE), Hogeschool Utrecht (HU)

Optimalisatie GREX

Ter optimalisatie van het GREX-model zijn er een aantal aanpassingen gedaan aan de indeling van het ontwerp. Zo zijn de ruime woningen van 6 bij 8 en de woningen van 8 bij 8 verkleind naar woningen van 4 bij 8 nog steeds met een onderscheid tussen 2 of 3 verdiepingen. Zo kunnen er aanzienlijk meer woningen gebouwd worden op het terrein en zijn de meeste vraagprijzen voor de koop en de huur iets gedaald. De vraagprijs per vierkante meter past nu beter in het omliggende gebied. Daarnaast zijn ook de bouwkosten beter gecategoriseerd. Er kunnen in het geoptimaliseerde ontwerp 694 woningen geplaatst worden en dus 200 gezinnen extra gehuisvest worden. Daarbij is ook de geluidswal ingekort tot alleen het plangebied in plaats van langs het hele stuk spoor, de gemeente kan ervoor kiezen om dit zelf door te trekken in een groter plan.

Begroting kosten en baten					
Grondexploitatiekosten					
(Hoofd)activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs per eenheid	Totaal	Toelichting
Grondverwerving / Inbrengwaarden				€ -	
-	-	~	€ -	€ -	
-	-	~	€ -	€ -	
Sloopwerken / Sanering				€ 2.530.000,00	
Bestaande gebouwen	49.000	m2	€ 50,00	€ 2.450.000	.....
Gasleidingen	4.000	m	€ 20,00	€ 80.000	.....
Bouwrijpmaken				€ 3.207.500,00	
Bodemonderzoek	80.500	m2	€ 5,00	€ 402.500	.....
Bodemsanering	80.500	m2	€ 10,00	€ 805.000	.....
verbeteren nutsvoorzieningen, water en elek	20.000	m	€ 100,00	€ 2.000.000	plaatsen van duurzame nutsvoorzieningen voor elke woning
Woonrijpmaken: Inrichting openbaar gebied				€ 3.441.000,00	
Aanleggen parken	27.048	m2	€ 100,00	€ 2.704.800	plaatsen van biodiversiteit bomen en planten, overig groen en wandelpaden
Aanleggen wegen	4.868	m2	€ 100,00	€ 486.800	plaatsen van klinkers
Aanleggen fietspaden	2.470	m2	€ 20,00	€ 49.400	aanleggen van ongerharde fietspaden
Aanleggen parkeerplaatsen	3.000	m2	€ 40,00	€ 120.000	aanleggen van waterdoorlatende parkeerplaatsen
Aanleggen plein	800	m2	€ 100,00	€ 80.000	plaatsen van klinkers
Civiele constructies				€ 248.640,00	
Aanleggen geluidswand	140	m	€ 1.500	€ 210.000	.....
Aanleggen wadi's	3.864	m2	€ 10	€ 38.640	uitgraven meter diepe wadi's
Plankosten / VTU				€ 942.714,00	
-	€ 9.427.140	~	10,0%	€ 942.714	percentage over sloop/sanering, bouwrijp, inrichting openbaar gebied, civiele constructies
Overige kosten				€ 14.000.000,00	
Grondeigenaren uitkopen	12 gebouwen		€ 1.000.000,00	€ 12.000.000	.....
hergebruiken bestaande materialen, bakste	20.000	m2	€ 100,00	€ 2.000.000	.....
-	-	~	€ -	€ -	
-	-	~	€ 0,0%	€ -	.....
-	-	~	€ -	€ -	
Totale grondexploitatiekosten				€ 24.369.854	
Opbrengsten uit grondverkoop (baten)					
(Hoofd)activiteit	Aantal	Eenheid	Prijs per eenheid	Totaal	Toelichting
Woningbouw				€ 60.150.620	
koopwoningen	133	won.	€ 148.159	€ 19.705.212	uit tabblad 3b
huurwoningen	481	won.	€ 84.086	€ 40.445.408	uit tabblad 3b
Overige functies				€ 728.640	
kantoren	#DELING.DOOR.01	m2	€ -	€ -	uit tabblad 3b
winkels	#DELING.DOOR.01	m2	€ -	€ -	uit tabblad 3b
bedrijven	3.168	m2	€ 230,00	€ 728.640	uit tabblad 3b
overig	#DELING.DOOR.01	m2	€ -	€ -	uit tabblad 3b
overig	#DELING.DOOR.01	m2	€ -	€ -	uit tabblad 3b
overig	#DELING.DOOR.01	m2	€ -	€ -	uit tabblad 3b
Overige inkomsten				€ -	
-	-	m2	€ -	€ -	.....
-	-	m2	€ -	€ -	.....
-	-	m2	€ -	€ -	.....
Totale grondopbrengsten				€ 60.879.260	
Saldo grondexploitatie = residuele grondwaarde (zonder fasering)				€ 36.509.406	

Afbeelding 83 | GREX-analyse grondexploitatie optimalisatie de nieuwe Demka

VI Netto exploitatiegebied		80.500
woongebied	96%	77.280
overige functies (bijv. winkels, scholen)	4%	3.220
totaal netto exploitatiegebied		80.500
VII Plangebied		
Woongebied		77.280
- uitgeefbaar	47%	36.322
- niet uitgeefbaar+B18+B25		
+ verharding	7%	5.410
+ groen	41%	31.685
+ water	5%	3.864
Overige functies		3.220
- uitgeefbaar	100%	3.220
- niet uitgeefbaar+B18+B25	0%	-

Afbeelding 84 | GREX-analyse 2 optimalisatie de nieuwe Demka

Programma

BTW21%

Woonbibliotheek

Woningen	aantal woningen	kavel		Opstalkenmerken						Belegerswaarde (incl BTW)			Opbrengst (VON-prijs, incl. BTW)			
		breedte	diepte	opervlak	breedte	diepte	lagen	woning m2 bvo	gbo/bvo	m2 gbo	huurprijs per maand	BAR	waarde	per m2 gbo	per m2 kavel	totaal
koop																
egw, sociaal	75	4,0	14,0	56	4,0	8,0	2,0	64	80%	51	nvt	nvt	nvt	€ 5.250	nvt	€ 268.800
egw, middelduur	40	4,0	16,0	64	4,0	8,0	3,0	96	80%	77	nvt	nvt	nvt	€ 6.500	nvt	€ 499.200
egw, duur	18	-	-	-	10,8	8,0	1,0	86	80%	69	nvt	nvt	nvt	€ 7.500	nvt	€ 518.400
twee-onder-een-kap	0	-	-	-	-	-	-	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	€ -	nvt	€ -
vrijstaande woning	0	-	-	-	-	-	-	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	€ -	nvt	€ -
kavel (vrijstaande woning)	0	-	-	-	-	-	-	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	nvt	€ -	€ -
				6760												
mgw, sociaal	0	nvt	nvt	-	-	-	nvt	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	€ -	nvt	€ -
mgw, middelduur	0	nvt	nvt	-	-	-	nvt	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	€ -	nvt	€ -
mgw, middelduur	0	nvt	nvt	-	-	-	nvt	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	€ -	nvt	€ -
mgw, duur	0	nvt	nvt	-	-	-	nvt	-	80%	-	nvt	nvt	nvt	€ -	nvt	€ -
				-												
huur																
egw, sociaal	240	4,0	14,0	56	4,0	8,0	2,0	64	80%	51	€ 879,66	3,0%	€	351.864	nvt	nvt
egw, middelduur	285	4,0	14,0	56	4,0	8,0	2,0	64	80%	51	€ 1.150,00	5,0%	€	276.000	nvt	nvt
egw, duur	36	-	-	-	10,8	8,0	1,0	86	80%	69	€ 1.500,00	5,0%	€	360.000	nvt	nvt
				29400												
mgw, sociaal	0	nvt	nvt	-	-	-	nvt	-	80%	-	€ -	3,0%	€	-	nvt	nvt
mgw, middelduur	0	nvt	nvt	-	-	-	nvt	-	80%	-	€ -	5,0%	€	-	nvt	nvt
mgw, middelduur	0	nvt	nvt	-	-	-	nvt	-	80%	-	€ -	5,0%	€	-	nvt	nvt
				-												
Totaal	694			36.160									€	176.067.360		€ 49.459.200
Uitgeefbaar volgens Ruimtegebruik (tabblad 2)				36.322												
Overige voorzieningen																
uitgeefbaar		FSI	m2 bvo													
kantoren		-	0	-												
winkels		-	0	-												
bedrijven		33	96	3.168												
overig		-	0	-												
overig		-	0	-												
overig		-	0	-												
Totaal		33	3.168													
Uitgeefbaar volgens Ruimtegebruik (tabblad 2)		3.220														

Notitie De appartementen waarvan geen kavelprijs is weergegeven zitten boven de bedrijven.

Notitie De appartementen waarvan geen kavelopp is weergegeven zitten boven de bedrijven.

Afbeelding 85 | GREX-analyse 3 optimalisatie de nieuwe Demka

Grondwaardeberekening			BTW	21%												
Grondwaarde = waarde -/- stichtingskosten																
Categorie (programma)	aantal woningen	Stichtingskosten per woning (exclusief BTW)						Commerciële waarde per woning		Grondwaarde						
		m2 bvo	bouwkosten per m2 bvo	bkk %	ak %	wnr %	totaal	inclusief btw	exclusief btw	per kavel of woning	kavel oppervlakte	m2/kavel				
koopwoningen																
egw, sociaal	75	64	€ 1.500	0%	3%	0%	€ 98.880	€ 268.800	€ 222.149	€ 123.269	56	€				2.201
egw, middelduur	40	96	€ 2.500	0%	5%	0%	€ 252.000	€ 499.200	€ 412.562	€ 160.562	64	€				2.509
egw, duur	18	86	€ 2.250	0%	5%	0%	€ 204.120	€ 518.400	€ 428.430	€ 224.310	0	€	#DELING.DOOR.0!			
twee-onder-een-kap	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	€ -	€ -	0	€	#DELING.DOOR.0!			
vrijstaande woning	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	€ -	€ -	0	€	#DELING.DOOR.0!			
kavel (vrijstaande woning)	0	-	€ -	0%	nvt	0%	€ -	€ -	€ -	€ -	0	€	#DELING.DOOR.0!			
mgw, sociaal	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	€ -	€ -	0	€	#DELING.DOOR.0!			
mgw, middelduur	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	€ -	€ -	0	€	#DELING.DOOR.0!			
mgw, middelduur	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	€ -	€ -	0	€	#DELING.DOOR.0!			
mgw, duur	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	€ -	€ -	0	€	#DELING.DOOR.0!			
huurwoningen																
egw, sociaal	160	96	€ 1.500	0%	3%	0%	€ 148.320	€ 351.864	€ 290.797	€ 25.849	84	€				308
egw, middelduur	285	64	€ 1.750	0%	3%	0%	€ 115.360	€ 276.000	€ 228.099	€ 112.739	56	€				2.013
egw, duur	36	86	€ 2.000	0%	5%	0%	€ 181.440	€ 360.000	€ 297.521	€ 116.081	0	€	#DELING.DOOR.0!			
mgw, sociaal	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	€ -	€ -	0	€				nvt
mgw, middelduur	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	€ -	€ -	0	€				nvt
mgw, middelduur	0	-	€ -	0%	0%	0%	€ -	€ -	€ -	€ -	0	€				nvt
	614															
Grondwaarde:										€ 60.150.620	36160	€				1.663
Zie blad Begroting voor de raming van de grondexploitatiekosten																
		ruimte				grondwaarde										
		uitgeefbaar	FSI	m2 bvo	grondprijs/ m2	obv kavel		obv bvo								
Overige voorzieningen																
kantoren		-	0	-	€ -	€	-	€	-							
winkels		-	0	-	€ -	€	-	€	-							
bedrijven		33	96	3.168	€ 230	€	-	€	-	728.640						
overig		-	0	-	€ -	€	-	€	-							
overig		-	0	-	€ -	€	-	€	-							
overig		-	0	-	€ -	€	-	€	-							
Totaal		33		3168		€	-	€	-	728.640						

Grondwaarde: € 60.150.620 36.160 € 1.663
Zie blad Begroting voor de ruiming van de grondexploitatiekosten

Afbeelding 86 | GREX-analyse 4 optimalisatie de nieuwe Demka

Participatieplan

Aanleiding en doel

Met het plan om het Demka-terrein te her ontwikkelen tot een groen stedelijke woonwijk met ruimte voor groen ontmoetingsplaatsen en recreatieve fietspaden doelt de Gemeente Utrecht erop om de leef kwaliteit van de bewoners van Noordwest te verbeteren en nieuwe gezinnen te huisvesten met de vraag op extra woonruimte.

Actoren analyse:

Stakeholder	Mening	Belangen	Rol
Gemeente Utrecht	Eens	Het plan draagt bij aan de ambities 2040 en levert huisvesting van 694 gezinnen op. Daarnaast levert het project een mooi aanzicht op voor de internationale scheepvaart die langs Utrecht komt en levert het project geld op dat de gemeente in andere projecten kan stoppen.	Meebeslissen/ Veel invloed
Rijkswaterstaat	Eens	De wadi's nemen de druk op het riool en het Amsterdamrijnkanaal af wat bijdraagt aan een toekomst bestendige stad een ambitie die de Rijkswaterstaat heeft.	Meedenken/ Redelijk invloed
Omgevingsdienst	Eens	De Geluidswal die wordt geplaatst draagt bij aan een betere leefomgeving. <i>Aantekening: als de geluidswal verder wordt doorgetrokken met de opbrengsten uit het ontwerp hebben meer bewoners hier baat bij.</i>	Meedenken/ Redelijk invloed
Fietsbond	Eens	De fietsroutes door het plangebied maken ruimte voor recreatief en sportief fietsen	Meedenken/ Weinig invloed
Culturele erfgoed organisaties	Eens	De appartementencomplexen die de uitstraling van de oude staalfabriek terugbrengen in het ontwerp herstellen de historische waarden van het gebied.	Meedenken/ Weinig invloed
Milieuorganisaties	Eens	Het openbaar groen en de zonnepanelen draagt bij aan een beter milieu en een duurzame toekomst.	Meedenken/ Gemiddeld invloed
Banken	Eens	De koopwoningen zorgen voor nieuwe vraag aan hypotheek bij banken die weer geld opleveren voor de banken	Meebeslissen/ Redelijk invloed

Juristen	Eens	Het bestemmingsplan moeten aanpassen kost een hoop administratiewerk dus inkomsten	Meebeslissen/ Veel invloed
Projectontwikkelaars	Oneens/ Neutraal	Het project levert veel sociale woningbouw op en dus minder inkomsten voor projectontwikkelaars	Meebeslissen/ Redelijk invloed
Architecten	Eens	Het project levert werk op en dus inkomsten	Meebeslissen/ Gemiddeld invloed
Aannemers	Eens	Het project levert werk op en dus inkomsten	Meebeslissen/ Gemiddeld invloed
Bouwbedrijven	Eens	Het project levert werk op en dus inkomsten	Meewerken/ Weinig invloed
Huidige gevestigden bedrijven	Oneens/ Neutraal	Ze moeten voor het project definitief verhuizen waardoor ze klanten en kenbaarheid verliezen. Enkele kleine bedrijven zullen het eens zijn als ze worden uitgekocht voor een miljoen.	Meewerken/ Veel invloed
Bedrijven aan de Amsterdamsestraatweg	Eens	Door de extra inwoners kunnen ze nieuwe klanten krijgen en eventueel ook verhuizen naar het nieuwe centrum voor extra inkomsten	Meewerken/ Gemiddeld invloed
Bewoners van de Muyskenweg	Neutraal/ eens	De bewoners kijken nu niet langer op een industrieterrein maar krijgen wel te maken met geluidsoverlast van de bouw en lastige bereikbaarheid door het werken aan de Muyskenweg.	Meewerken/ Gemiddeld invloed
Bewoners van de Amsterdamsestraatweg	Neutraal/ eens	De bewoners kijken nu niet langer op een industrieterrein maar krijgen wel te maken met geluidsoverlast van de bouw	Meewerken/ Gemiddeld invloed
Wijk Noordwest	Eens	Extra inwoners betekend meer betrokkenen in Zuilen en een groene omgeving zorgt voor een betere leefbaarheid voor Noordwest.	Meedenken/ Weinig invloed
Toekomstige bewoners	Eens	Krijgen huisvesting in een groene en duurzame buurt.	Meeweten/ Weinig invloed
Toekomstige bedrijven	Eens	Krijgen huisvesting in een groene en duurzame buurt.	Meeweten/ weinig invloed
Toekomstige bezoekers	Eens	Kunnen genieten van de groene en duurzame buurt en recreatieve fietspaden en ontmoetingsplekken en winkelen in het nieuwe centrum.	Meeweten/ weinig invloed

Participatieproces

Fase 1 | Planontwikkeling

Moment 1

De gemeente bedenkt plannen betreft de herontwikkeling van het terrein en kijkt naar mogelijkheden voor het plangebied. Stakeholders weten nog niks af van deze plannen. De gemeente kijkt naar de potentiële haalbaarheid en de kosten en baten bij het aanraken van het plangebied in de huidige staat.

Moment 2

De gemeente komt tot een besluit dat het rendabel is om aan het plangebied te beginnen en bedenkt concrete plannen en ambities. Wat wil de gemeente? Om mee naar juristen en ontwikkelaars te gaan. Stakeholders weten nog niks af van deze plannen.

- De gemeente laat zich inspireren en adviseren door meedenkende partijen en raadpleegt de haalbaarheid van de plannen bij de meebeslissende partijen

Fase 2 | Planvorming

Moment 3

De gemeente schakelt na het maken van een eigen plan van eisen derde partijen in om ontwerpen te maken voor het gebied naar eigen ontwerpen die de gemeente zelf heeft gemaakt en vraagt hiervoor projectontwikkelaars en architecten en de Rijkswaterstaat. Overige stakeholders weten nog niks af van deze plannen.

Moment 4

De gemeente ontwikkelt samen met projectontwikkelaars, Rijkswaterstaat en architecten een concreet plan en ontwerp en onderzoekt met derde partijen wat er nodig is om deze plannen te realiseren en vraagt bij juristen naar de haalbaarheid van de plannen in de regelgeving.

Fase 4 | Plan delen

Moment 5

De gemeente gaat met het plan en de nodige stappen om het te realiseren naar de overige stakeholders en presenteert het huidige plan met de nodige stappen aan onder andere de huidige gevestigde en omwonende en omwerkende. Dit kan via enquêtes en online bijeenkomsten.

Moment 6

De gemeente beantwoordt vragen en neemt feedback op.

Fase 5 | Plan aanpassen

Moment 6

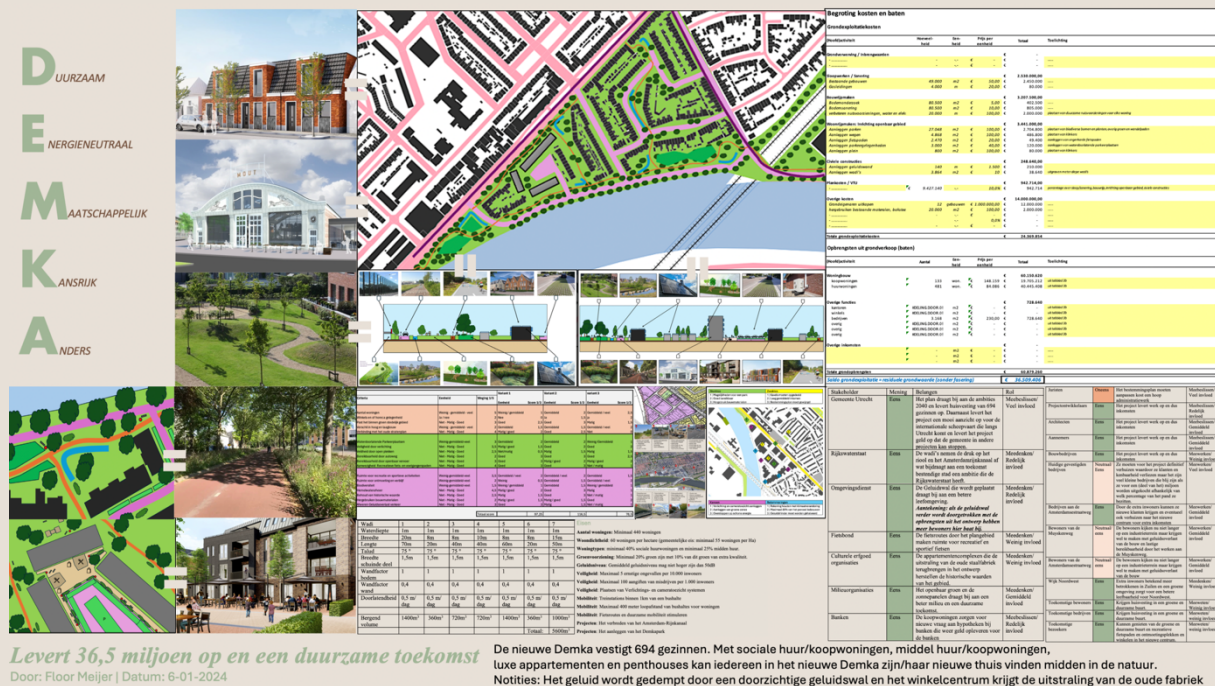
De gemeente past het plan aan, aan bruikbare feedback en finaliseert het ontwerp tot een optimaal plan voor de herontwikkeling. De gemeente maakt samen met bouwbedrijven en aannemers een planning voor het plan en deelt deze planning met de belanghebbenden.

Fase 6 | Plan realiseren

Moment 6

De gemeente gaat over tot het slopen van het plangebied en bouwen van het herontwikkelingsplan. Dit nadat alle huidige bedrijven zijn uitgekocht. De te realiseren woningen worden op de markt aangeboden

De Poster



Afbeelding 87 | Poster

De conclusie

Wat is een mogelijke toekomstige inrichting voor woningbouwontwikkeling op het Demkaterrein? De nieuwe Demka maakt ruimte voor het huisvestingen van 694 gezinnen huisvestingen en veel openbaar groen. Het hele terrein wordt op een klimaatbestendige manier ingericht en ontwikkeld. Het ontwikkelen van de nieuwe Demka naar de optimalisatie gaat 24,4 miljoen kosten. Een groot bedrag, maar met een uiteindelijke opbrengst van 60,9 miljoen levert het project na de verkoop van alle woningen 36,5 miljoen op. In het participatieplan zijn bijna alle actoren het met de herontwikkeling eens. Hiermee is het antwoord op de deelvraag, is het ontwerp realistisch en uitvoerbaar? Ja. Het plan is realistisch en uitvoerbaar. Naast dat is het plan ook inspirerend voor andere buurten en een nieuw duurzaam punt in de stad.

Ik heb alleen aan deze opdracht gewerkt en ondanks dat het ongelooflijk veel tijd heeft gekost ben ik enorm blij met het eindresultaat dat ik heb behaald. In plaats van een deel van de opdracht heb ik nu elke leeruitkomst zelf onder handen genomen en onwijs veel uit dit project geleerd, zo heb ik ontdekt dat ik het analyseren bijvoorbeeld veel minder leuk vind dan het toetsen en dat ik het meest energie heb gekregen van het bedenken en ontwerpen, het tekenen en schetsen. Hiermee ben ik zelf achter mijn eigen interesse gekomen en heb ik een prachtig eindresultaat weten te komen.

De bronnen

00 panden in Utrecht. (2024). Opgehaald van canvas: <https://canvas.hu.nl/courses/39762/pages/informatie-over-qgis-en-het-maken-van-kaarten>

Alle cijfers. (2023). *Buurt ondiep inkomen utrecht.* Opgehaald van Alle cijfers: <https://allecijfers.nl/buurt/ondiep-utrecht/#inkomen>

Alle cijfers. (2025). *Noordwest Utrecht.* Opgehaald van Alle cijfers: <https://allecijfers.nl/wijk/wijk-02-noordwest-utrecht/>

Amstelveen Blog. (sd). *Winkelbanen nemen toe.* Opgehaald van Amstelveen Blog: <https://amstelveenblog.nl/2018/09/07/winkelbanen-nemen-toe/>

Aquilapro. (2023, Oktober). *Geluidsoverlast en burenen.* Opgehaald van Aquilapro: <https://aquilapro.nl/blogs/nieuws/geluidsoverlast-en-burenen-hoe-decibelometers-helpen-een-vreedzame-omgeving-te-handhaven#:~:text=Rustige%20woonwijk%3A%20Ongeveer%2040%2D50,fabriek%3A%20Meer%20dan%2085%20dB>

Belaste woningen NO2. (2018). Opgehaald van Atlas: <https://geo.provincie-utrecht.nl/publiek/documenten/milieu/mgkp/NO2%20wegverkeer%20tabel%20woningen%20gevoelige%20best%20gemeenten.pdf>

Belaste woningen PM10. (2018). Opgehaald van Atlas: <https://geo.provincie-utrecht.nl/publiek/documenten/milieu/mgkp/PM10%20wegverkeer%20tabel%20woningen%20gevoelige%20bestemminegen%20gemeenten.pdf>

Belaste woningen PM2,5. (2018). Opgehaald van Atlas: <https://geo.provincie-utrecht.nl/publiek/documenten/milieu/mgkp/PM2,5%20wegverkeer%20tabel%20woningen%20gevoelige%20bestemminegen%20gemeenten.pdf>

CDA zuid-holland. (2022). *CDA wil betere recreatieve routes in Zuid-Holland.* Opgehaald van CDA zuid-holland: <https://www.cda.nl/zuid-holland/actueel/nieuws/cda-wil-betere-recreatieve-routes-in-zuid-holland>

commonaffairs. (sd). *Porseleinhaven.* Opgehaald van commonaffairs : <https://www.commonaffairs.nl/projecten/porseleinhaven-loosdrecht>

CPB/PBL. (2015). *Nederland in 2030 en 2050: Twee referentiescenario's.* Den Haag: Centraal planbureau voor de leefomgeving. Opgehaald van <https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-pbl-boek-19-wlo-2015-nederland-2030-en-2050.pdf>

De groenmakers. (sd). *Openbaar groen.* Opgehaald van De groenmakers: <https://www.de-groenmakers.nl/openbaar-groen>

dezwartehond. (2023). *Ode to the brick in Nijmegen.* Opgehaald van dezwartehond: <https://dezwartehond.nl/en/ode-to-the-brick-in-nijmegen/>

EBBEN. (sd). *Wadi: het belang van een goed ontwerp en juiste inrichting.* Opgehaald van EBBEN: <https://blog.ebben.nl/wadi-het-belang-van-een-goed-ontwerp-en-juiste-inrichting>

Expertisecentrum Flexwonen. (sd). *Hodes Huisvesting.* Opgehaald van Flexwonen: <https://flexwonen.nl/netwerkgids/profiel/hodes-huisvesting/>

Fietzersbond Maastricht en Heuvelland. (sd). *Kwaliteiten.* Opgehaald van Fietzersbond Maastricht en Heuvelland: <https://maastricht.fietzersbond.nl/op-de-fiets/fietsen-in-maastricht/kwaliteiten/>

- Gemeente Enkhuizen. (sd). *Hoe gaat het eruit zien?* Opgehaald van Enkhuizen:
<https://www.enkhuizen.nl/projecten/het-enkhuizerzand/hoe-gaat-het-eruit-zien/>
- Gemeente Utrecht. (2019). *Woonvisie: Utrecht beter in Balans*. Utrecht: Gemeente Utrecht. Opgehaald van Gemeente Utrecht: Utrecht beter in Balans
- Gemeente Utrecht. (2022). *Resultaten actualisatie regionaal toekomstbeeld Fiets (RFT) Utrecht*. Utrecht: Gemeente Utrecht.
- Gemeente Utrecht. (2022). *Toekomstbeeld RFT Utrecht*. Utrecht: Gemeente Utrecht.
- Gemeente Utrecht. (2023, N.A. N.A.). *Demkapunt: opnieuw inrichten*. Opgehaald van Gemeente Utrecht:
<https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/parken-en-groen/parken-en-plantsoenen/demkapunt-opnieuw-inrichten>
- Gemeente Utrecht. (2023). *Demkapunt: opnieuw inrichten*. Opgehaald van Gemeente Utrecht:
<https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/parken-en-groen/parken-en-plantsoenen/demkapunt-opnieuw-inrichten>
- Gemeente Utrecht. (2023). *Ruimtelijke strategie Utrecht 2040*. Opgehaald van omgevingsvisie utrecht:
<https://omgevingsvisie.utrecht.nl/de-koers/ruimtelijke-strategie-utrecht-2040>
- Gemeente Utrecht. (2024). *Bestemmingsplan Zuilen*. Opgehaald van Gemeente Utrecht:
https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0344.BPCHWZUILEN-VA01/r_NL.IMRO.0344.BPCHWZUILEN-VA01.html
- Gemeente Utrecht. (2024). *Energiebeleid*. Opgehaald van Gemeente Utrecht:
<https://omgevingsvisie.utrecht.nl/thematisch-beleid/energie>
- Gemeente Utrecht. (2024). *Meerjaren Perspectief Ruimte 2024*. Utrecht: Gemeente Utrecht.
- Gemeente Utrecht. (2024). *Omgevingsplan (bestemmingsplan)*. Opgehaald van Gemeente Utrecht:
<https://www.utrecht.nl/bestuur-en-organisatie/omgevingsplan-bestemmingsplan>
- Gemeente Utrecht. (Juni 2012). *Bedrijventerreinen Strategie Utrecht 2012*. Utrecht: Gemeente Utrecht.
- Gemeente Utrecht. (N.A.). *Amsterdamsestraatweg: opnieuw inrichten straat*. Opgehaald van Gemeente Utrecht: <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/wijken/wijk-noordwest/wat-gebeurt-er-in-de-wijk/amsterdamsestraatweg/amsterdamsestraatweg-opnieuw-inrichten-straat#:~:text=We%20werken%20aan%20een%20andere,wonen%2C%20wandelen%20en%20winkel%20is>.
- Gemeente Utrecht. (N.A.). *Parkzone Amsterdam-Rijnkanaal*. Opgehaald van Gemeente Utrecht:
<https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/parken-en-groen/parken-en-plantsoenen/parkzone-amsterdam-rijnkanaal>
- Gemeente Utrecht. (N.A.). *Verkeersbeleid*. Opgehaald van Gemeente Utrecht:
<https://omgevingsvisie.utrecht.nl/thematisch-beleid/verkeer-en-mobiliteit>
- Gert Dijkstra, Y. H. (2024). *Amendement: Windmolens Lage Weide nog niet kansrijk*. Utrecht : EenUtrecht, Utrecht Solidair.
- Google Maps. (2024). *Functie panden op Demka via Google Maps*. Opgehaald van Google maps:
https://www.google.nl/maps/@52.1121338,5.0780388,17.12z?hl=nl&entry=tту&g_ep=EgoyMDI0MTIxMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

het Geldersch Huys makelaars. (sd). *De Daalder appartement 9*. Opgehaald van het Geldersch Huys:
<https://www.hetgelderschhuys.nl/de-daalder-appartement-9-0ong-putten-937289322136d8fe3645c296b88a5a34718457>

HilversumsNieuws. (2016, Mei). *Mout is een echte trekker op nieuw marktplein*. Opgehaald van HilversumsNieuws: <https://www.hilversumsnieuws.nl/algemeen/algemeen/60102/mout-is-een-echte-trekker-op-nieuw-marktplein>

Hogeschool Utrecht. (2024). *Gemiddelde Grondwaterstand volgens Normaal Amsterdamse Peil, NAP*. Hogeschool Utrecht: Canvas .

HouseHunting. (sd). *St Trudostraat*. Opgehaald van HouseHunting:
<https://househunting.nl/en/woningaanbod/h103322369-st-trudostraat-eindhoven/>

Huislijn. (sd). *Nedereindseweg 31-1 3438AA Nieuwegein*. Opgehaald van Huislijn:
<https://www.huislijn.nl/koopwoning/nederland/utrecht/4018580/nedereindseweg-31-1-nieuwegein>

Informatiepunt leefomgeving. (N.A.). *Interpretatie van het aanvaardbaar hinderniveau voor geur*. Opgehaald van Informatiepunt leefomgeving: <https://iplo.nl/thema/geur/interpretatie-aanvaardbaar-hinderniveau-geur/>

Komoot. (sd). *Breed fietspad over een autovrije weg*. Opgehaald van Komoot: <https://www.komoot.com/nl-nl/highlight/745614>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2023, N.A. N.A.). *Amsterdam-Rijnkanaal: verbreden Demkabocht*. Opgehaald van Rijkswaterstaat:
<https://www.rijkswaterstaat.nl/water/projectenoverzicht/amsterdam-rijnkanaal-verbreden-demkabocht>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2024, December 5). *Amsterdam-Rijnkanaal*. Opgehaald van Rijkswaterstaat: <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/vaarwegenoverzicht/amsterdam-rijnkanaal>

N.A. (2024). *Informatie over qgis en het maken van kaarten* . Opgehaald van Canvas:
<https://canvas.hu.nl/courses/39762/pages/informatie-over-qgis-en-het-maken-van-kaarten>

N.A. (2024). *introdactie kadastrale kaart*. Opgehaald van pdok: <https://www.pdok.nl/introductie/-/article/kadastrale-kaart>

N.A. (2024). *Kadastrale grenzen*. Utrecht: Kadaster.

N.A. (2024). *Utrecht buurten en wijken*. Utrecht: Shape file.

N.A. (2024). *Utrecht in 1920*. Opgehaald van Topotijdreis:
<https://www.topotijdreis.nl/kaart/1920/@137640,455943,7.5>

N.A. (2024). *Utrecht in 1950*. Opgehaald van Topotijdreis:
<https://www.topotijdreis.nl/kaart/1950/@137640,455943,7.5>

N.A. (2024). *Utrecht in 1980*. Opgehaald van Topotijdreis:
<https://www.topotijdreis.nl/kaart/1980/@137640,455943,7.5>

N.A. (2024). *Utrecht in 2020*. Opgehaald van Topotijdreis:
<https://www.topotijdreis.nl/kaart/2020/@137640,455943,7.5>

Nationaal georegister. (2024). *MNK Autowegen*. Opgehaald van Nationaal georegister:
https://services.geodata-utrecht.nl/geoserver/v01_1_mobiliteit/wfs

Nationaalgeoregister. (2024). *Buurten wijken en gemeenten*. Opgehaald van Nationaalgeoregister:
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/f1859b4d-93be-4fc8-9e91-0ecc2fa0f3b3?tab=general>

ationale vacaturebank. (2024, December 16). *Modaal inkomen 2025 in Nederland: hoeveel is het en wat houdt het in?* Opgehaald van nationale vacaturebank:

<https://www.nationalevacaturebank.nl/carriere/salaris/salaris-berekenen/modaal-inkomen?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Omgevingsloket. (2024). *Regels op de Kaart*. Opgehaald van Omgevingsloket:

<https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/documenten?locatie-stelsel=RD&locatie-x=133873&locatie-y=458247&bestuurslaag=gemeente&session=a5e6bb1a-c1a5-4d8f-8c92-0ce420bb5add>

Oost-vlaanderen. (sd). *Provincie en stad Aalst maken van Leirekensroute groene fietssnelweg*. Opgehaald van Oost-vlaanderen: <https://pers.oost-vlaanderen.be/provincie-en-stad-aalst-maken-van-leirekensroute-groene-fietssnelweg>

openstreetmap. (2024). Opgehaald van openstreetmap: <https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png>

Overheid. (2024). *Hoofdstuk 2 Capaciteitseis autoparkeren*. Opgehaald van Overheid:

https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR668780?#hoofdstuk_2

Pdok. (2024). *BRT Top10NL wegdeel*. Opgehaald van Pdok :

<https://app.pdok.nl/viewer/#x=133961.35&y=458331.29&z=11.2333&background=BRT-A%20standaard&layers=94f241c2-43a2-42c3-8e9e-71976605aa0e;wegdeel>

Planburo Oosterink. (2023). *Schetsontwerp Hakkelerkamp winterswijk*. Winterswijk: Gemeente Winterswijk - Planburo Oosterink. Opgehaald van

<https://www.werkaanwinterswijk.nl/documenten+hakkelerkamp+oost/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=2747128>

Provinciale Staten van Utrecht . (2024). *Harde belemmeringen windparklocaties*. Opgehaald van utrecht maps arcgis:

<https://utrecht.maps.arcgis.com/apps/instant/basic/index.html?appid=593e97914d4040c782c58ed67e237831>

Provinciale Staten van Utrecht. (2024). *Onderzoeksgebieden vanuit belemmeringenanalyse*. Opgehaald van PlanMER windenergie Utrecht:

<https://storymaps.arcgis.com/collections/a2f9c3b49080442fa80282e208da8fc6?item=3>

Provincie Utrecht. (2015, september). *leidraad duurzame gebiedsontwikkeling*. Opgehaald van Provincie Utrecht:

https://www.provincie-utrecht.nl/sites/default/files/2020-03/leidraad_duurzame_gebiedsontwikkeling_september_2015.pdf

Provincie Utrecht. (2024, Januari). *PlanMER windenergie*. Opgehaald van Provincie Utrecht:

<https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/energie-en-klimaat/windenergie/planmer-windenergie#de-keuze-voor-de-onderzoeksgebieden>

Provincie Utrecht. (sd). *Gezondheidseffect screening (GES) Stad & Milieu*. Opgehaald van Provincie Utrecht:

<https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/bodem-water-en-milieu/milieu-en-gezondheid/gezondheidseffect-screening-ges-stad-milieu>

Rijksoverheid. (2023, April 26). *Klimaatbeleid*. Opgehaald van rijksoverheid:

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatbeleid>

Rijkswaterstaat. (2023, Oktober). *Amsterdam-Rijnkanaal: verbreden Demkabocht*. Opgehaald van Rijkswaterstaat: <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/projectenoverzicht/amsterdam-rijnkanaal-verbreden-demkabocht/planning-en-aanpak>

RTL nieuws. (sd). *In 2017 koop je een huis met statiegeld*. Opgehaald van RTL nieuws: <https://www.rtl.nl/geld-en-werk/artikel/465241/2017-koop-je-een-huis-met-statiegeld>

See the Air. (2024, February 26). *The European Union Agreed on New Rules & PM2.5/NO2 Limits for Cleaner air*. Opgehaald van See the Air: https://seetheair.org/2024/02/26/europe-new-pm2-5-limits/?utm_source=chatgpt.com

Stadskrant Veghel. (2022). *In Boerdonk willen ze graag een nieuwe speeltuin*. Opgehaald van Stadskrant Veghel: <https://www.kliknieuwsveghel.nl/nieuws/algemeen/198907/in-boerdonk-willen-ze-graag-een-nieuwe-speeltuin-er-wordt-unani>

Subsidie natuurvriendelijke oevers. (sd). Opgehaald van Waterschap Rivierenland: <https://www.waterschaprivierenland.nl/subsidieNVO>

Usine. (sd). *Zware industrie – vanaf de 19e eeuw in Utrecht*. Opgehaald van Usine: <https://www.usine-utrecht.nl/zware-industrie/>

Van boetzelaerpark. (sd). *Paden verhard in Van Boetzelaerpark*. Opgehaald van Van boetzelaerpark: <https://www.vriendenboetzelaerpark.nl/200-paden-verhard-in-van-boetzelaerpark>

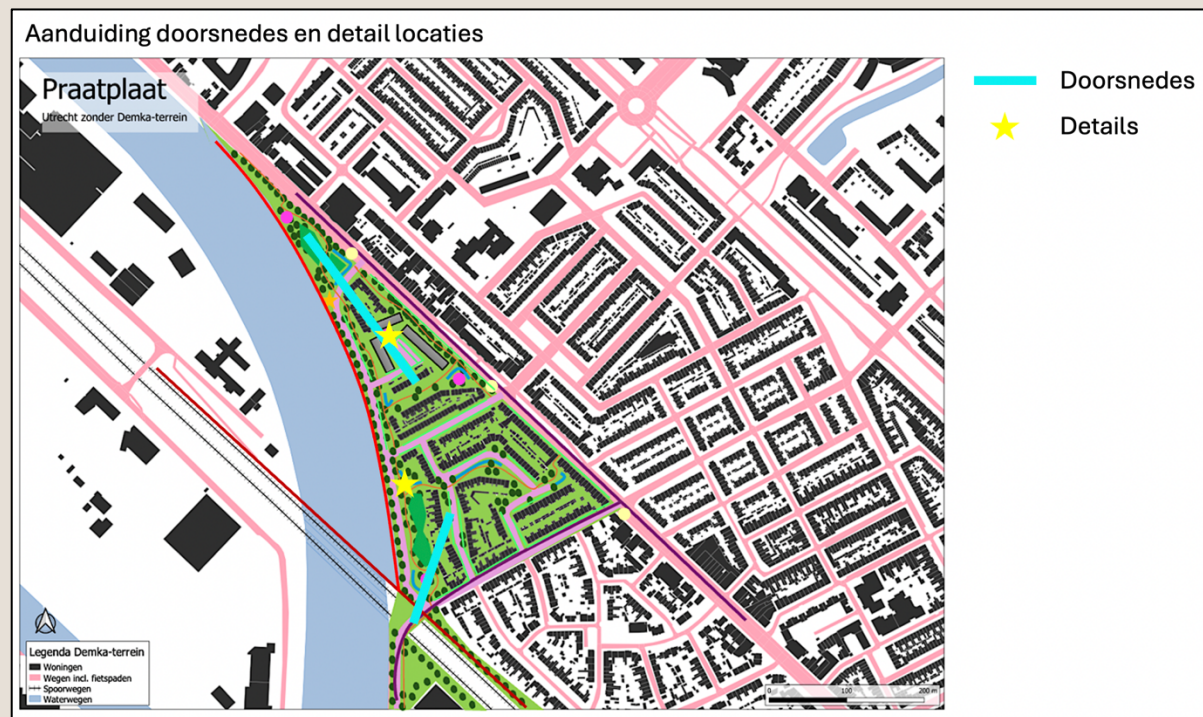
van mierlo tuinen. (sd). *Autumn garden with modern canopy*. Opgehaald van van mierlo tuinen: <https://vanmierlotuinen.nl/en/gardens/luxe-natuurtuin-in-de-herfst/>

Warringa, G. (2013). *MKBA Windenergie Lage Weide*. Delft: CE Delft.

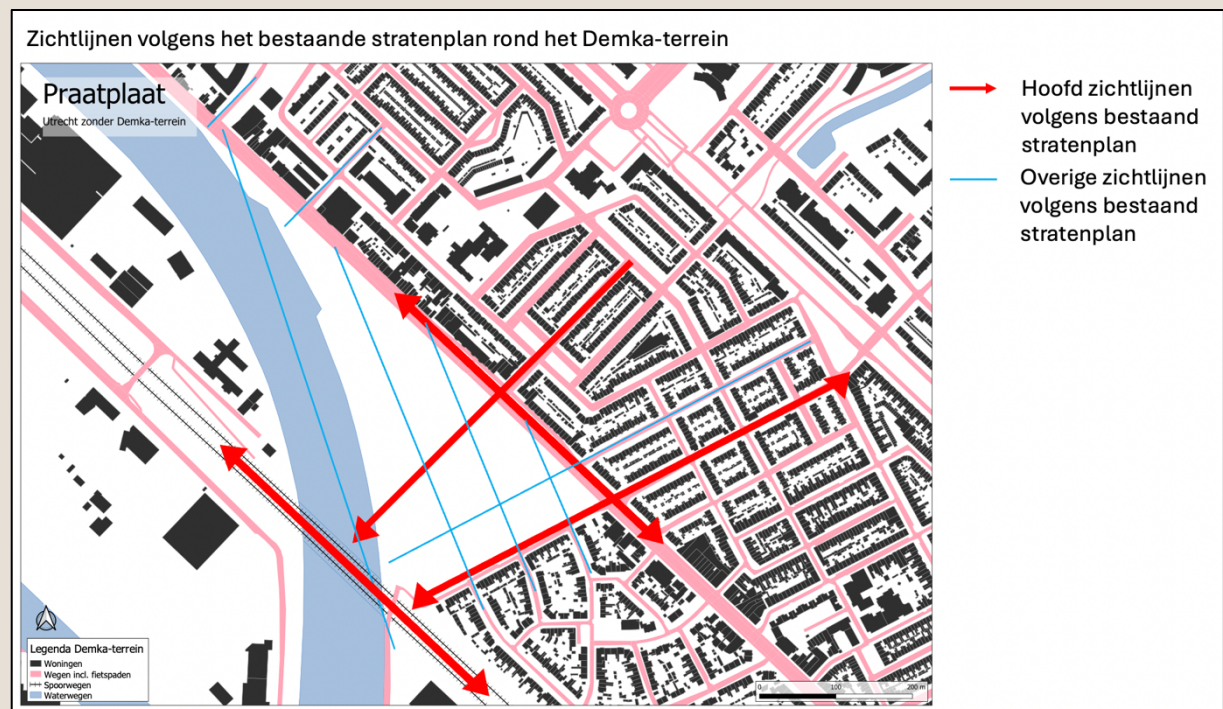
Zecc. (sd). *Winner of the Hilversum Architecture Public Prize 2019*. Opgehaald van Zecc: <https://www.zecc.nl/en/project/2018/Food-Hall-MOUT-with-Beer-Brewery>

Zielman Makelaardij O.Z. (sd). *De Daalder appartement 6 ong*. Opgehaald van Zielman: <https://www.zielman.nl/woning/putten-de-daalder-appartement-6-ong/>

De bijlage



Bijlage 1



Afbeelding 88 | Zichtlijnen bestaande stratenplan