

Milieueffectrapport Masterplan Overvecht Centrum

Verdieping op planMER Omgevingsvisie Overvecht

17 april 2025

Kenmerk R002-1287850JAJ-V06-efm-NL

Verantwoording

Titel	
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
	Ontwikkelorganisatie Ruimte
Projectleider	Joost de Jong
Auteur(s)	Huub van Geldorp
	Laura van der Stelt
	Evelyn van de Bildt
	Bas Alferink (Goudappel)
	Jelmer de Jong
	Sven van den Bos
	Arjan Poelen
	Aletta Versluis
	Freek Kortekaas
	Jean-Pierre van Mulken
	Francesca Sahit
	Astrid Wentzel
Tweede lezer	Joost de Jong
Kenmerk	R002-1287850JAJ-V06-efm-NL
Aantal pagina's	202 (exclusief bijlagen)
Datum	17 april 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Inhoud

0 Samenvatting 6
0.1 Aanleiding 6
0.2 Het plangebied 6
0.3 De voorgenomen ontwikkeling 7
0.4 Waarom een planMER voor Overvecht Centrum 10
0.5 Procedure van de milieueffectrapportage 11
0.6 Referentiesituatie 12
0.7 Onderzochte alternatieven 14
0.8 Effecten van de voorgenomen activiteit 14
0.9 Mitigerende en compenserende maatregelen 21
0.10 Conclusie doelbereik 22
0.11 Leemten in kennis en informatie 23
0.12 Aanzet voor monitoring en evaluatie 24
1 Inleiding 25
1.1 Omgevingsvisie Overvecht en Masterplan Overvecht Centrum 25
1.2 Ligging van het plangebied 25
1.3 Milieueffectrapport 26
1.4 Proces Masterplan 27
1.5 Mer-procedure 27
1.6 Opbouw van dit milieueffectrapport 28
2 Het Masterplan Overvecht Centrum 30
2.1 Doorlopen stappen in het Masterplanproces en samenhang met de mer-procedure 30
2.2 Gebiedsopgave Overvecht Centrum 31
2.3 Ruimtelijke basisstructuur en Masterplan 1.5 31
2.4 De kaders en het speelveld 34
2.5 Uitgangspunten uit de Omgevingsvisie 36
2.6 Waarom een Masterplan? 36
3 Onderzoeksmethode 38
3.1 Onderzoeksalternatieven & maximale programma 38
3.2 Methodiek effectenonderzoek 38

3.3 Doelbereik 42
4 Milieueffecten 43
4.1 Verkeer en parkeren 43
4.2 Geluid 60
4.3 Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden 72
4.4 Natuur en biodiversiteit 78
4.5 Gezondheid 87
4.6 Klimaatadaptatie en water 99
4.7 Omgevingsveiligheid 122
4.8 Bodemkwaliteit 125
4.9 Archeologie en cultuurhistorie 129
4.10 Energie 141
4.11 Circulariteit 153
4.12 Bedrijven- en milieuzonering 158
4.13 Windhinder en bezonning 163
4.14 Gevoeligheidsanalyse: plansituatie zonder maatregelen Omgevingsvisie Overvecht 171
5 Mitigerende maatregelen 175
6 Doelbereik 184
6.1 Leefomgeving 184
6.2 Wonen 186
6.3 Sociaal 187
6.4 Economie 189
6.5 Mobiliteit 190
6.6 Duurzaamheid 192
7 Conclusie 195
7.1 Conclusie milieueffecten 195
7.2 Conclusie mitigerende maatregelen 198
7.3 Conclusie doelbereik 199
8 Leemten in kennis en evaluatie 202
8.1 Leemten in kennis en informatie 202
8.2 Aanzet voor monitoring en evaluatie 202

Kenmerk R002-1287850JAJ-V06-efm-NL

Bijlage 1	Geluid
Bijlage 1a	Effect geluid wegen, industrie en gecumuleerd op het plan
Bijlage 1b	Effect geluid wegen op bestaande woningen
Bijlage 1c	Effect geluid HWC (industrie) op bestaande woningen
Bijlage 1d	Gegevens geluidrekenmodellen
Bijlage 2	Stikstofberekeningen

0 Samenvatting

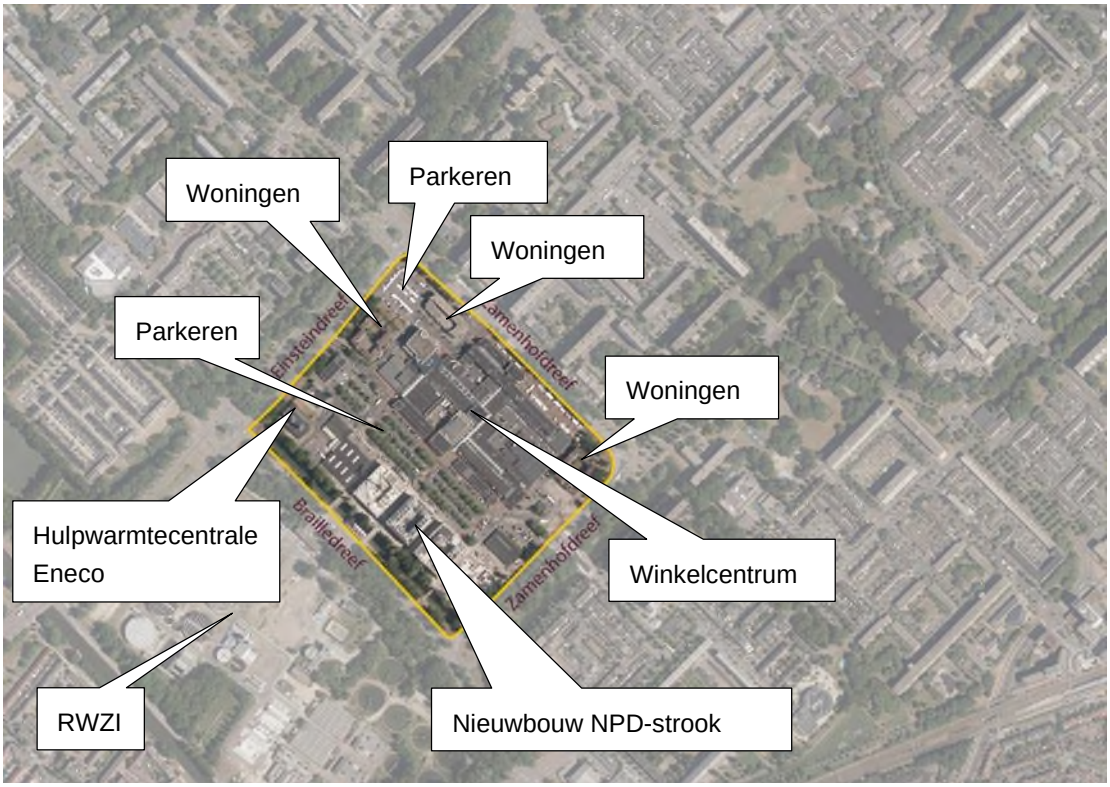
De gemeente Utrecht werkt aan de ontwikkeling van Overvecht. Hiervoor maakt zij verschillende plannen, waaronder de Omgevingsvisie Overvecht en het Masterplan Overvecht Centrum. Voor de Omgevingsvisie Overvecht is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Dit MER richt zich op het Masterplan Overvecht Centrum. Doordat daarin meer gedetailleerde keuzes staan dan in de Omgevingsvisie Overvecht worden de milieueffecten in het MER voor Overvecht Centrum specifieker in beeld gebracht. Daarmee wordt een verdieping gegeven op het PlanMER voor de Omgevingsvisie. Voorliggende samenvatting geeft de belangrijkste bevindingen en conclusies weer voor Overvecht Centrum.

0.1 Aanleiding

De Omgevingsvisie Overvecht beschrijft hoe Overvecht er in 2040 uit ziet: waar komen extra woningen, bedrijven en voorzieningen? Hoe zien de wegen eruit? Waar is ruimte voor groen en water? In de Omgevingsvisie Overvecht staat dat in Overvecht Centrum wordt verdicht, maar is nog niet in detail uitgewerkt hoe dat gebeurt. In het Masterplan Overvecht Centrum staat dat wel. Een voorbeeld is dat in het Masterplan staat waar de gebouwen staan, maar in de Omgevingsvisie niet. Ook wordt in het Masterplan uitgewerkt hoe het energiesysteem eruit ziet, waar ruimte is voor groen, parkeren en ontmoetingsplekken. Daarom is dit document een verdieping op het PlanMER Omgevingsvisie Overvecht.

0.2 Het plangebied

Het plangebied voor Masterplan Overvecht Centrum ligt in de wijk Overvecht, in het noorden van de gemeente Utrecht. Het plangebied heeft een totale omvang van ongeveer 16 hectare, dat zijn ongeveer 23 à 24 voetbalvelden. Overvecht Centrum wordt aan alle vier zijden omsloten door autowegen en grenst aan woningbouw aan drie zijden. Aan één zijde (zuidwestelijk) grenst Overvecht Centrum aan Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Utrecht. Het plangebied is bereikbaar per auto, bus, fiets en lopend. Het midden van Overvecht Centrum ligt op ongeveer 1.500 meter van NS-station Utrecht Overvecht.



Figuur 0.1 Karakteristieken van het plangebied

0.3 De voorgenomen ontwikkeling

Overvecht Centrum is een belangrijk centrumgebied voor de wijk Overvecht. Het is een populair boodschappencentrum in dit deel van Utrecht. Het gebied kampt echter ook met problemen, zoals de teruglopende winkelkwaliteit, en met uitdagingen, zoals (verkeers)veiligheid, leefbaarheid die onder drukt staat, achterstallig onderhoud en het ontbreken van aantrekkelijke verblijfsplekken en groen. Er worden al twintig jaar plannen gemaakt voor Overvecht Centrum, maar het gewenste resultaat is nog niet behaald. Vanwege de complexiteit van het versnipperde eigendom en de grote hoeveelheid belangen en standpunten is besloten dit Masterplan via een open planproces op te stellen. In het Masterplan worden de kaders en spelregels voor de gebiedsontwikkeling vastgelegd. Het Masterplan wordt ter vaststelling voorgelegd aan de gemeenteraad.

Een gemengde hoogstedelijke buurt

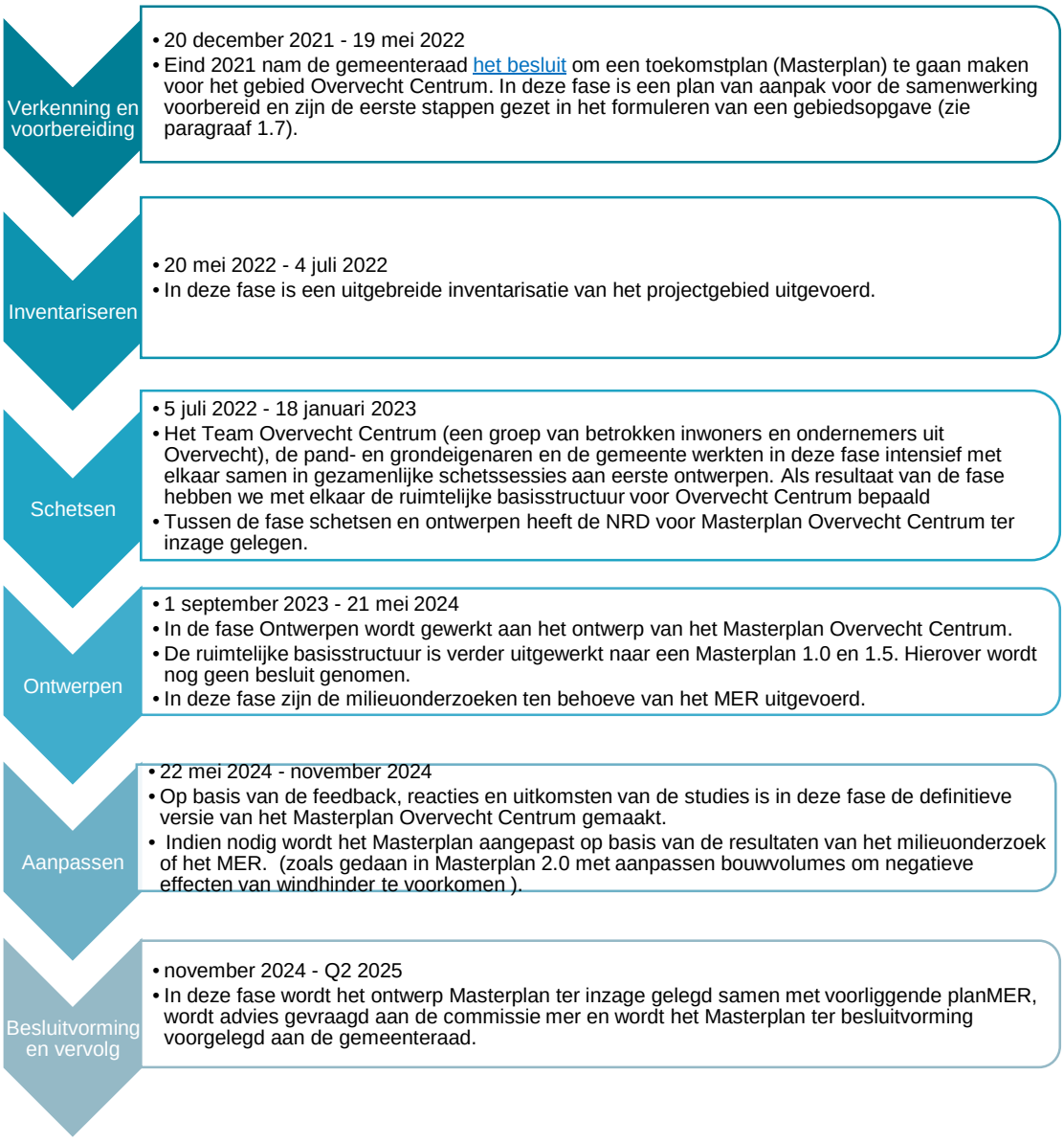
In de toekomstige ontwikkeling van Overvecht Centrum is het plan om een gemengde hoogstedelijke buurt te creëren. Er komen ongeveer 2.500 nieuwe woningen en 55.000 m² aan voorzieningen, waaronder een Mercado (markthal) en een culturele trekker. Het doel is om het winkelhart van Overvecht Centrum te transformeren tot een economisch centrum dat bezoekers uit de wijk, de stad en daarbuiten trekt. Het winkelgebied zal worden geherstructureerd tot een compact winkelrondje en een divers aanbod van winkels en horecagelegenheden.

Bereikbaar
De gemeente streeft met Overvecht Centrum in de toekomst naar goede verbindingen met omliggende buurten door het creëren van logische routes. Het Masterplan ambieert een groene, comfortabele en veilige openbare ruimte waar mensen graag verblijven. Het gebied zal worden voorzien van duidelijke hoofdroutes en herkenbare plekken, zoals het nieuwe winkelrondje, het Mercadoplein (met de weekmarkt) en het centraal gelegen O-plein. Bezoekers die met de auto of de fiets komen, zullen gemakkelijk en snel van de beschikbare parkeergarages of fietsenstallingen gebruik kunnen maken.

Verdichten vanuit de menselijke maat
Het Masterplan betekent een grote verdichting van Overvecht Centrum. In het plan is zorgvuldig ontworpen hoe Overvecht Centrum ondanks deze verdichting een aangename omgeving blijft. Door het slim organiseren van licht, lucht en ruimte in pleinen, brede straten en binnenhoven wordt hier in het Masterplan aandacht aanbesteed. Hoge gebouwen worden strategisch geplaatst op plekken waar ze zo min mogelijk schaduw geven op bestaande woningen in de omgeving en op de pleinen, straten en binnenhoven. Op bijna alle plekken in het gebied wordt rekening houden met een geschikt windklimaat om aangenaam te verblijven.

Fasering en samenwerking
De ontwikkeling van Overvecht Centrum vraagt veel van eigenaren, ondernemers, bewoners, gebruikers en de gemeente, want er wordt een compleet nieuw centrumgebied gerealiseerd. In de eindsituatie is het gebied totaal getransformeerd, alleen de nieuwbouw in de NPD-strook en de drie monumenten (het C&A-gebouw, de apotheek en de Eneco warmtecentrale) blijven staan. Dit plan is gemaakt met als uitgangspunt dat alle eigenaren meedoen. Het plan kan gefaseerd worden uitgevoerd, en biedt flexibiliteit als eigenaren (nog) niet mee willen doen.

In Figuur 0.2 zijn de processtappen voor het opstellen van Masterplan Overvecht Centrum beschreven. Bij alle doorlopen processtappen is er een nauwe samenwerking tussen Team Overvecht Centrum (een vaste groep betrokken inwoners en ondernemers), de Team Eigenaars (pand- en grondeigenaren) en Team Gemeente.

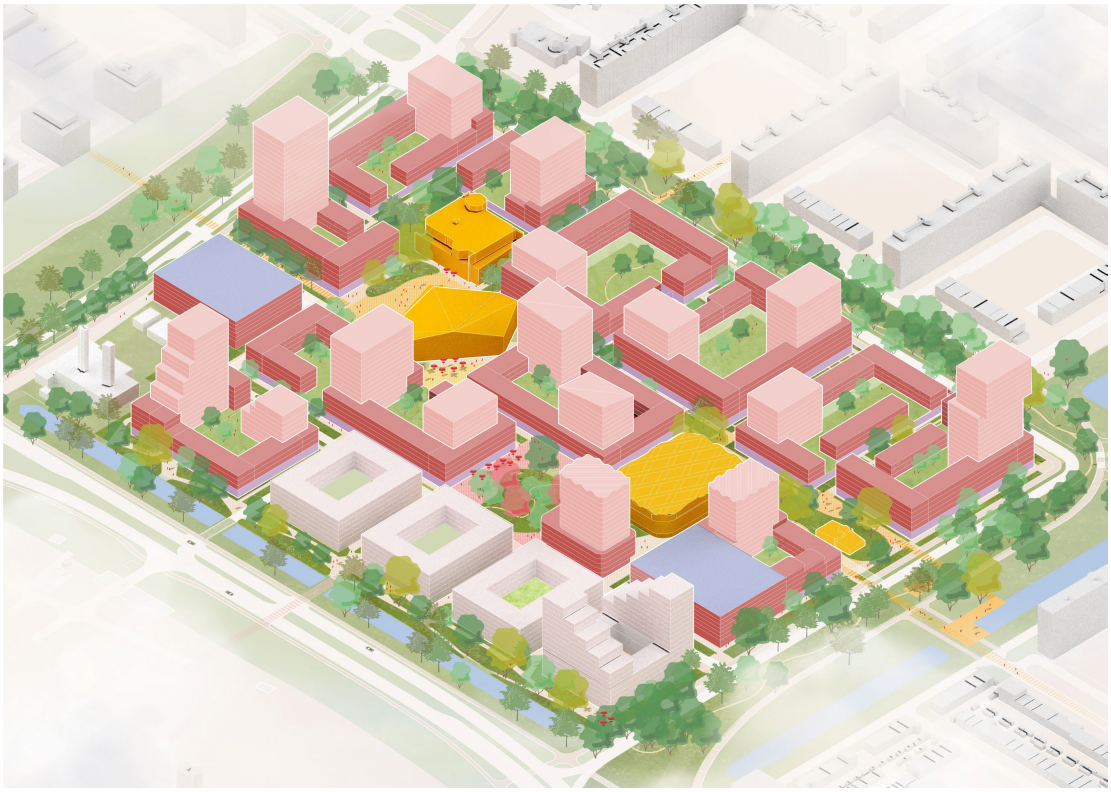


Figuur 0.2 Processtappen Masterplan Overvecht Centrum

De gemeenteraad is de opdrachtgever van het Masterplan. Het vertrekpunt voor het Masterplan is het Raadsvoorstel ‘Gebiedsontwikkeling Overvecht Centrum: uitwerken basisprincipes en onderzoeksvragen ruimtelijke en financiële verkenning in een Masterplan’ uit juni 2021, plus de meegegeven amendementen, moties en onderzoeksvragen. Dit is vervolgens vertaald in een lijst ‘Wat staat niet ter discussie?’. Deze lijst is opgenomen in de Gebiedsopgave Overvecht Centrum – Startdocument voor het Masterplan’ van 30 juni 2022. De lijst ‘Wat staat niet ter discussie?’ is:

- De gemeente Utrecht gaat verdichten in Overvecht Centrum. Dit betekent dat er meer woningen bij komen. De gemeente volgt hierin de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU2040) van de gemeente

- Verdichten is meer dan het toevoegen van woningen alleen. Het is belangrijk dat er naast woningen ook andere voorzieningen bij komen. Bijvoorbeeld werkplekken, zorg, cultuur, sport- en speelplekken
- De (verblijfs)kwaliteit wordt beter. Dit wil de gemeente realiseren door het gebied groener, comfortabeler, aantrekkelijker en autoluwer te maken
- Het is een gebiedsontwikkeling en geen plotontwikkeling
- De gemeente kan het gebied enkel verdichten en de kwaliteit van de leefomgeving verbeteren als de auto's die nu op straat staan, minder ruimte op straat inneemt
- Het Masterplan moet financieel haalbaar zijn. Het Masterplan moet ervoor zorgen dat het interessant is voor eigenaren om hun eigendom in de toekomst te willen veranderen



Figuur 0.3 3D-model Masterplan 1.5 Overvecht Centrum

0.4 Waarom een planMER voor Overvecht Centrum

Voor de Omgevingsvisie en het Masterplan wordt een mer-procedure doorlopen om de milieueffecten van de ontwikkelingen inzichtelijk te maken. Een voorbeeld van een milieueffect is wat het toevoegen van woningen betekent voor de hoeveelheid verkeer op de wegen, geluid- en luchtkwaliteit en de natuur of cultuurhistorische waarden. Ook licht het de maatregelen toe die de gemeente Utrecht of ontwikkelaars kunnen nemen om een goede leefomgevingskwaliteit te bereiken. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar wat volgens de wettelijke kaders moet, maar ook welke kansen er zijn om de leefomgeving gezonder te maken. Op deze manier wordt het milieubelang meegewogen in de belangrijkste keuzes die in de plannen worden gemaakt.

Voor de Omgevingsvisie is een milieueffectrapport (planMER) opgesteld. Dit milieueffectrapport heeft van 8 april tot 20 mei 2024 ter inzage gelegen. Door het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht weten we al het een en ander over de milieueffecten van de ontwikkeling van Overvecht Centrum. Echter, doordat we in het Masterplan meer gedetailleerde keuzes maken kunnen we specifieker in beeld brengen wat de milieueffecten zijn. Dit doen we in deze verdieping op het planMER voor de Omgevingsvisie. Het bevoegd gezag (de gemeenteraad) kan deze verdieping gebruiken bij de besluitvorming over het Masterplan Overvecht Centrum.

0.5 Procedure van de milieueffectrapportage

Voor het Masterplan en de Omgevingsvisie Overvecht is in 2023 allebei een aparte mer-procedure gestart door een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (hierna: NRD) ter inzage te leggen. In de oorspronkelijke projectplanningen zou er eerst een besluit genomen worden over het Masterplan en daarna over de Omgevingsvisie Overvecht. Gedurende 2023 is dit omgedraaid en is de Omgevingsvisie Overvecht het eerste plan waar een besluit over wordt genomen. Vanwege de samenhang tussen de Omgevingsvisie Overvecht en het Masterplan Overvecht is er gekozen om voor het Masterplan een verdieping op het MER voor de Omgevingsvisie te maken.
In de reactienota is te lezen welke reacties op de NRD voor Masterplan Overvecht Centrum zijn ingediend en wat daar is mee gedaan.

De volgende stap in de mer-procedure voor Overvecht Centrum is om het MER gelijktijdig met het Masterplan ter inzage te leggen. Iedereen mag dan een reactie (zienswijze) geven op het MER en op het Masterplan. Het is wettelijk verplicht om uiterlijk tijdens de ter inzage legging de Commissie voor de mer om advies te vragen. Na verwerking van de reacties (zienswijzen) en het advies van de commissie mer wordt het MER en het definitieve Masterplan ter besluitvorming aangeboden aan de gemeenteraad. Nadat het Masterplan is vastgesteld zullen opvolgende besluiten nodig zijn voordat het daadwerkelijk wordt ontwikkeld. Voorafgaand aan vaststelling van deze besluiten moet nagegaan worden of deze passen binnen de kaders en adviezen uit dit MER.

Advies Commissie mer en aanvulling op het MER
Op 11 maart 2025 bracht de Commissie mer het Toetsingsadvies voor de milieueffectrapportage van het Masterplan Overvecht Centrum in de gemeente Utrecht uit. Hoewel de Commissie mer de zorgvuldigheid van het open planproces en de kwaliteit van de plannen waardeert, ontbreekt er volgens hen belangrijke informatie in het MER. Zo is het voor in ieder geval de onderwerpen mobiliteit en energie onduidelijk welke inrichtingsvarianten bij het open planproces aan de orde zijn gekomen, en in hoeverre milieuoverwegingen een rol hebben gespeeld bij de uiteindelijk gemaakte keuzes in het Masterplan. De referentiesituatie voor bodemkwaliteit is onvolledig. Daarnaast biedt het MER onvoldoende inzicht in het aantal en type woningen in en rondom het plangebied, en de hinder van het plan voor bewoners. Er ontbreken criteria uit het Regionaal mobiliteitsprogramma, waardoor de effecten niet goed zijn in te schatten. Ook is onduidelijk of aanvullende maatregelen tot minder emissies kunnen leiden. Verder beschrijft het MER niet volledig welke bandbreedte in aantallen parkeerplaatsen in het open planproces zijn overwogen en welke milieuoverwegingen daarbij zijn gemaakt. De effecten van de aanleg zijn onvoldoende duidelijk benoemd. Tot slot zijn de geureffecten van de RWZI voor Overvecht Centrum niet

duidelijk, waardoor onvoldoende inzicht is in de gezondheidseffecten voor de nieuwe bewoners. De Commissie mer adviseert deze informatie in een aanvulling op het MER op te nemen, en dan pas een besluit te nemen over het Masterplan.

Het advies van de Commissie mer is ter harte genomen en in deze versie van het MER zijn de volgende aanvullingen gedaan:

- De exacte aantallen te slopen woningen en de woningen die in het gebied zijn gebleven, zijn verwerkt in het MER (zie paragraaf 2.3.1)
- Ook is er een toelichting geschreven over de varianten van parkeerplaatsen en energieoplossingen, inclusief de relevante milieueffecten (zie paragraaf 4.1 en 4.10)
- De referentiesituatie voor bodemkwaliteit is aangevuld en mogelijke effecten zijn beschreven (zie paragraaf 4.8)
- Daarnaast zijn de sociale effecten van en mitigerende maatregelen voor de verhuizingen door het plan toegelicht (zie paragraaf 2.3.1)
- Er is duidelijk omschreven dat de voetganger leidend is geweest bij het bepalen van de ruimtelijke basisstructuur, en de focus op de fiets is duidelijker naar voren gebracht (zie paragraaf 2.3)
- Er is geanalyseerd welk effect strengere parkeerregulering heeft op de verkeersgeneratie van het gebied en welk effect dit heeft op emissies (zie paragraaf 4.1)
- De effecten van hinder in de aanlegfase zijn toegevoegd (zie paragraaf 4.12)
- De beoordeling van geur is uitgebreid op basis van recente data (zie paragraaf 4.12)
- Er is ook een beschrijving toegevoegd over de manier van de behoeftebepaling voor de (maatschappelijke) voorzieningen (zie paragraaf 4.5)
- De uitgangspunten ten aanzien van stikstofdepositie zijn verduidelijkt (zie paragraaf 4.3.4)
- Tot slot is drinkwatervoorziening als aandachtspunt opgenomen (zie paragraaf 7.2)

Alle aanvullingen in deze versie van het MER n.a.v. het advies van Commissie mer zijn grijs gearceerd.

0.6 Referentiesituatie

In het MER worden de milieueffecten van het Masterplan Overvecht Centrum beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie: de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. In de referentiesituatie wordt de huidige situatie van het plangebied en omgeving beschreven en wordt aangegeven wat de zogenaamde autonome ontwikkelingen zijn. Dit zijn de ontwikkelingen die hier de komende 10 à 20 jaar plaats zullen vinden, waar al een besluit over is genomen, zonder dat de voorgenomen activiteit wordt uitgevoerd. Dat kan omdat al een (ontwerp) ruimtelijk plan is vastgesteld of een ander besluit is genomen. Voor de referentiesituatie wordt in principe uitgegaan van 2040 als richtjaar. Per thema kan dit variëren. Zo wordt voor klimaatadaptatie en water uitgegaan van 2050, omdat het KNMI in haar klimaatscenario's van dat richtjaar uitgaat.

In hoofdstuk 4 wordt per thema gekeken naar de referentiesituatie. Hierop wordt beoordeeld wat het milieueffect van het Masterplan naar verwachting is. Hierbij wordt enkel gekeken naar

informatie die specifiek voor Overvecht Centrum geldt. Voor overige, contextuele informatie wordt verwezen naar het hoofdrapport MER Omgevingsvisie Overvecht.
De autonome ontwikkelingen die relevant zijn in het kader van Masterplan Overvecht Centrum zijn de ontwikkelingen aan de Ivoordreef, De Mix: Camera Obscuradreef, Het Groene Lint en de plaatsing van vier grote warmtepompen bij de RWZI.

- Ivoordreef
  - Sloop van verouderd appartementengebouw
  - Realisatie van 160 sociale huurappartementen, 75 middeldure huurappartementen en 75 koop eengezinswoningen
  - Relevantie: ontwikkeling is gelegen op circa 400 meter van Overvecht Centrum
- De Mix: Camera Obscuradreef
  - Sloop van 80 woningen
  - Realisatie van 180 middeldure huurwoningen
  - Relevantie: ontwikkeling is gelegen op circa 300 meter van Overvecht Centrum
- Het Groene Lint
  - Herinrichting van groene ruimte tussen Park de Gagel en Park de Watertoren (Carnegiedreef)
  - Relevantie: Het Groene Lint grenst aan Overvecht Centrum. In de strook komt meer groen en voorzieningen die de ruimtelijke kwaliteit en gezondheid van omwonenden te verbeteren
- Warmtepomp RWZI
  - Op het terrein van de RWZI worden vier grote warmtepompen geplaatst om restwarmte uit het gezuiverde afvalwater van de RWZI nuttig te gebruiken
  - Relevantie: de RWZI grenst aan Overvecht Centrum en de pompen leiden mogelijk tot geluidseffecten op het plangebied van het Masterplan
- Vervanging riolering (Nota beheer en openbare ruimte)
  - Riolering wordt vervangen in de periode 2027-20235

Naast bovengenoemde autonome ontwikkelingen wordt er ook gewerkt aan de Omgevingsvisie Overvecht. Deze Omgevingsvisie is nog niet vastgesteld en daarom niet als autonome ontwikkeling te beschouwen, maar wel als raakvlakproject. Het Masterplan Overvecht Centrum borduurt voort op de keuzes die in de Omgevingsvisie Overvecht zijn opgenomen. Dit betreft de volgende infrastructurele maatregelen:

- Carnegiedreef, Marnedreef, Moezeldreef en groot deel Zamenhofdreef worden autovrij
- Carnegiedreef en Zamenhofdreef wel toegankelijk voor OV
- Diverse knips voor autoverkeer in bestaande wegenstructuur (onder andere Tigrisdreef, Neckardreef), inprikkersysteem vanaf de hoofdwegen
- Knip voor autoverkeer tussen Tuindorp en Overvecht bij Meester Tripkade
- Gebiedsontsluitingswegen zoals Brailledreef, Franciscusdreef en Einsteindreef afwaarderen naar 2x1 waar mogelijk (Einsteindreef zit qua intensiteiten vrij hoog, hier zal 2x2 rijstroken in het begin nog echt nodig zijn, Brailledreef kan naar verwachting wel naar 2x1 rijstroken)

En de volgende beleidsmaatregelen:

- Maximale inzet op wandel-, fiets- en OV-verbindingen (mobiliteitstransitie), om zo autogebruik niet te laten groeien
- Maximale OV-impuls met OV-as over Carnegiedreef, aangevuld met ontsluitend wijk-OV (buurtbussen) voor minder validen
- Extra lage parkeernorm voor nieuwe ontwikkelingen

In dit MER wordt voor het thema verkeer en geluid met een gevoeligheidsanalyse beschreven wat de effecten zijn als de maatregelen uit de Omgevingsvisie niet door zouden gaan (zie paragraaf 0.8.2).

0.7 Onderzochte alternatieven

Veelal wordt in een MER gekeken naar de voorgenomen activiteit en alternatieven op de voorgenomen activiteit. Omdat voor de ontwikkeling van Overvecht Centrum een geheel andere invulling of veel groter of kleiner bouwprogramma niet mogelijk is, wordt in deze verdieping van het MER niet gekeken naar alternatieven. Een significant groter bouwprogramma is vanuit het oogpunt van stedenbouwkundige kwaliteit niet wenselijk. Een significant kleiner programma leidt tot een onhaalbare business case. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is beschreven dat er een bandbreedte van 10 % voorgeschreven zou worden. In plaats daarvan is in het MER gekozen om het maximale programma op milieueffecten te onderzoeken. Waar nodig zijn de uitkomsten van milieuonderzoeken gebruikt om het Masterplan aan te passen om negatieve effecten te voorkomen. Dit is het geval voor windhinder en bezonning in relatie tot hoogbouw. In Overvecht Centrum worden hoge gebouwen gerealiseerd. Deze gebouwen worden zo gepositioneerd dat ze minimale windhinder veroorzaken. In dit MER is Masterplan 1.5 beoordeeld, maar voor enkele thema’s waaronder windhinder en bezonning is het Masterplan 2.0 geraadpleegd. In het Masterplan 2.0 zijn ten opzichte van Masterplan 1.5 aanpassingen gemaakt in de bouwvolumes en bouwhoogtes. Om inzichtelijk te maken of deze wijzigingen ook effect hebben op geluid is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd (zie paragraaf 0.8.1 wat dit betekent voor de effecten van geluid).

0.8 Effecten van de voorgenomen activiteit

In Tabel 0.1 is een overzicht van de effecten van het Masterplan Overvecht Centrum weergegeven. Het Masterplan heeft zowel (zeer) negatieve als positieve effecten op de indicatoren die in dit MER zijn onderzocht.

Het Masterplan zorgt voor positieve effecten op de aanwezigheid van beschermde soorten en biodiversiteit in het plangebied, verkeersveiligheid en op indicatoren van gezondheid, klimaatadaptatie en water. Omdat in de toekomstige situatie het plangebied groener wordt, met meer kwaliteit, en de verbinding met naastgelegen groen wordt versterkt, wordt het effect op beschermde soorten en biodiversiteit als positief beoordeeld. Deze toevoeging van meer groen zorgt (logischerwijs) ook voor een positief effect op de indicator groen in het gebied. De inrichting van de openbare ruimte met ontmoetingsplekken en plekken voor sporten en bewegen zorgen voor een positief effect op de andere indicatoren van het thema gezondheid. De hoge mate van vergroenen door onder andere het aanleggen van verlaagde groenstroken en een infiltratieriool

zorgen voor een positief effect op de indicatoren van het thema klimaatadaptatie en water. De verkeersveiligheid neemt in het winkelgebied voor voetgangers sterk toe, door voetganger en fietser op de eerste plaats te zetten en het verplaatsen van parkeren op maaiveld naar parkeren in een parkeergarage.

Voor verkeersafwikkeling is een negatief effect te verwachten. Door de toename in verkeersintensiteiten zijn niet alle kruispunten rondom Overvecht Centrum in staat het verkeer af te wikkelen. Dit kan zelfs leiden tot structurele filevorming. Daarnaast zal het OV-fors toenemen door het aanbieden van een HOV-as over de Carnegiedreef en Zamenhofdreef. Ook is te zien dat het fietsgebruik rondom Overvecht Centrum flink toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Met name de Carnegiedreef en in mindere mate de Brailledreef worden belangrijke noord-zuid verbindingen. Op al deze wegen is sprake van vrijliggende fietspaden, waarmee de verkeersafwikkeling niet direct onder druk komt te staan. De wachttijden bij kruispunten zijn wel een aandachtspunt bij de verdere uitwerking. Over het geheel gezien verbetert de verkeersveiligheid voor het gebied in de plansituatie ten opzichte van de huidige situatie. Op de indicator parkeerdruk heeft het Masterplan een neutraal effect. Op basis van een parkeerbalans voldoet het parkeeraanbod naar verwachting aan de parkeerbehoefte van de toekomstige bewoners, werknemers en bezoekers. Wel kan door het toenemende inwonersaantal van Overvecht en heel Utrecht en de aantrekkingskracht van een nieuw winkelcentrum de parkeerdruk mogelijk toenemen.
In tabel 0.1 zijn de meest negatieve en de meeste positieve resultaten op de indicatoren voor geluid opgenomen. Afhankelijk van de locatie in het plangebied zijn er namelijk ook (zeer) positieve effecten op de geluidsindicatoren. De (zeer) negatieve effecten van wegverkeerslawaai en de geluidsbelasting van de hulpwarmtecentrale en de rioolwaterzuiveringsinstallatie zijn te verwachten aan de randen van het plangebied, terwijl de positieve effecten meer centraal in het plangebied te verwachten zijn.
Voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een negatief effect te verwachten, door toename van stikstofdepositie in het nabijgelegen overbelaste natuurgebied ‘Oostelijke Vechtplassen’. De maximale toename van stikstofdepositie wordt verwacht aan het einde van fase 5, het laatste jaar voor afronding van Overvecht Centrum. Hierbij is niet uitgegaan van extra emissiereductie in werktuigen bovenop de 40 % die de gemeente Utrecht ambieert op de kortere termijn. Deze maximale toename is 0,03 mol/ha/jaar.
Bij het aspect energievraag ten opzichte van de energieopwekking heeft het Masterplan een positief effect op de indicator thermische energie. Aangezien thermische energie geheel uit het projectgebied onttrokken worden. Het Masterplan heeft een neutraal effect op de indicator elektrische energie. De opwekking van elektriciteit kan deels ingevuld worden in het projectgebied zelf. Een andere indicator waar het Masterplan een neutraal effect op heeft is omgevingsveiligheid. Aangezien het plangebied niet gelegen is in een relevante PR-contour of aandachtsgebied.
Voor archeologie is een zeer negatief effect te verwachten, doordat er binnen het plangebied bodemingrepen voorzien die eventueel aanwezig archeologische resten kunnen verstoren. Voor het aspect cultuurhistorie is een neutraal effect te verwachten, door behoud en benutten van de gemeentelijke monumenten als identiteitsdragers van de nieuwe ontwikkeling.

Op de indicator van circulariteit wordt een negatief effect verwacht, door het gebrek aan concrete maatregelen om de beoogde ambities te waarborgen. Bovendien zal niet al het nieuwe bouwvolume bestaan uit hergebruikt materiaal, gezien de mate van omvang van het plangebied en vanwege een grote afhankelijkheid van de ontwikkelingen in de bouwindustrie.
Het Masterplan zorgt voor zeer negatieve effect op de indicator bedrijven- en milieuzonering, door een verwachte toename van meer dan 100 gevoelige bestemmingen gelegen in een milieuhindercontour.
In het algemeen is het windklimaat in Overvecht Centrum goed en op enkele plekken in het plangebied is in het kader van bezonning sprake van verslechtering waarin bij de verdere uitwerking van het Masterplan rekening mee dient te worden gehouden.

Tabel 0.1 Overzicht met de milieueffecten per thema

Thema	Aspect	Indicator	Effectbeoordeling	
Verkeer en parkeren	Verkeersintensiteit	Verkeersafwikkeling	-	
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	+	
	Parkeren	Parkeerdruk	0	
Geluid	Wegverkeerslawaai	Effect wegverkeer op het plangebied	-	++
		Effect wegverkeer op bestaande woningen t.g.v. plan	-	0
	Geluidbelasting hulpwarmtecentrale en RWZI	Effect geluid industrie (RWZI + HWC) op het plangebied	--	++
		Effect geluid HWC op bestaande woningen tgv plan	-	++
	Cumulatie	Cumulatief geluid op het plangebied	--	++
Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden		Depositie van stikstof in mol/hectare/jaar op stikstofgevoelige habitattypen	-	
Natuur en biodiversiteit	Beschermde soorten en biodiversiteit	Aanwezigheid van beschermde soorten en biodiversiteit in het plangebied	+	
Gezondheid	Sport en bewegen	Mate waarin de omgeving sport en bewegen bevordert	+	
	Groen in het gebied	Het aandeel en kwaliteit van groen in het gebied	+	
	Sociale cohesie	Aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting	+	
Klimaatadaptatie en water	Hittestress	Gevoelstemperatuur	+	
	Wateroverlast	Piekbui 70 mm in 1 uur zonder schade aan panden en infrastructuur	+	
	Droogte	De hoeveelheid van gevoeligheid voor droogte	+	

Thema	Aspect	Indicator	Effectbeoordeling
Omgevingsveiligheid		Plaatsgebonden risico en groepsrisico (aandachtsgebieden)	0
Bodemkwaliteit	Bodemkwaliteit	Aanwezigheid van zorgmaatregelen en verontreinigingscontouren (grond en grondwater)	+
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologie	Behoud archeologische waarden en archeologische verwachting	--
	Cultuurhistorie	Behoud cultuurhistorische waarden	0
Energie	Energievraag ten opzichte van energieopwekking	Thermische energie	+
		Elektrische energie	0
Circulariteit		Hergebruik bestaand materiaal	-
Bedrijven- en milieuzonering		Gevoelige bestemmingen in gebied met milieucategorie	--
Windhinder		Windgevaar	Geen windgevaar
		Windklimaat	Goed windklimaat (klasse A en klasse B)
Bezonning		Aantal zonuren	Woningen buiten het plangebied blijven voldoen aan de lichte TNO-norm
Daglicht		Kwaliteit van daglicht	Goed (Cb-factor > 0,6 voor buitengevels en Cb 0,3-0,6 voor binnengevels)

0.8.1 Gevoeligheidsanalyse geluid bouwvolumes

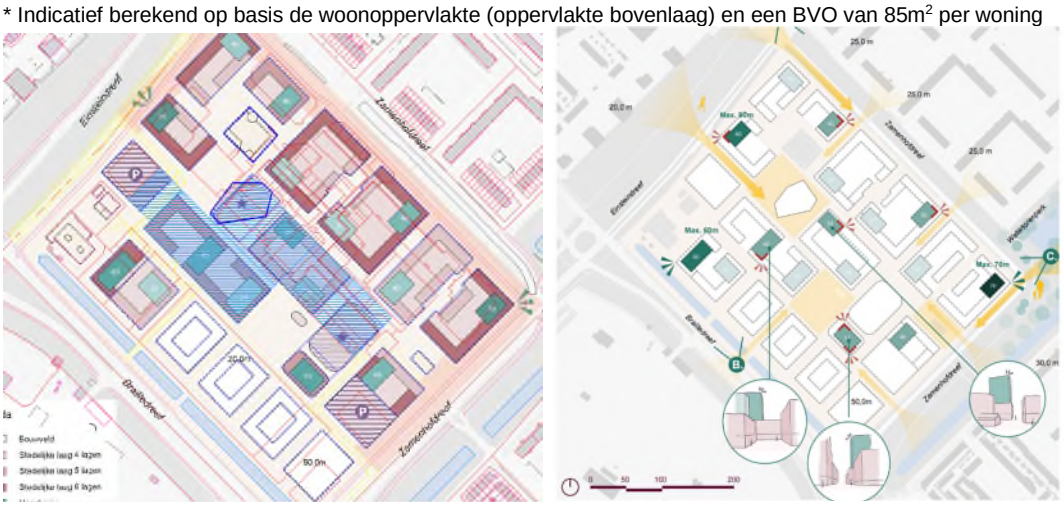
Door het uitvoeren van een gevoeligheidsanalyse zijn de effecten voor geluid inzichtelijk gemaakt voor Masterplan 2.0 ten opzichte van Masterplan 1.5. Hieruit blijkt dat beperkte wijzigingen worden doorgevoerd in de bouwvolumes en bouwhoogtes ten opzichte van Masterplan 1.5. In tabel 0.2 en de figuren 0.4 en 0.5 zijn de verschillen in de plannen weergegeven.

Tabel 0.2 Verschil in indicatief berekende woningen

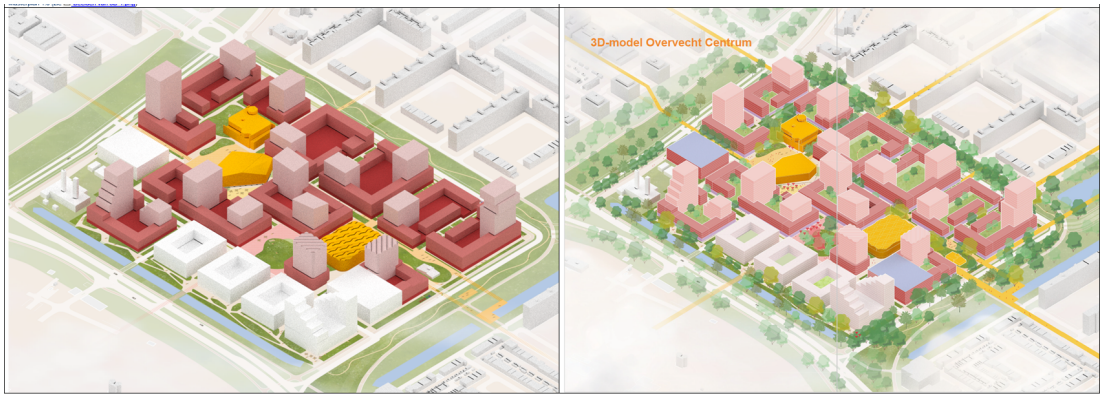
Blok nummering Masterplan 1.5	Aantal woningen indicatief* MP 1.5	Blok nummering Masterplan 2.0	Aantal woningen indicatief* MP 2.0	Verschil MP2-MP1.5
A1	85	A1	85	0
A2	179	A2	179	0
B1	262	B1	252	-10
B2	185	B2	200	15
B3	158	B3	158	0
C1	341	C1	348	7
C2	259	C2	263	4
C3	225	C4	225	0
C4	332	C5	332	0
C5	Mercado 1 laag (een hal)	C3	Mercado	0

Blok nummering Masterplan 1.5	Aantal woningen indicatief* MP 1.5	Blok nummering Masterplan 2.0	Aantal woningen indicatief* MP 2.0	Verschil MP2-MP1.5
D1	157	D1	160	3
D2	303	D2	303	0
E1	169	E1	162	-7
E2	150	E2	150	0

* Indicatief berekend op basis de woonoppervlakte (oppervlakte bovenlaag) en een BVO van 85m^2 per woning



Figuur 0.4 Schematische weergave opbouw lagen Masterplan 1.5 (links) en Masterplan 2.0



Figuur 0.5 Vergelijking 3D-modellen Masterplan 1.5 (links) en Masterplan 2.0 (rechts)

Uit een vergelijking van de twee versies van het Masterplan blijkt dat er slechts geringe verschuivingen plaatsvinden in de woonvolumes en bouwhoogtes. In Masterplan 2.0 worden enkele woontorens iets lager uitgevoerd. Daarbij worden deze hoogteaccenten in beide versies van het Masterplan wel op dezelfde plekken aangebracht. Wij verwachten dat de verschillen niet leiden tot een significante toe- of afname van het aantal woningen met geluid boven de standaardwaarden voor industrie of wegverkeer. Daarmee zullen de verschillen in de effecten van geluid tussen de twee versies van het Masterplan Overvecht Centrum nihil zijn.

0.8.2 Gevoeligheidsanalyse: plansituatie zonder maatregelen Omgevingsvisie Overvecht

Deze paragraaf geeft een doorkijk wat de effecten zijn als de ontwikkelingen in Overvecht Centrum wel worden uitgevoerd, maar er geen infrastructurele- en beleidsmaatregelen zoals die worden beoogd in de Omgevingsvisie worden toegepast.

Plansituatie zonder maatregelen Omgevingsvisie Overvecht voor verkeer

Uit de verkeersintensiteiten blijkt dat het niet doorvoeren van de verkeersmaatregelen uit de Omgevingsvisie Overvecht de volgende gevolgen hebben op het plan voor de effectbeoordeling van verkeer:

- Verkeersafwikkeling: bij de vier belangrijkste kruispunten rondom Overvecht Centrum neemt de I/C verhouding op twee kruispunten iets toe, op één kruispunt iets af en de laatste heeft een goede I/C verhouding (dit was in de planvariant geen kruispunt meer door inframaatregelen). Daarmee verandert de effectbeoordeling voor de verkeersafwikkeling ten opzichte van de planvariant niet
- Verkeersveiligheid: Op een aantal wegen neemt de verkeersdruk toe. Er zijn echter ook wegen waar de verkeersdruk afneemt, omdat het verkeer zich verspreid aangezien er meer opties zijn dan in de planvariant met inframaatregelen (en dus ‘knips’). De maatregelen in Overvecht Centrum blijven gelijk. Hier verbetert de verkeersveiligheid door de realisatie van een extra geregelde oversteek op de Einsteindreef (ter hoogte van in/uitgang Seinedreef) en de verbeterde parkeersituatie rondom het winkelcentrum. Daarmee blijft dat effect positief
- Parkeren: de parkeerdruk neemt waarschijnlijk toe. Immers, de infra- en beleidsmaatregelen uit de Omgevingsvisie worden niet toegepast in deze gevoeligheidsanalyse. Daarmee is het winkelcentrum beter bereikbaar per auto vanuit de omliggende wijken, en wordt er minder ingezet op het promoten van andere vervoerswijzen (lopen, fietsen, OV). Daarmee ligt het voor de hand dat er meer mensen met de auto naar Overvecht Centrum komen, waardoor de parkeerdruk toeneemt. In plaats van neutraal (bij planvariant) zou ik deze indicator negatief scoren op basis van de info die er ligt

Plansituatie zonder maatregelen Omgevingsvisie Overvecht voor geluid

Uit het vergelijken van de verkeersintensiteiten met en zonder verkeersmaatregelen uit de Omgevingsvisie blijkt dat het niet doorvoeren van de verkeersmaatregelen uit de Omgevingsvisie de volgende gevolgen hebben op het plan voor de effectbeoordeling voor het geluid:

- De verkeersintensiteiten op het dicht bij het plan gelegen deel van de Einsteindreef zullen circa 36 % lager zijn (17.400 in plaats vaan 27.400). Dit betekent dat de geluidbelastingen van het wegverkeer over de Einsteindreef circa 1,3 dB lager zijn dan waar nu in het MER vanuit gegaan is
- Op het noordwestelijke deel van de Zamenhofdreef zullen zonder maatregelen 3.500 verkeersbewegingen plaatsvinden in plaats van de 0 bewegingen waar in de berekeningen voor het MER vanuit gegaan is. Niet uitgesloten kan worden dat dit leidt tot overschrijdingen van de standaardwaarde voor het geluid van gemeentewegen. De grenswaarde zal op het plan echter niet overschreden worden ten gevolge van deze relatief beperkte verkeersintensiteiten
- De verkeersintensiteiten op de Brailledreef zullen zonder maatregelen uit de Omgevingsvisie circa 4 % hoger zijn (19.500 in plaats van 18.700). Dit betekent een circa 0,2 dB hogere geluidbelasting. Dit is geen significant verschil en heeft geen gevolgen voor de effectbeoordeling
- De verkeersintensiteiten op het zuidoostelijke deel van de Zamenhofdreef zullen zonder maatregelen uit de Omgevingsvisie circa 35 % hoger zijn (11.800 in plaats van 7.700). Dit

betekent een circa 1,3 dB hogere geluidbelasting. Dit kan leiden tot meer overschrijdingen van de standaardwaarde op het zuidelijke deel van het plan. De grenswaarde zal echter niet overschreden worden en de gevolgen voor de effectbeoordeling zullen beperkt zijn

- De verkeersintensiteiten op het noordoostelijk deel van de Zamenhofdreef zullen zonder maatregelen uit de Omgevingsvisie circa 23 % hoger zijn (10.000 in plaats van 7.700 waarin in de effectbeoordeling vanuit gegaan is). Dit betekent een circa 0,9 dB hogere geluidbelasting. Dit kan leiden tot meer overschrijdingen van de standaardwaarde op het zuidelijke deel van het plan. De grenswaarde zal echter niet overschreden worden en de gevolgen voor de effectbeoordeling zullen beperkt zijn

0.9 Mitigerende en compenserende maatregelen

Voor indicatoren waar naar verwachting sprake is van negatieve milieueffecten zijn mitigerende maatregelen beschreven. Negatieve effecten zullen naar verwachting plaatsvinden binnen de volgende thema's: verkeer, geluid, stikstofdepositie, archeologie en cultuurhistorie, circulariteit en bedrijven- en milieuzonering. Verschillende mitigerende maatregelen zijn hiervoor beschreven in hoofdstuk 5. De voornaamste mitigerende maatregelen zijn:

- **Verkeer:** Bij de nadere uitwerking is het aan te bevelen om aandacht te besteden aan de kruispuntinrichting, zodat de oversteekbaarheid voor bezoekers aan Overvecht Centrum niet achteruit gaat. Daarnaast dient er aandacht te komen voor de in- en uitgangen van het gebied, en dan met name bij het ontwerp van de rijbaan in relatie tot de diverse modaliteiten. Ook het goed inrichten van de logistieke stromen verdient de aandacht. Indien de parkeerdruk in de plansituatie ondanks de te nemen maatregelen nog te hoog is, is het nodig om extra scherp parkeerbeleid te voeren. Hiermee wordt ook de verkeerstoename op de ontsluitende routes van Overvecht gecompenseerd
- **Geluid:** Voor het mitigeren van geluidbelastingen van wegverkeer is het vervangen van de wegdekverharding door stillere verharding op de Brailledreef, Zamerhofdreef (oostelijk deel) en Einsteindreef een mogelijkheid om te onderzoeken. Daarbij dient de afweging worden gemaakt in hoeverre 'stil asfalt' doelmatig en stedenbouwkundig inpasbaar is. Uit de praktijk blijkt dat geluidsreducerend asfalt sneller kapot wordt gereden, daarmee kan het effect minder groot of nihil zijn. Voor mitigerende maatregelen voor geluidbelastingen van de hulpwarmtecentrale kan onderzocht worden of het mogelijk is om geluidreducerende maatregelen te treffen aan de maatgevende geluidbronnen van de HWC of dat het mogelijk is om geluidafschermende maatregelen te treffen
- **Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden:** De hoogste bijdrage aan de stikstofdepositie tot en met 2039 is het gevolg van de verkeersgeneratie van de inzet van mobiele werktuigen tijdens de bouw. Een verdere verschoning van het wagenpark kan op termijn mogelijk de stikstofdepositie van de verkeersgeneratie doen afnemen. Het vergroten van de nadruk op actieve mobiliteit / openbaar vervoer zou hierbij kunnen helpen. Daarnaast kunnen woningen en commerciële voorzieningen die worden gesloopt in winkelcentrum Overvecht en daarmee leiden tot de beëindiging van gasstook kunnen worden gebruikt voor interne saldering. De vrijgekomen stikstofruimte borgt een deel van de toename van stikstofdepositie. Dit deel hangt af van welke deel van de woningen/commerciële voorzieningen gasgestookt is

- **Archeologie:** Het streven is om archeologische resten zo veel mogelijk in situ te bewaren. Daar waar bodemingrepen plaatsvinden kunnen echter, voorafgaand aan de bodemingrepen, eventueel aanwezige archeologische resten door middel van archeologische opgravingen worden onderzocht, gedocumenteerd, verzameld en opgeslagen in het gemeentelijk depot (behoud ex situ). De onderzochte locaties worden daarna vrijgegeven
- **Energie:** In de effectbeoordeling is geconstateerd dat de thermische energie naar verwachting volledig kan worden geleverd in het plangebied. Echter, voor de elektriciteitsvraag moet worden gezocht naar extra elektriciteitsopwekking. Dit kan gedaan worden door via een energiecoöperatie samen te werken en te zoeken naar ruimte voor een zonneweide in het naastgelegen poldergebied. Daarbij is het een aanbeveling om te onderzoeken of er ook zonnepanelen op gevels gestimuleerd kunnen worden, zodat het oppervlak voor opwekking van elektriciteit via zonne-energie wordt vergroot
- **Circulariteit:** Volgen van het gemeentelijk beleid en de genoemde kansen uit de Quickscan Duurzaamheid Overvecht Centrum opvolgen (sloopanalyse om te kijken welke materialen er vrijkomen, materialenpaspoort, laten liggen bestrating die nog van goede kwaliteit is, grondstoffencorridor, onderzoeken kansen voor uitwisseling materialen met herontwikkelingsprojecten in de omgeving, een indicatieve MPG berekening in vroeg stadium, et cetera)
- **Hinderreducerende maatregelen** om hinder **tijdens de aanlegfase** te beperken kunnen zijn:
  - Goede routering aan- en afvoer van grond, bouwmaterialen langs routes met zo min mogelijk geluidsgevoelige bestemmingen
  - Goede inrichting en beheer van laad- en losvoorzieningen
  - Veilige tijdelijke verkeersmaatregelen
  - De regulering van toegankelijkheid van de bouwterreinen
  - De regulering van de tijdstippen van aan- en afvoer en bouwwerkzaamheden

  Het nemen van deze maatregelen zorgt ervoor dat er minder overlast optreedt tijdens de aanlegfase. Tegelijkertijd is het volledig wegnemen van hinder tijdens de aanleg niet-realistisch.
- **Drinkwater:** Door klimaatverandering en de toenemende vraag naar zoetwater dreigt drinkwaterschaarste in Nederland. In en rondom woningen kan water worden bespaard door infiltratiesystemen, zoals groene daken en wadi’s, die regenwater opvangen en langzaam in de ondergrond laten sijpelen in plaats van direct naar het riool af te voeren. Door water vast te houden, is sproeien minder nodig. Regenwater kan ook worden opgeslagen in regentonnen of ondergrondse tanks voor gebruik in de tuin of, na zuivering, voor het toilet en de wasmachine. Het is een aanbeveling om voor de ontwikkeling van Overvecht Centrum de mogelijkheden van een grijs-water-systeem te onderzoeken. Grijs water, afkomstig van de douche of vaatwasser, kan eveneens worden opgevangen en gezuiverd voor hergebruik. Daarnaast kunnen waterbesparende apparaten, zoals douchekoppen en toiletten, worden geïnstalleerd bij nieuwbouw

0.10 Conclusie doelbereik

In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van het doelbereik van de ambitiethema’s beknopt toegelicht.

Ambitiethema	Beoordeling doelbereik
Leefomgeving	Voor dit thema wordt een zeer positief doelbereik verwacht. Ondanks de hoge verdichting wordt in het Masterplan nadrukkelijk aandacht besteed aan de menselijke maat. De pleinen en ontmoetingsplekken vormen levendige en dynamische plekken in het gebied. Meer groen en minder auto's op straat dragen bij aan een betere verblijfskwaliteit in de openbare ruimte. Echter de verdere uitwerking van de gebiedsontwikkeling bepaald in hoeverre deze wordt gehaald.
Wonen	Met de ontwikkeling van Overvecht Centrum wordt een relatief groot aantal woningen gerealiseerd. Het Masterplan speelt met diverse woonvormen en woontypen in op de behoeften van verschillende mensen. Of de woningen ook in de toekomst aantrekkelijk en betaalbaar blijven, is sterk afhankelijk van marktomstandigheden, en het besteedbaar inkomen van inwoners. Een blijvende kwaliteit in de toekomst hangt ook af van goed beheer en onderhoud van de woningen zelf.
Sociaal	Voor Sociaal is sprake van een positief beeld qua doelbereik. De insteek van de binnentuinen en pleinen geven op meer plekken concrete kansen voor spelen, bewegen en ontmoeten te realiseren, maar is geen gegeven dat dit in de praktijk daadwerkelijk bijdraagt aan de sociale binding met de wijk en tussen mensen. Daarnaast heeft de vergroening een positief effect op gezondheid, maar een gezonde levensstijl wordt ook bepaald door aspecten waar het Masterplan geen invloed op heeft. Denk aan aspecten als individuele gezondheid, geluk, relaties.
Economie	Voor dit thema wordt een redelijk positief doelbereik verwacht. Het plan zorgt naar verwachting voor een verbreding van het aanbod voorzieningen in Overvecht Centrum, maar de uiteindelijke realisatie is sterk afhankelijk van de (lokale) ondernemers om zich hier daadwerkelijk te vestigen en te zorgen voor een juiste mix van commerciële en maatschappelijke voorzieningen.
Mobiliteit	Voor Mobiliteit wordt een redelijk positief doelbereik verwacht. De voorzieningen zullen beter bereikbaar en toegankelijk zijn voor fietsers, voetgangers en OV. Ten aanzien van auto's zal er enige tot sterke mate van verslechtering zijn, door de toename in verkeersintensiteiten op de kruispunten buiten het plangebied op omliggende wegen. Lopen en fietsen krijgen in de openbare ruimte meer ruimte, ten koste van de ruimte voor de auto. Hierdoor is het gebied toegankelijker en veiliger voor alle gebruikers.
Duurzaamheid	Voor Duurzaamheid wordt een wisselend doelbereik verwacht. In het plan wordt een goede stap gezet qua duurzaamheid op het gebied goede ecologische kwaliteit (groen) en klimaatadaptatie en ook van duurzame energieopwekking. De doelen voor circulaire grondstoffen worden echter minder ver gehaald. Hoewel het Masterplan grote ambities voor circulariteit beschrijft, is verdere concretisering nodig om deze doelen daadwerkelijk te bereiken en spelen daar de mogelijkheden in de praktijk in mee.

0.11 Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie die een goede beoordeling van het Masterplan in de weg staan.

0.12 Aanzet voor monitoring en evaluatie

In dit planMER is onderzoek gedaan naar het effect van het Masterplan ten opzichte van de referentiesituatie. Om op termijn het werkelijke effect van de Omgevingsvisie te meten, is het van belang om te monitoren. Door de ontwikkeling van Overvecht Centrum te monitoren is het mogelijk om te bepalen of een andere koers of maatregelen noodzakelijk zijn, wanneer meer of negatievere effecten optreden dan in het planMER zijn gesignaleerd. Om dit in beeld te brengen adviseert TAUW om de onderstaande onderdelen mee te nemen in het op stellen van een monitoringsplan. Dit in aanvulling op de beschrijving van monitoring en evaluatie die in het planMER Omgevingsvisie Overvecht is beschreven.

- Veranderingen in de verkeerssituatie door gedurende een aanhoudende periode verkeersintensiteiten en verkeersveiligheid te meten
- Ontwikkelingen op het gebied van energievoorzieningen, bijvoorbeeld het gebruik van WKO-systeem en zonnepanelen. Hoeveel energie wordt er in het plangebied duurzaam opgewekt? Hiermee wordt een doorkijk naar de doelen voor 2030 en 2050 beschouwd
- Op basis van Utrecht Monitor[1] specifiek voor Overvecht Centrum in beeld brengen hoe het gebied er voor staat wat betreft gezondheid, persoonlijk welzijn, onderwijs, sociale cohesie, milieu, arbeidsmarkt, economie en veiligheid (brede welvaart)

[1] Utrecht Monitor | Utrecht Monitor (utrecht-monitor.nl)

1 Inleiding

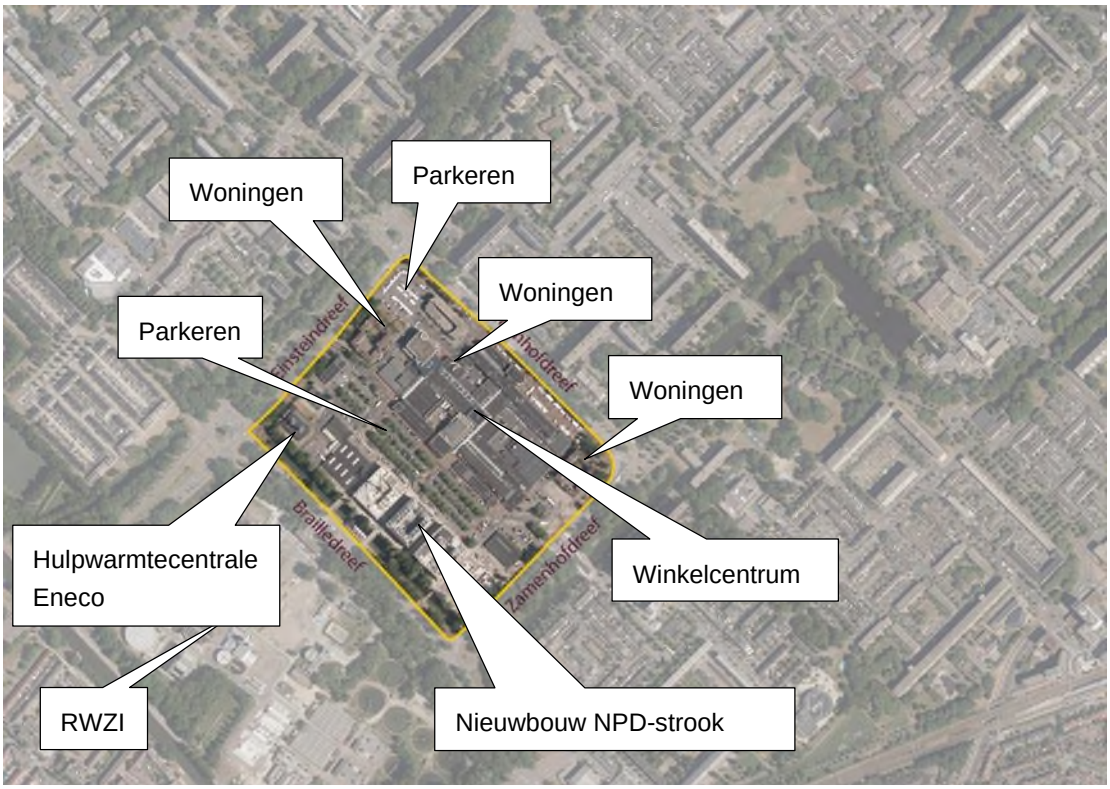
1.1 Omgevingsvisie Overvecht en Masterplan Overvecht Centrum

De gemeente Utrecht werkt aan de ontwikkeling van Overvecht. Hiervoor maakt zij verschillende plannen, waaronder de Omgevingsvisie Overvecht en het Masterplan Overvecht Centrum. De Omgevingsvisie Overvecht beschrijft hoe Overvecht er in 2040 uit ziet: waar komen extra woningen, bedrijven en voorzieningen? Hoe zien de wegen eruit? Waar is ruimte voor groen en water?

In de Omgevingsvisie Overvecht staat dat in Overvecht Centrum wordt verdicht, maar is nog niet in detail uitgewerkt hoe dat gebeurt. In het Masterplan Overvecht Centrum staat dat wel. Een voorbeeld is dat in het Masterplan staat waar de gebouwen staan, maar in de Omgevingsvisie niet. Ook wordt in het Masterplan uitgewerkt hoe het energiesysteem eruit ziet, waar ruimte is voor groen, parkeren en ontmoetingsplekken. Daarom is dit document een verdieping op het PlanMER Omgevingsvisie Overvecht. In dit document wordt uitgegaan van de concept Omgevingsvisie die van 8 april tot 20 mei 2024 ter visie heeft gelegen.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied voor Masterplan Overvecht Centrum ligt in de wijk Overvecht, in het noorden van de gemeente Utrecht. Het plangebied heeft een totale omvang van ongeveer 16 hectare, dat zijn ongeveer 23 à 24 voetbalvelden. Overvecht Centrum wordt aan alle vier zijden omsloten door autowegen en grenst aan woningbouw aan drie zijden. Aan één zijde (zuidwestelijk) grenst Overvecht Centrum aan Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Utrecht. Het plangebied is bereikbaar per auto, bus, fiets en lopend. Het midden van Overvecht Centrum ligt op ongeveer 1.500 meter van NS-station Utrecht Overvecht.



Figuur 1.1 Karakteristieken van het plangebied

1.3 Milieueffectrapport

Voor de Omgevingsvisie en het Masterplan wordt een mer-procedure doorlopen om de milieueffecten van de ontwikkelingen inzichtelijk te maken. Een voorbeeld van een milieueffect is wat het toevoegen van woningen betekent voor de hoeveelheid verkeer op de wegen, geluid- en luchtkwaliteit en de natuur of cultuurhistorische waarden. Ook licht het de maatregelen toe die de gemeente Utrecht of ontwikkelaars kunnen nemen om een goede leefomgevingskwaliteit te bereiken. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar wat volgens de wettelijke kaders moet, maar ook welke kansen er zijn om de leefomgeving gezonder te maken. Op deze manier wordt het milieubelang meegewogen in de belangrijkste keuzes die in de plannen worden gemaakt.

Voor de Omgevingsvisie is een milieueffectrapport (planMER) opgesteld. Dit milieueffectrapport heeft van 8 april tot 20 mei 2024 ter inzage gelegen. Door het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht weten we al het een en ander over de milieueffecten van de ontwikkeling van Overvecht Centrum. Echter, doordat we in het Masterplan meer gedetailleerde keuzes maken kunnen we specifieker in beeld brengen wat de milieueffecten zijn. Dit doen we in deze verdieping op het planMER voor de Omgevingsvisie. Het bevoegd gezag (de gemeenteraad) kan deze verdieping gebruiken bij de besluitvorming over het Masterplan Overvecht Centrum. In dit MER is Masterplan 1.5 beoordeeld op milieueffecten. Voor enkele thema's is het Masterplan 2.0 geraadpleegd, namelijk windhinder en bezonning en voor de geactualiseerde data voor de mate

van vergroening en de bomenbalans. Deze aspecten zijn namelijk gewijzigd ten opzichte van het Masterplan 1.5.

1.4 Proces Masterplan

Het Masterplan wordt opgesteld in een open plan proces samen met de stad en de markt. In een open planproces werkt de gemeente Utrecht vanuit doelen. De uitdaging is om met alle partijen (wijk en stad, markt en gemeente) in een open planproces te komen tot de realisatie van de gezamenlijke doelen voor Overvecht Centrum. Het streven is om de meest optimale mix aan oplossingen die het beste bijdragen aan de gezamenlijke gebiedsopgave te realiseren, terwijl tegelijkertijd voldaan dient te worden aan harde randvoorwaarden, zoals de financiële haalbaarheid. De doorlopen stappen in het Masterplanproces zijn verder toegelicht in paragraaf 2.1.

1.5 Mer-procedure

Voor het Masterplan en de Omgevingsvisie Overvecht is in 2023 allebei een aparte mer-procedure gestart door een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (hierna: NRD) ter inzage te leggen. In de oorspronkelijke projectplanningen zou er eerst een besluit genomen worden over het Masterplan en daarna over de Omgevingsvisie Overvecht. Gedurende 2023 is dit omgedraaid en is de Omgevingsvisie Overvecht het eerste plan waar een besluit over wordt genomen. Vanwege de samenhang tussen de Omgevingsvisie Overvecht en het Masterplan Overvecht is er gekozen om voor het Masterplan een verdieping op het MER voor de Omgevingsvisie te maken.
In de reactienota is te lezen welke reacties op de NRD voor Masterplan Overvecht Centrum zijn ingediend en wat daar is mee gedaan.

De volgende stap in de mer-procedure voor Overvecht Centrum is om het MER gelijktijdig met het Masterplan ter inzage te leggen. Iedereen mag dan een reactie (zienswijze) geven op het MER en op het Masterplan. Het is wettelijk verplicht om uiterlijk tijdens de ter inzage legging de Commissie voor de mer om advies te vragen. Na verwerking van de reacties (zienswijzen) en het advies van de commissie mer wordt het MER en het definitieve Masterplan ter besluitvorming aangeboden aan de gemeenteraad. Nadat het Masterplan is vastgesteld zullen opvolgende besluiten nodig zijn voordat het daadwerkelijk wordt ontwikkeld. Voorafgaand aan vaststelling van deze besluiten moet nagegaan worden of deze passen binnen de kaders en adviezen uit dit MER.

Advies Commissie mer en aanvulling op het MER

Op 11 maart 2025 bracht de Commissie mer het Toetsingsadvies voor de milieueffectrapportage van het Masterplan Overvecht Centrum in de gemeente Utrecht uit. Hoewel de Commissie mer de zorgvuldigheid van het open planproces en de kwaliteit van de plannen waardeert, ontbreekt er volgens hen belangrijke informatie in het MER. Zo is het voor in ieder geval de onderwerpen mobiliteit en energie onduidelijk welke inrichtingsvarianten bij het open planproces aan de orde zijn gekomen, en in hoeverre milieuoverwegingen een rol hebben gespeeld bij de uiteindelijk gemaakte keuzes in het Masterplan. De referentiesituatie voor bodemkwaliteit is onvolledig. Daarnaast biedt het MER onvoldoende inzicht in het aantal en type woningen in en rondom het plangebied, en de hinder van het plan voor bewoners. Er ontbreken criteria uit het Regionaal

mobiliteitsprogramma, waardoor de effecten niet goed zijn in te schatten. Ook is onduidelijk of aanvullende maatregelen tot minder emissies kunnen leiden. Verder beschrijft het MER niet volledig welke bandbreedte in aantallen parkeerplaatsen in het open planproces zijn overwogen en welke milieuoverwegingen daarbij zijn gemaakt. De effecten van de aanleg zijn onvoldoende duidelijk benoemd. Tot slot zijn de geureffecten van de RWZI voor Overvecht Centrum niet duidelijk, waardoor onvoldoende inzicht is in de gezondheidseffecten voor de nieuwe bewoners. De Commissie mer adviseert deze informatie in een aanvulling op het MER op te nemen, en dan pas een besluit te nemen over het Masterplan.

Het advies van de Commissie mer is ter harte genomen en in deze versie van het MER zijn de volgende aanvullingen gedaan:

- De exacte aantallen te slopen woningen en de woningen die in het gebied zijn gebleven, zijn verwerkt in het MER (zie paragraaf 2.3.1)
- Ook is er een toelichting geschreven over de varianten van parkeerplaatsen en energieoplossingen, inclusief de relevante milieueffecten (zie paragraaf 4.1 en 4.10)
- De referentiesituatie voor bodemkwaliteit is aangevuld en mogelijke effecten zijn beschreven (zie paragraaf 4.8)
- Daarnaast zijn de sociale effecten van en mitigerende maatregelen voor de verhuizingen door het plan toegelicht (zie paragraaf 2.3.1)
- Er is duidelijk omschreven dat de voetganger leidend is geweest bij het bepalen van de ruimtelijke basisstructuur, en de focus op de fiets is duidelijker naar voren gebracht (zie paragraaf 2.3)
- Er is geanalyseerd welk effect strengere parkeerregulering heeft op de verkeersgeneratie van het gebied en welk effect dit heeft op emissies (zie paragraaf 4.1)
- De effecten van hinder in de aanlegfase zijn toegevoegd (zie paragraaf 4.12)
- De beoordeling van geur is uitgebreid op basis van recente data (zie paragraaf 4.12)
- Er is ook een beschrijving toegevoegd over de manier van de behoeftebepaling voor de (maatschappelijke) voorzieningen (zie paragraaf 4.5)
- De uitgangspunten ten aanzien van stikstofdepositie zijn verduidelijkt (zie paragraaf 4.3.4)
- Tot slot is drinkwatervoorziening als aandachtspunt opgenomen (zie paragraaf 7.2)

Alle aanvullingen in deze versie van het MER n.a.v. het advies van Commissie mer zijn grijs gearceerd.

1.6 Opbouw van dit milieueffectrapport

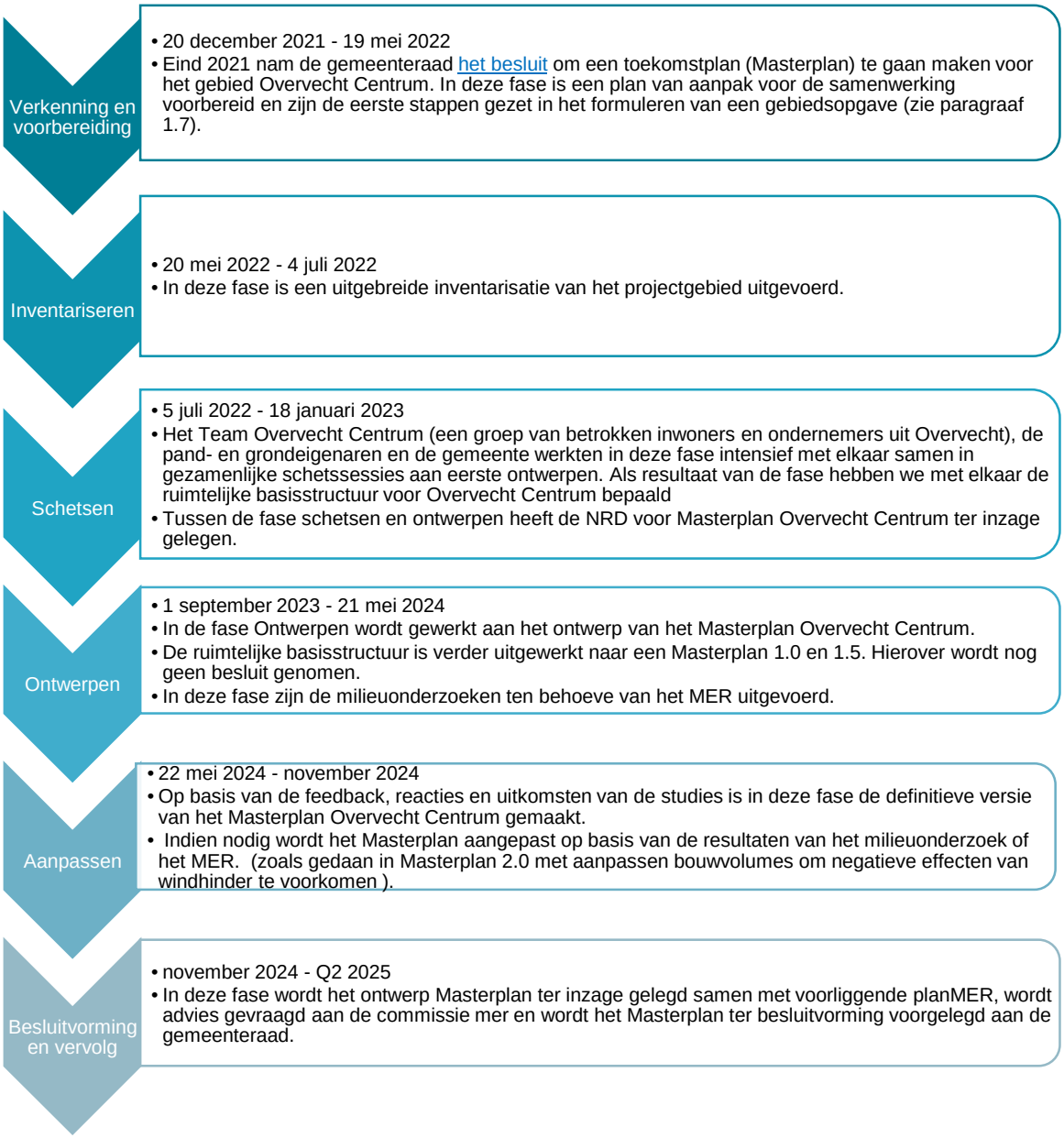
Hoofdstuk 2 van dit rapport bevat een toelichting op het Masterplan Overvecht Centrum met onder andere een beschrijving van de doorlopen stappen van het Masterplanproces, de uitgangspunten van de gebiedsopgave, en wat de voorgenomen gebiedstransformatie in hoofdlijnen behelst, de kaders en speelveld van het plangebied en waarom de gemeente Utrecht een Masterplan opstelt. Hoofdstuk 3 behandelt de onderzoeksmethode van het MER. Hoofdstuk 4 gaat in op de milieueffecten per onderzoeksthema en hoofdstuk 5 gaat in op de mitigerende maatregelen om negatieve effecten te verminderen of weg te nemen. In hoofdstuk 6 wordt vervolgens gekeken naar het doelbereik van de ambities die de gemeente op voorhand heeft opgesteld voor de

ontwikkeling. In hoofdstuk 7 komen de belangrijkste conclusies uit hoofdstuk 4, 5 en 6 aan. Ten slotte wordt in hoofdstuk 8 aandacht besteed aan leemten in kennis en de mogelijkheid tot evaluatie van de ontwikkeling.

2 Het Masterplan Overvecht Centrum

2.1 Doorlopen stappen in het Masterplanproces en samenhang met de mer-procedure

In Figuur 2.1 zijn de processtappen voor het opstellen van Masterplan Overvecht Centrum beschreven. Bij alle doorlopen processtappen is er een nauwe samenwerking tussen Team Overvecht Centrum (een vaste groep betrokken inwoners en ondernemers), de Team Eigenaars (pand- en grondeigenaren) en Team Gemeente.



Figuur 2.1 Processtappen Masterplan Overvecht Centrum

2.2 Gebiedsopgave Overvecht Centrum

In de gezamenlijke Gebiedsopgave Overvecht Centrum zijn de uitgangspunten en doelen voor de transformatie van Overvecht Centrum vastgelegd. Alle beleidsdoelen en wensen vanuit de gemeente, de pand- en grondeigenaren en de wijk zijn verzameld en vormen één set met herleidbare doelen voor iedereen. De doelen waren in eerste instantie verdeeld over vier thema's, maar zijn later uitgebreid naar zes thema's: leefomgeving, wonen, sociaal, economie, mobiliteit en duurzaamheid. Gedurende het ontwerpproces van het Masterplan zoekt de gemeente Utrecht naar een set ingrediënten, ideeën en oplossingen waarmee zo goed mogelijk alle doelen kunnen worden ingevuld. Op 23 december 2021 heeft de gemeenteraad een aantal basisprincipes vastgesteld en extra onderzoeksvragen gesteld.

2.3 Ruimtelijke basisstructuur en Masterplan 1.5

De Ruimtelijke Basisstructuur is de eerste schets voor de opzet van het centrumgebied. Het laat zien waar:

- De auto, fietser en voetganger in het centrumgebied wel en niet komen
- Pleinen en groene plekken komen en hoe groot deze pleinen ongeveer zijn
- Straten komen en hoe breed deze ongeveer zijn
- Auto's en fietsers straks ongeveer kunnen parkeren

De ruimte die overblijft tussen straten en pleinen in is de plek waar gebouwen met woningen, voorzieningen en parkeerplekken kunnen komen.

Gemeente Utrecht wil Overvecht Centrum ontwikkelen tot een verbonden, aantrekkelijk en divers hoogstedelijk gebied. Om de kwaliteit van de leefomgeving aantrekkelijker te maken, wordt de focus verlegt. De auto, nu nog dominant aanwezig op straat, verdwijnt uit zicht waardoor ruimte ontstaat voor groen, ontmoeten en verblijven.

De ruimtelijke structuur is opgebouwd vanuit de voetganger. In het gebied krijgt de voetganger prioriteit. De voetganger is leidend bij de inrichting van de leefomgeving. Fietsers zijn welkom in het gehele gebied, behalve in het voetgangersgebied. De auto verdwijnt uit het straatbeeld. Auto's worden zoveel mogelijk geconcentreerd aan de randen van het gebied. In die randen komen de ingangen naar de parkeergarages voor bewoners en bezoekers.



Figuur 2.2 Ruimtelijke basisstructuur (bron: gemeente Utrecht, Masterplan 1.5 Overvecht Centrum)

Het Masterplan 1.0 bouwt voort op de Ruimtelijke Basisstructuur uit januari 2023. De Ruimtelijke Basisstructuur is in de ontwerpfase aangepast, met name doordat het winkelcentrum een stedenbouwkundig model heeft uitgewerkt voor hun gebied en dit model deels in de ruimtelijke basisstructuur is opgenomen. Het verhaal is opgebouwd uit verschillende ‘bouwstenen’. Een bouwsteen geeft richting aan het verhaal. De bouwstenen zijn:

1. Verbonden centrum (ernaartoe gaan en er komen)
2. Routes en bestemmingen (er zijn en erdoor bewegen)
3. Gemengd stedelijk centrum (er welkom voelen en kunnen kiezen)
4. Gezonde en groene leefomgeving (er goed voelen)
5. Gebouwen en menselijke maat (er prettig en fijn voelen)

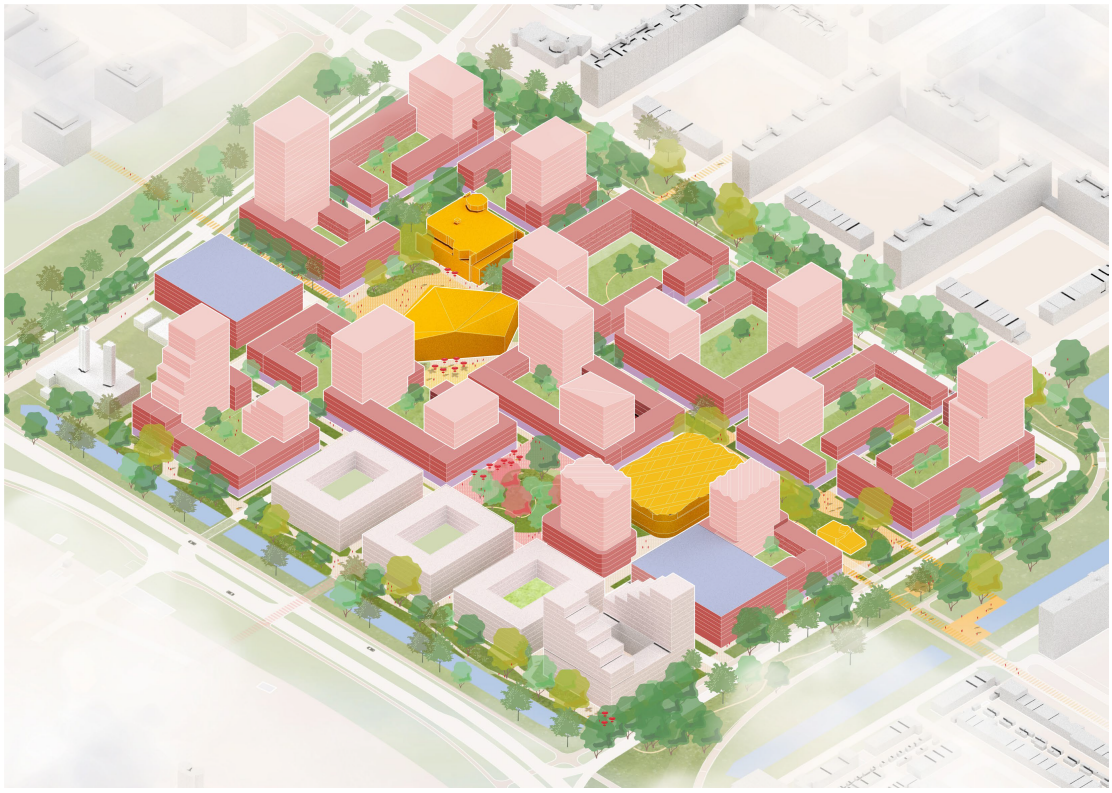
Ten opzichte van de Ruimtelijke Basisstructuur zijn de bouwstenen verder uitgewerkt. Ook zijn er ontwerpkeuzes voorgesteld over de aantallen en de wijze van het autoparkeren. Er is een ondergrondse parkeergarage opgenomen voor bezoekers en collectieve bovengrondse parkeergarages voor bewoners. Ook wordt duidelijk waar welk programma ongeveer kan landen en waar in het gebied rust en waar reuring is. Ook geeft het Masterplan 1.0 een indicatie van het bouwvolume dat in het gebied gerealiseerd kan worden. De exacte positie van de hoogbouw moet nog bepaald worden in de volgende fase.

Ook is er een financiële doorrekening van het Masterplan 1.0 Overvecht Centrum gemaakt. Gekeken is wat het financieel effect is van het huidige concept stedenbouwkundig ontwerp. Daarnaast is inzichtelijk gemaakt wat de financiële impact is van een aantal ‘draaiknoppen’. Ook

wordt het verschil tussen de theorie en de praktijk toegelicht: in de financiële doorrekening zijn aannames en scenario's gebruikt om de haalbaarheid van de totale ontwikkeling te beoordelen. Maar in de werkelijkheid is de situatie complexer. De eigenaren beslissen individueel of en wanneer ze herontwikkelingen willen uitvoeren. Wanneer herontwikkeling plaatsvindt, moeten eigenaren bijdragen aan gemeenschappelijke kosten in het gebied. Dit omvat een financiële bijdrage voor zaken als de parkeervoorzieningen, de inrichting van openbare ruimtes en de ontwikkelingskosten van het project.

Het Masterplan 1.0 is vervolgens uitgewerkt naar een Masterplan 1.5. Het Masterplan 1.5 is de basis voor de effectbeoordeling. Mede op basis van de milieuonderzoeken is Masterplan 1.5 opgewerkt naar Masterplan 2.0. Vervolgens is in dit MER het Masterplan 2.0 voor de gewijzigde thema's beoordeeld op milieueffecten. Dit zijn:

- Het meest recente onderzoek naar windhinder, bezonning en daglicht van bureau DGMR op basis van het 3D-model van het plangebied
- De geactualiseerde data voor de mate van vergroening en de bomenbalans



Figuur 2.3 3D-model Masterplan 1.5 Overvecht Centrum

2.3.1 Te bouwen en slopen aantallen woningen

Tabel 2.1 geeft een overzicht van het huidige aantal woningen, het aantal te slopen woningen, het aantal toe te voegen woningen en het totale uiteindelijke aantal woningen in het plangebied, onderverdeeld naar woningtypen (sociale huur, koop, studenten).

Tabel 2.1 Overzicht van woningen in het plangebied

Woningtypen	Huidig	Sloop	Uitgangspunten toe te voegen	Totaal (incl. huidig)
Sociaal	991 woningen	352 woningen	759 woningen	639 woningen
Midden	130 woningen	0 woningen	885 woningen	130 woningen
Vrij	235 woningen	22 woningen	885 woningen	213 woningen
TOTAAL	**1.356 woningen**	**374 woningen**	**2.529 woningen**	**3.511 woningen**

In het masterplan wordt er nu vanuit gegaan dat op termijn alle eigenaren meedoen. Dit betekent ook dat er mensen moeten verhuizen vanwege de herontwikkeling. Het gaat hier om sociale huurwoningen, koop- en studentenwoningen boven het winkelcentrum. Het zijn circa 374 woningen.

Het plan wordt gefaseerd uitgevoerd waardoor er mogelijkheden voor verhuizen binnen het gebied zijn. Op basis van de huidige fasering speelt het vraagstuk van sloop van de bestaande koopwoningen boven winkelcentrum in het plangebied over 10 - 15 jaar, in fase 3 van de gebiedsontwikkeling. De gemeente stelt dat er nog voldoende tijd is om in gesprek met de Vereniging van Eigenaren en individuele bewoners om tot een oplossing te komen. Denk hierbij aan het aankopen van de woning door gemeente of het aanbieden van een vergelijkbare woning in Overvecht Centrum. Als de bewoners graag bij elkaar willen blijven wonen, dan kan volgens gemeente Utrecht de mogelijkheden hiervoor onderzocht worden. De complexen met sociale huurwoningen zijn nu opgenomen in fase 5. Dit speelt over 20 jaar. Sloop/nieuwbouw doen de woningcorporaties niet zonder vooraf met bewoners hierover in gesprek te gaan. Er is een Algemeen Sociaal Plan dat de rechten en plichten van huurders van corporatiewoningen regelt bij sloop, nieuwbouw en renovatie. De woningcorporatie heeft ook met haar huurdersvertegenwoordiging afspraken gemaakt over zaken waar zij recht op hebben en wat hun plichten zijn. Op basis van de huidige fasering speelt het vraagstuk van sloop van de bestaande studentenwoningen boven winkelcentrum in het plangebied over 15 jaar en verder, in fase 4 en 5 van de gebiedsontwikkeling. De huurders hebben huurbescherming op grond van het huurrecht.

2.4 De kaders en het speelveld

Het Masterplan Overvecht is in een periode van twee jaar tot stand gekomen. Voorafgaand aan en in die periode zijn kaders geschetst waarbinnen het Masterplan moet worden vormgegeven. Deze kaders hebben gediend als randen van het speelveld. Op dit speelveld zijn opties, scenario's en overwegingen onderzocht. In deze paragraaf beschrijven we de kaders en het speelveld.

2.4.1 Kaders

De gemeenteraad is de opdrachtgever van het Masterplan. Het vertrekpunt voor het Masterplan is het Raadsvoorstel 'Gebiedsontwikkeling Overvecht Centrum: uitwerken basisprincipes en onderzoeksvragen ruimtelijke en financiële verkenning in een Masterplan' uit juni 2021, plus de meegegeven amendementen en onderzoeksvragen. Dit is vervolgens vertaald in een lijst 'Wat

staat niet ter discussie?'. Deze lijst is opgenomen in de Gebiedsopgave Overvecht Centrum – Startdocument voor het Masterplan' van 30 juni 2022. De lijst 'Wat staat niet ter discussie?' is:

- De gemeente Utrecht gaat verdichten in Overvecht Centrum. Dit betekent dat er meer woningen bij komen. De gemeente volgt hierin de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU2040) van de gemeente
- Verdichten is meer dan het toevoegen van woningen alleen. Het is belangrijk dat er naast woningen ook andere voorzieningen bij komen. Bijvoorbeeld werkplekken, zorg, cultuur, sport- en speelplekken
- De (verblijfs)kwaliteit wordt beter. Dit wil de gemeente realiseren door het gebied groener, comfortabeler, aantrekkelijker en autoluwer te maken
- Het is een gebiedsontwikkeling en geen plotontwikkeling
- De gemeente kan het gebied enkel verdichten en de kwaliteit van de leefomgeving verbeteren als de auto's die nu op straat staan, minder ruimte op straat inneemt
- Het Masterplan moet financieel haalbaar zijn. Het Masterplan moet ervoor zorgen dat het interessant is voor eigenaren om hun eigendom in de toekomst te willen veranderen

Bovenstaande punten zijn deels met elkaar verbonden. Zo is verdichtingsopgave niet alleen een doel om onder meer extra woningen te creëren, maar is ook noodzakelijk voor de financiële haalbaarheid van het plan en het creëren van benodigd draagvlak onder alle pand- en grondeigenaren om de gebiedsontwikkeling mogelijk te maken. De financiële haalbaarheid is er mede van afhankelijk dat alle eigenaren mee doen, bijvoorbeeld vanwege de collectieve parkeervoorzieningen en de vereveningsbijdrage voor vastgoedeigenaren.

Ook de Omgevingsvisie Overvecht is een kader waarbinnen het Masterplan is opgesteld. Deze MER is niet voor niets een verdieping op de Omgevingsvisie. Vanwege de concept-status van de Omgevingsvisie en de verschillen met de Omgevingsvisie in abstractieniveau en timing van uitvoering, voegen we een gevoeligheidsanalyse toe aan deze MER (paragraaf 4.13). De gevoeligheidsanalyse geeft inzicht in de effecten op verkeer en geluid als de Omgevingsvisie niet wordt vastgesteld of als er een tijdelijke situatie ontstaat waarin maatregelen uit de Omgevingsvisie nog niet zijn genomen maar Overvecht Centrum al wel wordt ontwikkeld. Deze analyse is dus toepasbaar op zowel de tijdelijke situatie als de definitieve situatie. Tijdelijke betekent: het autonetwerk in Overvecht is nog niet (geheel) aangepast conform Omgevingsvisie terwijl de nieuwbouw conform Masterplan Overvecht Centrum al gerealiseerd is. De definitieve situatie beschrijft dezelfde situatie, maar gaat ervan uit dat het autonetwerk in Overvecht überhaupt niet wordt aangepast conform Omgevingsvisie. De gevoeligheidsanalyse richt zich op de thema's verkeer en geluid omdat de verwachting is dat de impact van het niet of later uitvoeren van maatregelen uit de Omgevingsvisie hierop het grootst is.

2.4.2 Speelveld

Het Masterplan is op een bijzondere manier tot stand gekomen, in de vorm van een open planproces. Hierbij werken de gemeente (Team Gemeente), de verschillende pand- en grondeigenaren (Team Eigenaren) en betrokken inwoners en ondernemers uit de wijk (Team Overvecht Centrum) vanaf het begin op een gelijkwaardige manier samen.

Samen werkten deze partijen in fases toe naar een definitief, vastgesteld Masterplan. De fases die doorlopen werden zijn: Verkenning en voorbereiding, Inventariseren, Schetsen, Ontwerpen, Aanpassen en Besluitvorming en vervolg (zie ook Figuur 2.1 in paragraaf 2.1). Deze procedure is openbaar en tot in detail navolgbaar. De beschrijving van de fases en alle relevante, bijbehorende documenten zijn terug te vinden op de DenkMee-pagina van Overvecht Centrum: Project: Hoe we werken | de gemeente Utrecht.

In de fase Ontwerpen hebben partijen het speelveld in kaart gebracht middels onderzoeken en ontwerpen. Dit heeft geleid tot een Speelvelddocument (voorgaande link staat op pagina Bijdrage: Terugblik bijeenkomsten augustus: Speelvelddocu... | de gemeente Utrecht). Om het speelveld in kaart te brengen en onderbouwde keuzes te maken, is er een waaier aan (deels externe) onderzoeken uitgevoerd. Thema's waarvan het speelveld in beeld is gebracht, zijn onder andere: wegverkeer- en industrielawaai, energiesystemen, circulariteit, groen, klimaatadaptatie, volksgezondheid en parkeren. Op basis van de keuzes die partijen in het open planproces gezamenlijk maakten, is het Masterplan vormgegeven. Een greep uit de onderwerpen waarin gezamenlijk keuzes zijn gemaakt: positie van het winkelcentrum, parkeeroplossingen, bouwvolumes, inrichting van pleinen en de verdeling van wonen- en niet-wonenprogramma over het gebied.

Ter illustratie worden in dit MER voor concrete voorbeelden (parkeren en impact van bouwvolumes) uitgelicht. Hierin wordt beschreven hoe – binnen de randen van het speelveld – afwegingen zijn gemaakt om te komen tot de beste oplossing met de gunstigste milieueffecten. Deze voorbeelden zijn te vinden in tekstvakken in de onderdelen Verkeer en parkeren (paragraaf 4.1.4) en Windhinder en bezonning (paragraaf 4.12.2).

2.5 Uitgangspunten uit de Omgevingsvisie

In de Omgevingsvisie wordt een aantal ambities geformuleerd en keuzes gemaakt voor Overvecht Centrum:

- Overvecht Centrum wordt ontwikkeld tot een subcentrum van Utrecht én het hart van de wijk Overvecht. Er is ruimte voor minimaal 2.000 nieuwe woningen en plek voor ontmoeting, markten en kleinschalige culturele evenementen
- De infrastructuur voelt nu op veel plekken als een barrière. Voor de Einsteindreef en Zamenhofdreef wordt de oversteekbaarheid verbeterd
- De Zamenhofdreef en Carnegriedreef worden autovrij. Ze gaan fungeren als boulevards die noord en zuid en de parken met elkaar verbinden
- De versteende openbare ruimte in Overvecht Centrum wordt sterk vergroend

Deze uitgangspunten worden ook meegenomen in het ontwerpproces en de milieuonderzoeken voor Overvecht Centrum.

2.6 Waarom een Masterplan?

Overvecht Centrum is een belangrijk centrumgebied voor de wijk Overvecht. Het is een populair boodschappencentrum in dit deel van Utrecht. Het gebied kampt echter ook met problemen, zoals

de teruglopende winkelkwaliteit, en met uitdagingen, zoals (verkeers)veiligheid, leefbaarheid die onder drukt staat, achterstallig onderhoud en het ontbreken van aantrekkelijke verblijfsplekken en groen. Er worden al twintig jaar plannen gemaakt voor Overvecht Centrum, maar het gewenste resultaat is nog niet behaald. Vanwege de complexiteit van het versnipperde eigendom en de grote hoeveelheid belangen en standpunten is besloten dit Masterplan via een open planproces op te stellen. In het Masterplan worden de kaders en spelregels voor de gebiedsontwikkeling vastgelegd. Het Masterplan wordt ter vaststelling voorgelegd aan de gemeenteraad.

Een gemengde hoogstedelijke buurt
In de toekomstige ontwikkeling van Overvecht Centrum is het plan om een gemengde hoogstedelijke buurt te creëren. Er komen ongeveer 2.500 nieuwe woningen en 55.000 m² aan voorzieningen, waaronder een Mercado (markthal) en een culturele trekker. Het doel is om het winkelhart van Overvecht Centrum te transformeren tot een economisch centrum dat bezoekers uit de wijk, de stad en daarbuiten trekt. Het winkelgebied zal worden geherstructureerd tot een compact winkelrondje en divers aanbod van winkels en horecagelegenheden.

Bereikbaar
Gemeente Utrecht streeft met Overvecht Centrum in de toekomst naar goede verbindingen met omliggende buurten door het creëren van logische routes. Het Masterplan ambieert een groene, comfortabele en veilige openbare ruimte waar mensen graag verblijven. Het gebied zal worden voorzien van duidelijke hoofdroutes en herkenbare plekken, zoals het nieuwe winkelrondje, het Mercadoplein (met de weekmarkt) en het centraal gelegen O-plein. Bezoekers die met de auto of de fiets komen, zullen gemakkelijk en snel van de beschikbare parkeergarages of fietsenstallingen gebruik kunnen maken.

Verdichten vanuit de menselijke maat
Het Masterplan betekent een grote verdichting van Overvecht Centrum. In het plan is zorgvuldig ontworpen hoe Overvecht Centrum ondanks deze verdichting een aangename omgeving blijft. Door het slim organiseren van licht, lucht en ruimte in pleinen, brede straten en binnenhoven wordt heir in het Masterplan aandacht besteed. Hoge gebouwen worden strategisch geplaatst op plekken waar ze zo min mogelijk schaduw geven op bestaande woningen in de omgeving en op de pleinen, straten en binnenhoven. Op bijna alle plekken in het gebied wordt rekening gehouden met een geschikt windklimaat om aangenaam te verblijven.

Fasering en samenwerking
De ontwikkeling van Overvecht Centrum vraagt veel van eigenaren, ondernemers, bewoners, gebruikers en de gemeente, want er wordt een compleet nieuw centrumgebied gerealiseerd. In de eindsituatie is het gebied totaal getransformeerd, alleen de nieuwbouw in de NPD-strook en de drie monumenten (het C&A-gebouw, de apotheek en de Eneco warmtecentrale) blijven staan. Dit plan is gemaakt met als uitgangspunt dat alle eigenaren meedoen. Het plan kan gefaseerd worden uitgevoerd, en biedt flexibiliteit als eigenaren (nog) niet mee willen doen.

3 Onderzoeksmethode

Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksmethode die is toegepast in het MER. Hierbij wordt ingegaan op de methode voor het onderzoek, naar de scope van het onderzoek, hoe de milieueffecten worden onderzochten en hoe het doelbereik wordt beoordeeld.

Het MER voor Masterplan Overvecht Centrum is een verdieping op het MER dat voor de Omgevingsvisie Overvecht is opgesteld. Overvecht Centrum is namelijk onderdeel van de wijk Overvecht. Waar dit leidt tot wijzigingen in relatie tot de eerder opgestelde en gepubliceerde Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD), wordt in dit hoofdstuk nader toegelicht.

3.1 Onderzoeksalternatieven & maximale programma

Veelal wordt in een MER gekeken naar de voorgenomen activiteit en alternatieven op de voorgenomen activiteit. Omdat voor de ontwikkeling van Overvecht Centrum een geheel andere invulling of veel groter of kleiner bouwprogramma niet mogelijk is, wordt in deze verdieping van het MER niet gekeken naar alternatieven. Een significant groter bouwprogramma is vanuit het oogpunt van stedenbouwkundige kwaliteit niet wenselijk. Een significant kleiner programma leidt tot een onhaalbare business case. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is beschreven dat er een bandbreedte van 10 % voorgeschreven zou worden. In plaats daarvan is in het MER gekozen om het maximale programma op milieueffecten te onderzoeken. Waar nodig zijn de uitkomsten van milieuonderzoeken gebruikt om het Masterplan aan te passen om negatieve effecten te voorkomen. Dit is het geval voor windhinder en bezonning in relatie tot hoogbouw, de hoogte van de stedelijke laag (straatwanden variëren van 3 tot 6 bouwlagen) en de positie en omvang van de openingen in de stedelijke laag (snedes). Om voor dit aspect negatieve effecten te voorkomen zijn aanpassingen gemaakt in de bouwvolumes in het Masterplan 2.0 ten opzichte van Masterplan 1.5.

3.2 Methodiek effectenonderzoek

De milieueffecten hebben betrekking op het plan- en studiegebied. Het studiegebied is het gebied waar effecten van de voorgenomen ontwikkelingen kunnen optreden. Dit betreft het plangebied én de omgeving daarvan. Het is afhankelijk van het milieuaspect tot hoever de grenzen van het studiegebied reiken. In de milieuonderzoeken die worden uitgevoerd ten behoeve van het MER is per milieuthema het studiegebied bepaald.

3.2.1 Beoordelingskader

Het doel van het MER is om de relevante milieueffecten van de beoogde ingreep op een objectieve manier inzichtelijk te maken. In deze paragraaf wordt ingegaan op de te onderzoeken beoordelingscriteria en de typologie van het onderzoek.

Voor de thema’s overstromingsrisico en CO2 wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht. Deze zijn al voldoende onderzocht in het planMER Omgevingsvisie en worden niet meegenomen in deze verdieping voor Overvecht Centrum. In paragraaf 4.5.4 volgt een specifieke aanvulling voor Overvecht Centrum voor luchtkwaliteit ten opzichte van de

beoordeling van luchtkwaliteit in het MER Omgevingsvisie Overvecht. In onderstaande tabel is te zien welke thema's voor deze verdieping zijn beoordeeld.

Thema	Aspect	Indicator	Type onderzoek
Verkeer en parkeren	Verkeersintensiteit	Verkeersafwikkeling	Kwantitatief
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	Kwalitatief
	Parkeren	Parkeerdruk	Kwantitatief
Geluid	Wegverkeerslawaai	Mate waarin geluidbelasting verandert voor bestaande woningen en hoogte geluidbelasting voor nieuwe woningen	Kwantitatief
	Geluidbelasting hulpwarmtecentrale	Hoogte van geluidbelasting van hulpwarmtecentrale op nieuwe woningen	Kwantitatief
	Cumulatie	Cumulatieve geluidsbelasting	Kwantitatief
Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden		Depositie van stikstof in mol/hectare/jaar op stikstofgevoelige habitattypen	Kwantitatief
Natuur en biodiversiteit	Beschermde soorten en biodiversiteit	Aanwezigheid van beschermde soorten en biodiversiteit in het plangebied	Kwalitatief
Gezondheid	Sport en bewegen	Mate waarin de omgeving sport en bewegen bevordert	Kwalitatief
	Groen in het gebied	Het aandeel en kwaliteit van groen in het gebied	Kwalitatief
	Sociale cohesie	Aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting	Kwalitatief
Klimaatadaptatie en water	Hittestress	Gevoelstemperatuur	Kwantitatief
	Wateroverlast	Piekbui 70 mm in 1 uur zonder schade aan panden en infrastructuur	Kwantitatief
	Droogte	Mate van gevoeligheid voor droogte	Kwalitatief
Omgevingsveiligheid		Plaatsgebonden risico en groepsrisico (aandachtsgebieden)	Kwalitatief en kwantitatief
Bodemkwaliteit	Bodemkwaliteit	Aanwezigheid van zorgmaatregelen en verontreinigingscontouren (grond en grondwater)	Kwalitatief
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologie	Behoud archeologische waarden en archeologische verwachting	Kwalitatief
	Cultuurhistorie	Behoud cultuurhistorische waarden	Kwalitatief
Energie		Energievraag ten opzichte van energieopwekking	Kwantitatief
Circulariteit		Hergebruik bestaand materiaal	Kwalitatief

Thema	Aspect	Indicator	Type onderzoek
Bedrijven- en milieuzonering		Gevoelige bestemmingen in gebied met milieucategorie	Kwantitatief
Windhinder en bezonning	Windhinder	Windgevaar	Kwantitatief
		Windklimaat	Kwantitatief
	Bezonning	Aantal zonuren	Kwantitatief
	Daglicht	Kwaliteit van daglicht	Kwantitatief

De hoge bebouwingsdichtheid en hoogbouw in Overvecht Centrum vraagt om extra aandacht voor windhinder en bezonning. Voor de ontwikkeling moet met een wind- en bezonningsonderzoek worden aangetoond dat de bebouwing niet leidt tot een onaangenaam verblijfsklimaat. Waar nodig moet het ontwerp hier op worden aangepast. Daarom is het thema windhinder en bezonning toegevoegd aan het beoordelingskader. In dit MER worden de conclusies van het onderzoek beschreven. Vanwege een andere systematiek van de beoordeling van windhinder en bezonning is hiervoor in dit MER een effectbeschrijving opgenomen – en dus geen effectbeoordeling met plussen en minnen, zoals voor de overige indicatoren.

3.2.2 Niet verder beschouwd thema

Het thema bodemkwaliteit is niet meegenomen in de effectbeoordeling van dit MER. Ondanks dat bodemkwaliteit niet wordt beoordeeld in dit MER is het wel relevant voor de ontwikkeling van Overvecht Centrum, maar pas in een later stadium. Het Masterplan biedt het kader voor verdere ontwikkeling. Voor de ontwikkeling van deelgebieden zullen ruimtelijke besluiten nodig zijn, waarvoor een ruimtelijke onderbouwing en onderzoeken nodig zijn. Een van die onderzoeken is naar bodemkwaliteit. Dan zal onderzoek nodig zijn om vast te stellen of de bodem gesaneerd dient te worden voordat de bouw kan beginnen.

3.2.3 Referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkelingen)

In het MER worden de milieueffecten van het Masterplan Overvecht Centrum beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie: de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. In de referentiesituatie wordt de huidige situatie van het plangebied en omgeving beschreven en wordt aangegeven wat de zogenaamde autonome ontwikkelingen zijn. Dit zijn de ontwikkelingen die hier de komende 10 à 20 jaar plaats zullen vinden, waar al een besluit over is genomen, zonder dat de voorgenomen activiteit wordt uitgevoerd. Dat kan omdat al een (ontwerp) ruimtelijk plan is vastgesteld of een ander besluit is genomen. Voor de referentiesituatie wordt in principe uitgegaan van 2040 als richtjaar. Per thema kan dit variëren. Zo wordt voor klimaatadaptatie en water uitgegaan van 2050, omdat het KNMI in haar klimaatscenario's van dat richtjaar uitgaat.

In hoofdstuk 4 wordt per thema gekeken naar de referentiesituatie. Hierop wordt beoordeeld wat het milieueffect van het Masterplan naar verwachting is. Hierbij wordt enkel gekeken naar informatie die specifiek voor Overvecht Centrum geldt. Voor overige, contextuele informatie wordt verwezen naar het hoofdrapport MER Omgevingsvisie Overvecht.

De autonome ontwikkelingen die relevant zijn in het kader van Masterplan Overvecht Centrum zijn de ontwikkelingen aan de Ivoordreef, De Mix: Camera Obscuradreef, Het Groene Lint, de plaatsing van vier grote warmtepompen bij de RWZI en de rioolvervanging.

- Ivoordreef
  - Sloop van verouderd appartementengebouw
  - Realisatie van 160 sociale huurappartementen, 75 middeldure huurappartementen en 75 koop eengezinswoningen
  - Relevantie: ontwikkeling is gelegen op circa 400 meter van Overvecht Centrum
- De Mix: Camera Obscuradreef
  - Sloop van 80 woningen
  - Realisatie van 180 middeldure huurwoningen
  - Relevantie: ontwikkeling is gelegen op circa 300 meter van Overvecht Centrum
- Het Groene Lint
  - Herinrichting van groene ruimte tussen Park de Gagel en Park de Watertoren (Carnegiedreef)
  - Relevantie: Het Groene Lint grenst aan Overvecht Centrum. In de strook komt meer groen en voorzieningen die de ruimtelijke kwaliteit en gezondheid van omwonenden te verbeteren
- Warmtepomp RWZI
  - Op het terrein van de RWZI worden vier grote warmtepompen geplaatst om restwarmte uit het gezuiverde afvalwater van de RWZI nuttig te gebruiken
  - Relevantie: de RWZI grenst aan Overvecht Centrum en de pompen leiden mogelijk tot geluidseffecten op het plangebied van het Masterplan
- Vervanging riolering (Nota beheer en openbare ruimte)
  - Riolering wordt vervangen in de periode 2027-20235

Naast bovengenoemde autonome ontwikkelingen wordt er ook gewerkt aan de Omgevingsvisie Overvecht. Deze Omgevingsvisie is nog niet vastgesteld en daarom niet als autonome ontwikkeling te beschouwen, maar wel als raakvlakproject. Het Masterplan Overvecht Centrum borduurt voort op de keuzes die in de Omgevingsvisie Overvecht zijn opgenomen. Dit betreft de volgende infrastructurele maatregelen:

- Carnegiedreef, Marnedreef, Moezeldreef en groot deel Zamenhofdreef worden autovrij
- Carnegiedreef en Zamenhofdreef wel toegankelijk voor OV
- Diverse knips voor autoverkeer in bestaande wegenstructuur (onder andere Tigrisdreef, Neckardreef), inprikkersysteem vanaf de hoofdwegen
- Knip voor autoverkeer tussen Tuindorp en Overvecht bij Meester Tripkade
- Gebiedsontsluitingswegen zoals Brailledreef, Franciscusdreef en Einsteindreef afwaarderen naar 2x1 waar mogelijk (Einsteindreef zit qua intensiteiten vrij hoog, hier zal 2x2 rijstroken in het begin nog echt nodig zijn, Brailledreef kan naar verwachting wel naar 2x1 rijstroken)

En de volgende beleidsmaatregelen:

- Maximale inzet op wandel-, fiets- en OV-verbindingen (mobiliteitstransitie), om zo autogebruik niet te laten groeien

- Maximale OV-impuls met OV-as over Carnegiedreef, aangevuld met ontsluitend wijk-OV (buurtbussen) voor minder validen
- Extra lage parkeernorm voor nieuwe ontwikkelingen

In dit MER wordt voor het thema verkeer en geluid (paragraaf 4.13) met een gevoeligheidsanalyse beschreven wat de effecten zijn als de maatregelen uit de Omgevingsvisie niet door zouden gaan.

3.3 Doelbereik

Naast dat het milieueffect van het Masterplan Overvecht Centrum wordt onderzocht, wordt ook gekeken naar het verwachte doelbereik van het Masterplan. Hierbij is de hoofdvraag: In welke mate worden de ambities uit de gebiedsopgave Overvecht Centrum bereikt met het Masterplan?

In de gebiedsopgave zijn zes ambitiethema's benoemd (leefomgeving, wonen, sociaal, economie, mobiliteit en duurzaamheid). Per thema zijn in het doelenkader (Figuur 3.1) een hoofddoel en bijbehorende subdoelen benoemd die de gemeente Utrecht wil bereiken met de ontwikkeling van het plangebied. Voor de beoordeling van het doelbereik wordt op kwalitatieve wijze gekeken hoe haalbaar deze ambities zijn.

1. Leefomgeving	**Hoofddoel 1 : Overvecht Centrum voorziet in de randvoorwaarden voor een prettig en gezond leven.**
	1.1 De ordening van de stad draagt bij aan prettig en gezond leven
	1.2 Kwaliteit van de leefomgeving daagt bij aan een gevoel van welzijn en welbehagen
	1.3 Overvecht Centrum is en voelt veilig
2. Wonen	**Hoofddoel 2: Het aanbod van goede woningen sluit aan op de vraag**
	2.1 Er zijn voldoende woningen om iedereen te huisvesten (toevoegen woningen)
	2.2 Het aanbod van woningen sluit aan op de eisen van bewoners en woningzoekenden
	2.3 Woningen zijn aantrekkelijk (er is een goede balans in prijs & kwaliteit)
3. Sociaal	**Hoofddoel 3: Iedereen heeft gelijke kansen om gezond te leven en kan meedoen**
	3.1 Iedereen kan gezond meedoen in de maatschappij, er is sociale samenhang en ruimte voor ontplooiing
	3.2 Iedereen leeft bewust; een gezonde levenstijl is aantrekkelijk en toegankelijk voor iedereen
	3.3 Er is speciale ondersteuning voor kwetsbare doelgroepen
4. Economie	**Hoofddoel 4: Overvecht Centrum heeft toekomstbestendige en diverse economie met werkgelegenheid voor iedereen**
	4.1 Aantrekkelijk investerings- en ondernemingsklimaat
	4.2 De werkgelegenheid sluit aan op het aanbod van werknemers en werkzoekenden
	4.3 De lokale economie is toekomstbestendig
5. Mobiliteit	**Hoofddoel 5: Overvecht Centrum is voor iedereen goed bereikbaar met schoon en gezond vervoer**
	5.1 Overvecht Centum is goed bereikbaarheid voor iedereen
	5.2 Er zijn gezonde en schone vervoersvormen
6. Duurzaamheid	**Hoofddoel 6: Overvecht Centrum is groen, klimaatadaptief en circulair en heeft een 100% duurzame energievoorziening**
	6.1 Het groen in Overvecht Centrum voorziet in een goede ecologische kwaliteit
	6.2 Overvecht Centrum is klimaatadaptatief
	6.3 Alle energie is duurzaam opgewekt (de CO2 doelen voor 2030 en 2050 worden gehaald)
	6.4 Alle grondstoffen zijn circulair (100% circulaire samenleving in 2050)

Figuur 3.1 Doelenkader (Bron: verdieping en achtergrond Masterplan 2.0)

4 Milieueffecten

4.1 Verkeer en parkeren

4.1.1 Relevant beleid

Voor relevant beleid omtrent verkeer en parkeren wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht.

In onderstaande paragrafen is de verkeerskundige situatie in beeld gebracht voor vier situaties:

- Huidige situatie: hoe is de situatie op dit moment, zonder alle geplande wijzigingen
- Referentiesituatie (autonoom): de situatie zonder ontwikkeling van Overvecht Centrum, maar met de maatregelen en geplande woningbouw uit de Omgevingsvisie[2] en de geplande ontwikkelingen voor de rest van Overvecht (en Utrecht)
- Plansituatie: Dit betreft de autonome situatie, aangevuld met de ontwikkeling van Overvecht Centrum. Hierdoor wordt het planeffect van Overvecht Centrum inzichtelijk
- Plansituatie zonder maatregelen Omgevingsvisie Overvecht: doorkijk naar de effecten zonder infrastructurele maatregelen die in de Omgevingsvisie voor heel Overvecht worden meegenomen

De varianten zijn in onderstaande tabel voor de volledigheid weergegeven.

Variant	Modeljaar	Vastgestelde plannen	Omgevingsvisie	Overvecht Centrum
Huidige situatie	2015	Nee	Nee	Nee
Referentiesituatie (autonoom)	2030	Ja	Ja	Nee
Plansituatie met Overvecht Centrum	2030	Ja	Ja	Ja
Plansituatie zonder maatregelen Omgevingsvisie	2030	Ja	Nee	Ja

4.1.2 Referentiesituatie

4.1.2.1 Huidige situatie

Verkeersafwikkeling

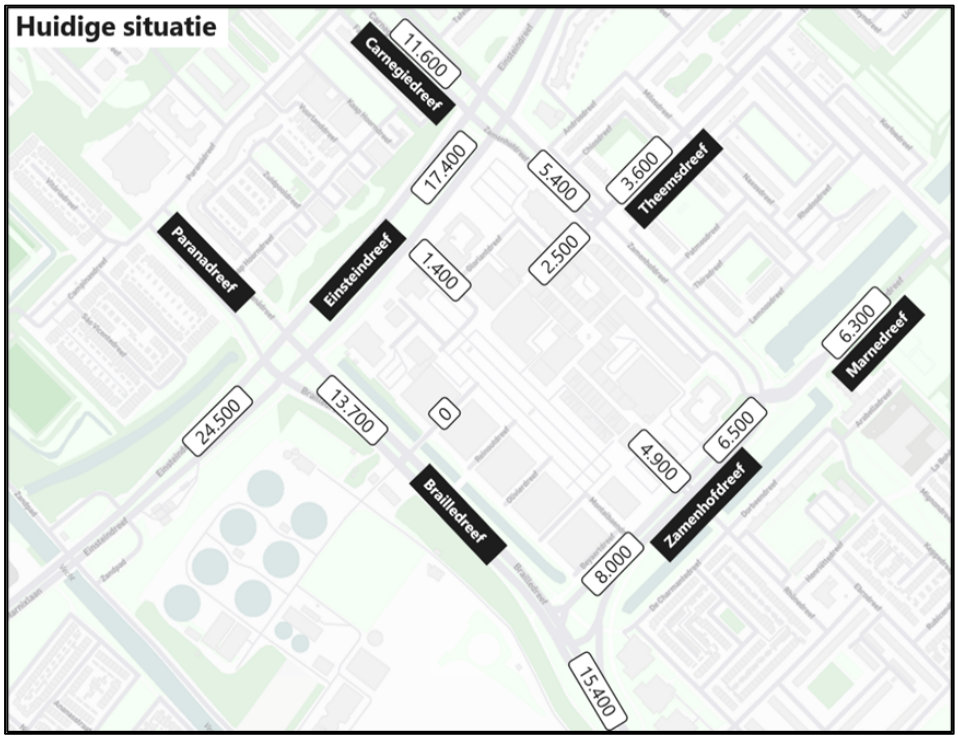
Voor beoordeling van de verkeersafwikkeling is gekeken naar de capaciteit van wegen in de directe omgeving van Overvecht Centrum en hoe op deze wegen de functie, vormgeving en het gebruik op elkaar aansluiten. Wanneer dit het geval is, zijn wegen in staat verkeer op een goede

[2] In deze studie is uitgegaan van de voorgestelde maatregelen en Sociaal Economische Gegevens (SEG's) uit de Ontwerp Omgevingsvisie uit april 20204.

én veilige manier af te wikkelen. Daarnaast is gekeken naar de capaciteit van kruispunten in de directe omgeving.

Door de gescheiden verkeersstructuur met 2x2 profielen zijn de Einsteindreef en de Brailledreef goed in staat de huidige intensiteiten van respectievelijk 17.400 en 13.700 motorvoertuigen per etmaal af te wikkelen. Ook de Zamenhofdreef kan het verkeer in de huidige situatie goed en veilig afwikkelen. De vormgeving sluit aan op de functie van de weg en de intensiteit van circa 8.000 motorvoertuigen per etmaal past bij de inrichting van de weg. Op het noordelijk deel van de Zamenhofdreef ligt de intensiteit nog lager met circa 6.500 motorvoertuigen per etmaal.

Het winkelcentrum wordt in het verkeersmodel via drie wegen ontsloten. De in-/uitgang aan de westkant (Einsteindreef) is het rustigst met ongeveer 1.500 mvt/etm. Dit komt mede omdat dit een halve aansluiting betreft. De aansluiting aan de oostzijde (Zamenhofdreef) is met 4.900 mvt/etm het drukst van de drie. In de praktijk zijn er meer aansluitingen op het wegennet (onder andere Montalbaendreef). In Figuur 4.1 zijn alle in- en uitgangen weergegeven.



Figuur 4.1 Verkeersintensiteiten huidige situatie in mvt/etm (basisjaar verkeersmodel regio Utrecht, 2015)

De wegvakken rondom Overvecht Centrum zijn in staat het verkeer goed af te wikkelen. Ze bieden voldoende capaciteit en de vormgeving van de wegen sluit aan op de functies. Daarnaast zijn in een stedelijk gebied kruispunten ook sterk bepalend voor de verkeersafwikkeling. In het MER Omgevingsvisie Overvecht zijn voor verschillende kruispunten de verhoudingen tussen de intensiteit en capaciteit in beeld gebracht. Voor de kruispunten tussen de Einsteindreef,

Brailledreef en Zamenhofdreef geldt dat ze met name in de avondspits een matige verkeersafwikkeling hebben (zie onderstaande tabel).

Tabel 4.1 Verzadigingsgraad voor kruispunten rondom Overvecht Centrum in 2015 (basisjaar verkeersmodel)

Kruispunt	Ochtendspits	Avondspits
Einsteindreef – Brailledreef - Paranadreef	0,85	0,90
Einsteindreef – Zamenhofdreef – Carnegiedreef	0,65	0,85
Zamenhofdreef – Theemsdreef	0,27	0,27
Zamenhofdreef - Brailledreef	0,61	0,85

Verkeersveiligheid

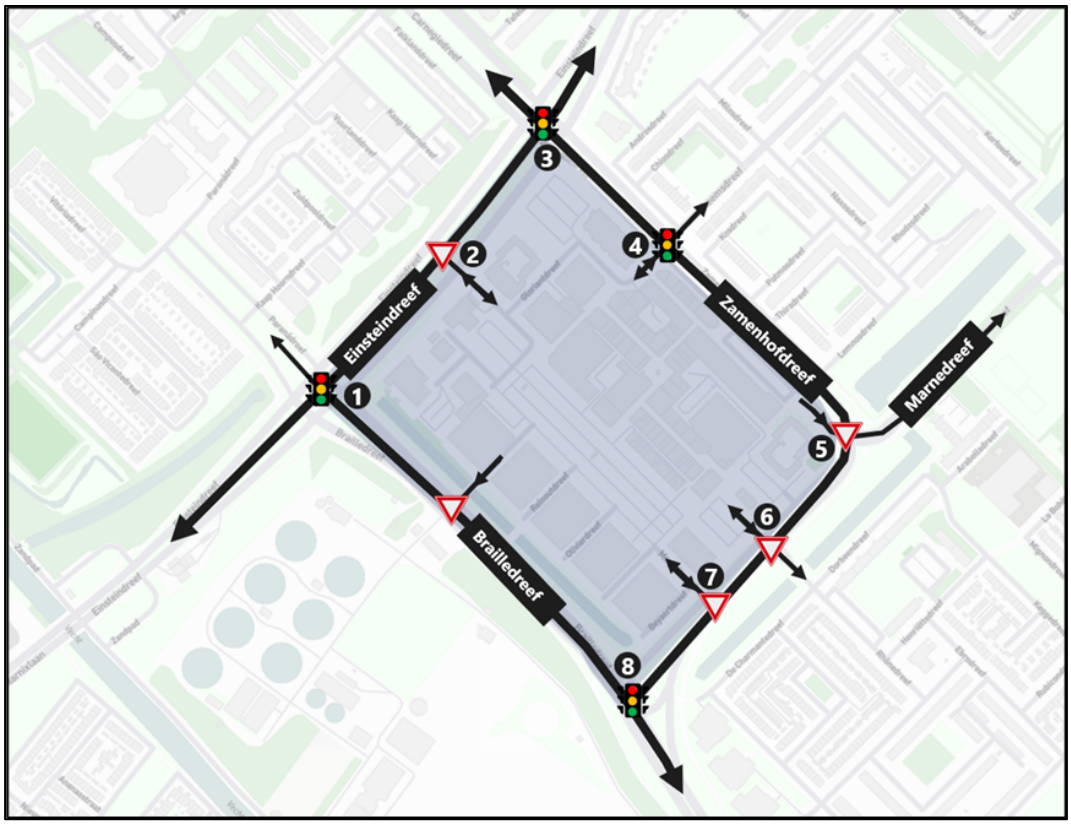
Routes in het gebied

De huidige situatie is sterk ingericht op verplaatsingen met de auto. Fietsers en voetgangers hebben binnen het gebied geen eigen routes waardoor er veel gemengd verkeer is en zijn er veel kruisingen tussen gemotoriseerd- en langzaam verkeer. Dat hoeft niet direct tot gevaarlijke situaties te leiden, mits de inrichting hier passend bij is. In de huidige situatie is echter sprake van brede geasfalteerde rijbanen, waardoor gemotoriseerd verkeer relatief hard kan rijden en fietsers zich minder veilig voelen. Daarnaast is een groot deel van het gebied ingericht met parkeerplaatsen, waar door de auto het gebied domineert. De inrichting past dus niet bij de locatie en het beoogde gebruik/gedrag.

De expeditie van de winkels gaat via dezelfde route als de bezoekers, ontmoetingen tussen vrachtverkeer en winkelend verkeer geven altijd een verhoogd risico, omdat de doelgroepen met een eigen mindset het gebied ingaan (winkelen/vrijetijd versus werktijd). Ook de omvang van de voertuigen speelt hierin een rol, waardoor chauffeurs voetgangers of fietsers in de dode hoek niet zien.

Routes naar het gebied toe

Het winkelcentrum wordt omgeven door drie grote wegen, namelijk de Einsteindreef, Zamenhofdreef en Brailledreef. In onderstaande figuur zijn de kruispunten rondom het winkelcentrum en de in-/uitgangen weergegeven. Alle in-/uitgangen zijn toegankelijk in twee richtingen, uitgezonderd de Prins Lanseloetdreef, dit is enkel een uitgang richting de Brailledreef.



Figuur 4.2 Kruispunten rondom Overvecht Centrum (blauw gearceerd)

Fietsers en voetgangers die naar het gebied toe komen hebben diverse routes tot hun beschikking. Tot aan het gearceerde gebied hebben fietsers vrijliggende fietspaden. De grote kruispunten zijn geregeld, waarmee de oversteekbaarheid in principe goed is. Een aandachtspunt is de verkeerveiligheid bij het ongeregelde kruispunt Zamenhofdreef – Marnedreef. Fietsers vanaf de Marnedreef moeten de Zamenhofdreef kruisen. Op de plek van de kruising gaat de Zamenhofdreef over van reguliere rijbaan naar busbaan (zie Figuur 4.3). Voor overstekende fietsers (en voetgangers) kan het soms onduidelijk zijn welke voertuigen waar vandaan kunnen komen.



Figuur 4.3 Huidige situatie bij kruising Zamenhofdreef – Marnedreef

Het tweede voorbeeld betreft de situatie aan de westkant van het winkelcentrum, bij de Einsteindreef. Bezoekers van/naar het winkelcentrum toe kunnen de Einsteindreef op twee plekken kruisen. Dit betreffen de geregelde oversteken bij de Brailledreef (locatie 1) en Zamenhofdreef (locatie 3). In de huidige situatie steken veel voetgangers echter ook tussen deze twee kruispunten over, ter hoogte van de Seinedreef. De uitgesleten ‘olifantenpaden’ tonen dit aan (zie Figuur 4.4). Voetgangers hebben dus behoefte aan een snellere/directere verbinding tussen herkomst en bestemming. De huidige situatie, waarin voetgangers twee keer twee rijstroken moeten oversteken kan tot gevaarlijke situaties leiden.



Figuur 4.4 Huidige situatie op Einsteindreef, ter hoogte van Seinedreef

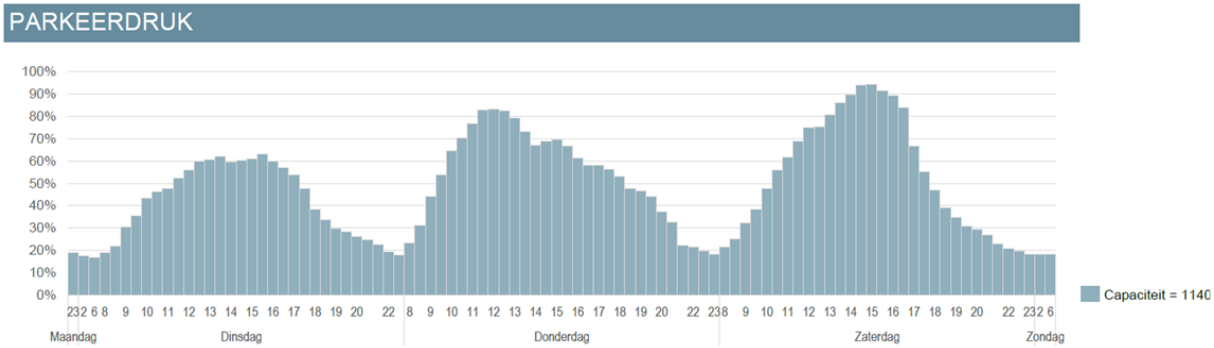
Parkeerdruk

In de huidige situatie zijn er diverse parkeergelegenheden rondom het winkelcentrum. Alle parkeerplaatsen zijn op maaiveld gelegen. Er zijn in totaal 5 gebieden om te parkeren (weergegeven in onderstaande figuur), waarvan het parkeerterrein aan de zuidwestzijde het grootste is. Zoals ook al genoemd bij het aspect verkeersveiligheid genoemd is er sprake van gemengd verkeer. Daarnaast zijn er nog enkele bewonersgarages onder de NPD strook aan de zuidzijde van het gebied.



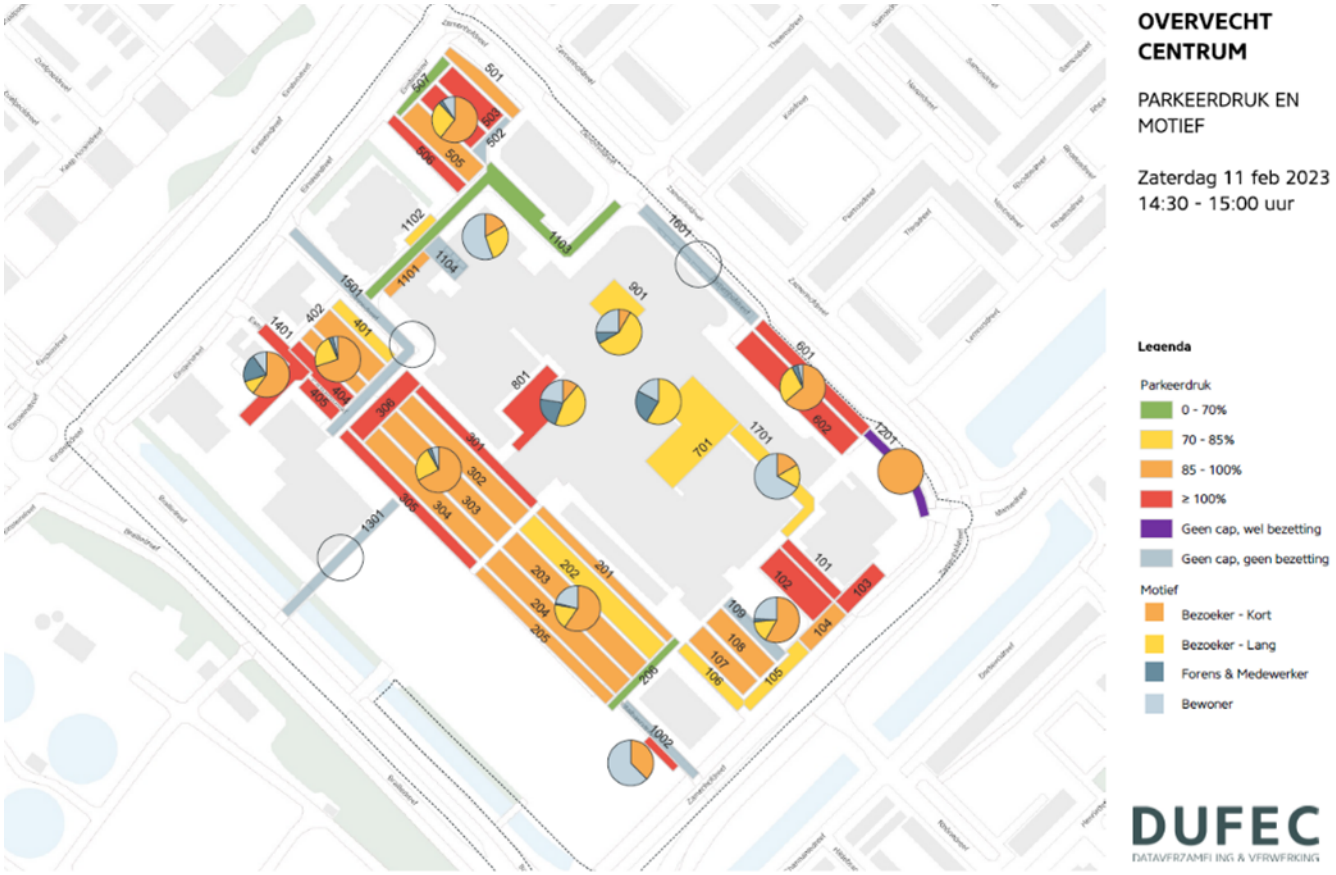
Figuur 4.5 Huidige parkeergelegenheden (witte vlakken) bij Overvecht Centrum

Parkeren rondom en in Overvecht Centrum is gratis, er is geen parkeerregulering in het gebied. Hierdoor is het voor bezoekers aantrekkelijk om met de auto naar het gebied te gaan. Dit zorgt voor een hoge parkeerdruk, met name op zaterdag. Een parkeerdrukmeting uit 2023 (DUFEC) laat dit zien (zie onderstaande figuur).



Figuur 4.6 Parkeerdruk op maatgevende momenten van 30 januari t/m 5 februari 2023. Bron: DUFEC

Figuur 4.6 laat zien dat de parkeerdruk met name op de zaterdag erg hoog is (in de middag boven de 90 %). Op de dinsdag is de parkeerdruk het laagst met maximaal circa 60 %.



Figuur 4.7 Parkeerdruk op zaterdag 11 februari tussen 14:30 – 15:00, onderverdeeld naar parkeersecties. Bron: DUFEC

4.1.2.2 Referentiesituatie (autonome ontwikkeling)

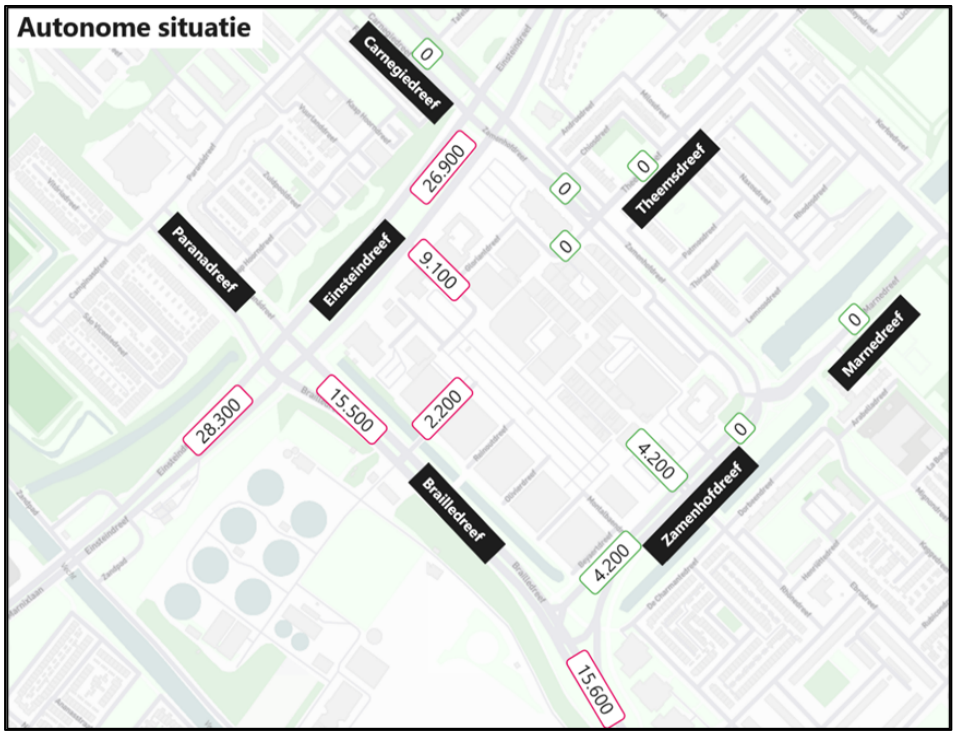
De autonome ontwikkeling betreft de situatie zonder ontwikkeling van Overvecht Centrum, maar met de geplande ontwikkelingen voor de rest van Overvecht (en Utrecht). In deze variant is het netwerk van toepassing wat wordt voorgesteld in de Omgevingsvisie Overvecht. Dit houdt onder andere in dat de Carnegiedreef-Zamenhofdreef autovrij wordt. Daarnaast komen er knips tussen wijken. Iedere buurt blijft met de auto bereikbaar, maar is niet langer overal met elkaar verbonden. Rondom het winkelcentrum Overvecht zijn er knips voorzien bij de Zamenhofdreef. Hierdoor worden de Rhonedreef en Theemsdreef niet meer op de Zamenhofdreef ontsloten en wordt de Marnedreef autovrij. Het winkelcentrum zelf wordt ontsloten via drie in- en uitgangen. De toegang aan de noordzijde (Zamenhofdreef) vervalt. Hiervoor in de plaats komt er een volledige aansluiting aan de westzijde (Einsteindreef) en komt er een volledige aansluiting aan de zuidzijde, welke aansluit op de Brailledreef. Alle wijzigingen zijn te zien in onderstaande figuur.



Figuur 4.8 Netwerkwijzigingen conform Ontwerp Omgevingsvisie Overvecht

Verkeersafwikkeling

Als gevolg van autonome groei en de netwerkaanpassingen zijn er verschillen te zien in intensiteiten rondom het plangebied. De Einsteindreef krijgt een intensiteit van circa 26.900 en de Brailledreef een intensiteit van circa 15.500 motorvoertuigen per etmaal. Op de Zamenhofdreef (oostzijde) neemt de intensiteit af tot 4.200 motorvoertuigen per etmaal. De toegang vanaf de Einsteindreef tot het winkelcentrum wordt wel een stuk drukker. De verkeersintensiteit neemt hier toe tot circa 9.100 motorvoertuigen per etmaal. De verklaring hiervoor is dat de noordelijke toegang (vanaf Zamenhofdreef) niet meer mogelijk is door de netwerkaanpassingen. Daarvoor in de plaats wordt de in-/uitgang Seinedreef - Einsteindreef een volledige (geregelde) aansluiting. De intensiteiten nemen op geen van de wegen in de directe omgeving dusdanig toe dat de beoordeling van de relaties tussen functie-gebruik-vormgeving verandert.



Figuur 4.9 Verkeersintensiteiten in de autonome situatie in mvt/etm. Rood betreft een toename, groen een afname. Verschillen zijn ten opzichte van de huidige situatie

Op kruispuntniveau zorgt de autonome groei voor hogere I/C-verhoudingen, en daarmee een slechtere verkeersafwikkeling. De kruispunten van de Einsteindreef met de Brailledreef en Zamenhofdreef hebben nog steeds een matige verkeersafwikkeling in de avondspits. Daarnaast is als gevolg van de autonome groei ook de verkeersafwikkeling in de ochtendspits matig geworden. Het verkeer kan nog wel afgewikkeld worden, maar er is sprake van een grote kans op filevorming. Voor het kruispunt Zamenhofdreef-Brailledreef geldt dat de verkeersafwikkeling in de avondspits verbetert, maar de verkeersafwikkeling in de ochtendspits verslechtert. Dit komt doordat de intensiteiten op de Brailledreef iets toenemen, maar op de Zamenhofdreef juist dalen tot 4.200 mvt/etm (was 8.000 mvt/etm in de huidige situatie).

Verkeersveiligheid

In de autonome situatie vinden er netwerkaanpassingen voor de verschillende modaliteiten in heel Overvecht plaats. Doorgaand verkeer in de wijken wordt tegengegaan. Als gevolg van de aanpassingen in de wijk Overvecht zal de verkeersdruk op de gebiedsontsluitingswegen zoals de Einsteindreef en Brailledreef toenemen. Per locatie/kruispunt is daarom gekeken wat het effect op de oversteekbaarheid is.

De Einsteindreef wordt drukker, maar fietsers en voetgangers hebben in de autonome situatie drie locaties om met een verkeerslicht deze weg over te steken. Wellicht moeten fietsers en voetgangers wel wat langer wachten, doordat de Einsteindreef een nog belangrijke rol gaan spelen in de ontsluiting van Overvecht. Daar staat tegenover dat de oversteek bij de Seinedreef

wel veiliger wordt dan in de huidige situatie. Waar deze nu alleen door voetgangers gebruikt wordt (olifantenpaden), wordt dit in de autonome situatie een nieuwe oversteek voor fietsers.

Op de Zamenhofdreef (noordzijde) rijdt in de autonome situatie enkel busverkeer. Hiermee verbetert de oversteekbaarheid voor gebruikers die naar het winkelcentrum willen. Aan de oostkant is er geen gemotoriseerd verkeer meer toegestaan op de Marnedreef. Daarmee wordt de verkeersituatie hier verduidelijkt. Fietsers en voetgangers vanaf de Marnedreef hoeven enkel de busbaan over te steken.

Aan de zuidoostzijde (Zamenhofdreef) vervalt de aansluiting met de Rhonedreef voor gemotoriseerd verkeer. Hiermee vereenvoudigt het kruispunt. Dit komt ten goede van de verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers die hier de Zamenhofdreef willen oversteken.

In het gebied zelf verandert er niets. Het winkelcentrum is nog steeds sterk ingericht op verplaatsingen met de auto. Fietsers en voetgangers hebben binnen het gebied geen eigen routes waardoor er veel gemengd verkeer is en zijn er veel kruisingen tussen gemotoriseerd- en langzaam verkeer. Dat hoeft niet direct tot gevaarlijke situaties te leiden, mits de inrichting hier passend bij is. In de autonome situatie is echter sprake van brede geasfalteerde rijbanen, waardoor gemotoriseerd relatief hard kan rijden en fietsers zich minder veilig voelen. De inrichting past dus niet bij de locatie en het beoogde gebruik/gedrag. Hetzelfde geldt voor de expeditie; ook hier is kans op conflicten doordat vrachtverkeer gebruik maakt van dezelfde routes als bezoekers.

Per saldo blijft de verkeersveiligheid daarmee naar verwachting ongeveer gelijk aan de huidige situatie.

Parkeerdruk

In en rond Overvecht Centrum zijn geen veranderingen te verwachten omtrent het aanbod van parkeergelegenheid in de autonome situatie. Op 25 april 2024 is door de gemeenteraad besloten om betaald parkeren in heel Utrecht in te voeren. Voor de wijk Overvecht wordt dit waarschijnlijk tussen 2026 en 2030 ingevoerd. In het verkeersmodel zit dit verwerkt in de planvarianten (niet in de referentiesituatie). De invoering van betaald parkeren zal voor enige daling in de parkeerdruk zorgen. Ook de infrastructurele maatregelen (knips) zorgen ervoor dat het een iets minder aantrekkelijkere optie wordt om met de auto naar winkelcentrum Overvecht te gaan. Daar staat tegenover dat autonome ontwikkelingen in de rest van Overvecht (en Utrecht) voor een toename van het autoverkeer zorgen. Per saldo zorgt dit er voor dat de parkeerdruk naar verwachting gelijk zal blijven aan de huidige situatie.

4.1.3 Beoordelingskaders

Tabel 4.2 Beoordelingskader verkeersafwikkeling

Verkeersafwikkeling		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	In zeer sterke mate sprake van verbetering verkeersafwikkeling
+	Positief effect	In enige tot sterke mate sprake van verbetering verkeersafwikkeling
0	Geen effect (neutraal)	Effect op verkeersafwikkeling neutraal
-	Negatief effect	In enige tot sterke mate sprake van verslechtering verkeersafwikkeling
--	Zeer negatief effect	In zeer sterke mate sprake van verslechtering verkeersafwikkeling

Tabel 4.3 Beoordelingskader verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	In zeer sterke mate sprake van verbetering verkeersveiligheid
+	Positief effect	In enige tot sterke mate sprake van verbetering verkeersveiligheid
0	Geen effect (neutraal)	Effect op verkeersveiligheid neutraal
-	Negatief effect	In enige tot sterke mate sprake van verslechtering verkeersveiligheid
--	Zeer negatief effect	In zeer sterke mate sprake van verslechtering verkeersveiligheid

Tabel 4.4 Beoordelingskader parkeerdruk

Parkeerdruk		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	In zeer sterke mate sprake van verbetering parkeerdruk
+	Positief effect	In enige tot sterke mate sprake van verbetering parkeerdruk
0	Geen effect (neutraal)	Effect op parkeerdruk neutraal
-	Negatief effect	In enige tot sterke mate sprake van verslechtering parkeerdruk
--	Zeer negatief effect	In zeer sterke mate sprake van verslechtering parkeerdruk

4.1.4 Effectbeoordeling

In deze paragraaf wordt het planeffect beschreven. Dit wordt gedaan aan de hand van dezelfde thema's als die bij de autonome ontwikkeling zijn beschreven in paragraaf 4.1.2, aangevuld met een score aan de hand van de beoordelingskaders uit paragraaf 4.1.3.

4.1.4.1 Plansituatie

De plansituatie betreft de situatie met ontwikkeling van Overvecht Centrum. Dit betekent dus een toename van circa 2.500 woningen en diverse voorzieningen. Daarnaast worden ook de autonome ontwikkelingen verondersteld. Dit betreffen de vastgestelde plannen in de rest van Overvecht en de infrastructurele- en beleidsmaatregelen uit de Omgevingsvisie Overvecht.

Het is van belang om hierbij in het achterhoofd te houden dat er bij de plansituatie een specifieke focus ligt op de keuzes die binnen het plangebied Masterplan Overvecht Centrum worden

genomen, maar dat de maatregelen eromheen die nu tot de autonome situatie worden geschaard niet volledig los te zien zijn van de herontwikkeling van Overvecht Centrum, omdat de herontwikkeling van Overvecht Centrum ook onderdeel uitmaakt van de visie.

Tabel 4.5 Beoordelingstabel verkeer en parkeren voor de plansituatie inclusief ontwikkeling Overvecht Centrum

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
Verkeersafwikkeling	-	Negatief	In enige tot sterke mate sprake van verslechtering verkeersafwikkeling
Verkeersveiligheid	+	Positief	In enige tot sterke mate sprake van verbetering verkeersveiligheid
Parkeerdruk	0	Neutraal	Effect op parkeerdruk neutraal

Optimalisatie binnen het speelveld: Parkeeroplossing
Bij het ontwikkelen van de parkeerstrategie stond de partijen in het open planproces voor enkele dilemma's. De betrokken partijen willen een gebied scheppen waar mensen comfortabel kunnen parkeren dichtbij hun bestemming (winkels, voorzieningen). Tegelijkertijd willen partijen een hoge verblijfskwaliteit en verkeersveiligheid. Dat was het dilemma: hoe (1) ontwerp je een modern en aantrekkelijk centrumgebied met nadruk op voetgangers en fietsers én (2) voldoe je aan de vraag naar voldoende comfortabele parkeervoorzieningen dichtbij bestemmingen én (3) speel je in op het verwachte afnemend autobezit in de toekomst?

Hiervoor zijn boven- en ondergrondse parkeergarages vergeleken. Partijen constateren dat bovengrondse parkeergarages goedkoper zijn. Ze bieden bovendien de flexibiliteit om ze in de toekomst, als de vraag naar parkeerplaatsen mogelijk afneemt, te transformeren naar een andere bestemming. Tijdens de realisatie van Overvecht Centrum zou zelfs kunnen blijken dat niet alle bovengrondse parkeergarages hoeven te worden gebouwd. Echter, bovengrondse garages beperken de ruimte voor ander programma. Ze vormen verder een bedreiging voor de leefbaarheid. Daartegenover staat weer dat ondergrondse parkeergarages duurder zijn en inflexibeler: ze zijn nauwelijks te transformeren. Wel bieden ze meer ruimte voor bovengronds programma en leiden ze tot hogere verblijfskwaliteit in het gebied. De oplossing: een combinatie tussen boven- en ondergrondse garages.

Partijen hebben ervoor gekozen de parkeervraag gebouwd en gemeenschappelijk op te lossen. De oplossing wordt als volgt opgesplitst:
- Voor bezoekers: een ondergrondse parkeergarage centraal in het gebied
- Voor bewoners: twee bovengrondse parkeergarages in de randen van het gebied

Dankzij deze oplossing kunnen bezoekers van de winkels en andere voorzieningen dicht bij hun bestemming parkeren, zonder dat de auto op maaiveld ver het gebied in gaat. De bezoekersgarage functioneert goed dankzij strategisch gesitueerde voetgangersentrees aan het winkelhart en pleinen. Als in de avonduren de bewonersgarages vol zijn, dan heeft de bezoekersgarage nog plek. De ondergrondse garage doet dan dienst als overloopmogelijkheid voor parkerende bewoners.

Partijen kiezen voor een ondergrondse bezoekersparkeergarage, omdat de vraag naar parkeerplekken voor bezoekers minder afhankelijk is van deelauto's of andere mobiliteitsoplossingen. De vraag naar deze parkeerplekken zal hierdoor minder snel veranderen. Indien de parkeeraantallen in de toekomst dalen, kan de parkeerbehoefte wellicht volledig ondergronds opgelost worden. Een investering in een ondergrondse garage is daarmee duurzaam op lange termijn.

Partijen kiezen voor een bovengrondse bewonersgarages, omdat daarmee flexibiliteit is gegarandeerd voor de toekomst. Als de vraag naar parkeren afneemt, bijvoorbeeld door een afname van het privé-autobezit of een toename van openbaar vervoer, fietsen en lopen, kunnen partijen de bovengrondse parkeergarages herontwikkelen voor andere bestemmingen.

Verkeersafwikkeling

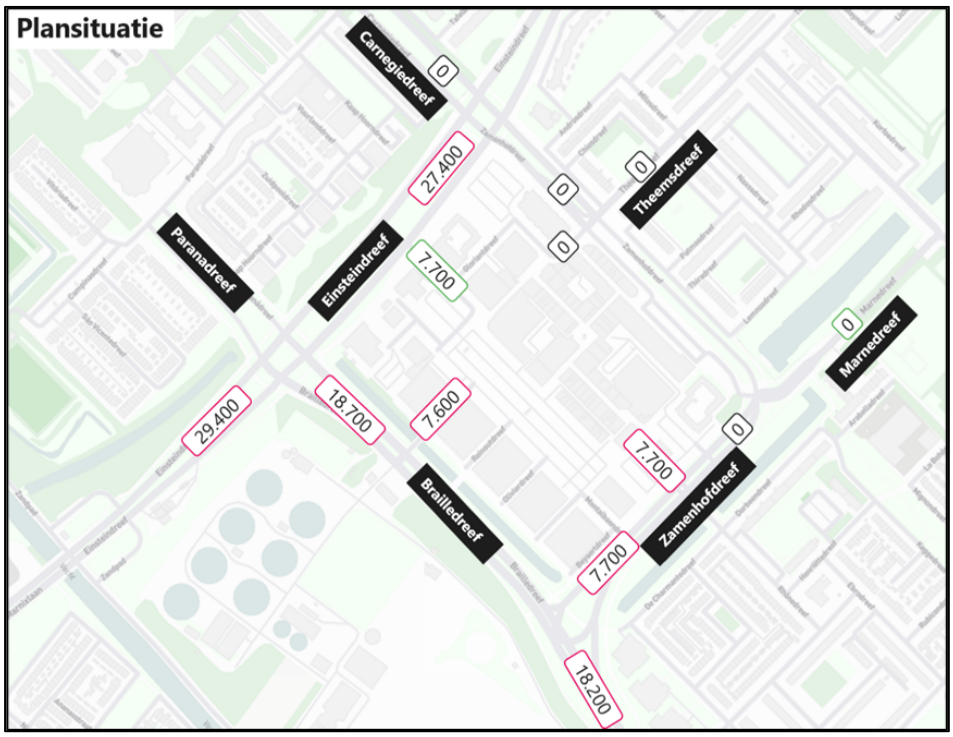
Als gevolg van de ontwikkeling van Overvecht Centrum nemen de intensiteiten rondom het plangebied toe. Op de Einsteindreef en Brailledreef nemen de intensiteiten toe tot respectievelijk 27.400 (+2 %) en 18.700 (+21 %) motorvoertuigen per etmaal (zie Figuur 4.10 op de volgende pagina). Beide wegen hebben voldoende capaciteit om dit verkeer af te kunnen wikkelen. In de Omgevingsvisie voor heel Overvecht is benoemd dat voor een deel van de wegvakken een transformatie tot stadsboulevard (2x1 rijstrook) gewenst is. De toenames zijn echter dusdanig dat dit niet overal direct mogelijk is. Wegen met meer dan 20.000 mvt/etm hebben in eerste instantie 2x2 rijstroken nodig om het verkeer acceptabel te kunnen verwerken. Inzet op extra scherp parkeerbeleid, dynamisch verkeersmanagement en mobiliteitsmanagement is nodig om de groei beperkt te houden.

Op het zuidelijk deel van de Zamenhofdreef neemt de intensiteit toe tot 7.700. Ook hier sluit het gebruik van de weg in de toekomstige situatie mét ontwikkeling Overvecht Centrum goed aan op de functie en vormgeving van de weg. Verkeer kan op het wegvak goed en veilig worden afgewikkeld.

Wat betreft de overige modaliteiten zien we dat het fietsgebruik rondom Overvecht Centrum flink toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Met name de Carnegiedreef en in mindere mate de Brailledreef worden belangrijke noord-zuid verbindingen. Het fietsgebruik verdubbelt hier naar respectievelijk circa 11.000 en 8.000 fietsers. Ook de fietspaden langs de Einsteindreef worden intensiever gebruikt. Het gebruik neemt hier met 75 % tot 85 % toe tot intensiteiten tussen de

6.700 (ter hoogte van Seinedreef) en 13.400 (Marnixlaan). Op al deze wegen is sprake van vrijliggende fietspaden, waarmee de verkeersafwikkeling niet direct onder druk komt te staan. De wachttijden bij kruispunten zijn wel een aandachtspunt bij de verdere uitwerking.

Het OV-gebruik neemt fors toe als gevolg van het aanbieden van een HOV-as door het hart van de wijk over de Carnegiedreef en Zamenhofdreef. Waar er in de referentie circa 5.500 reizigers gebruik maakten van het OV rond Overvecht Centrum (Zamenhofdreef noord), is dit in de plansituatie gegroeid naar ruim 20.000. Dit komt deels door de bundeling van lijnen, maar ook door de hogere frequentie die met een HOV-as wordt geboden. De Zamenhofdreef en Carnegiedreef is enkel voor bussen toegankelijk in de plansituatie. Hiermee staat de verkeersafwikkeling voor deze modaliteit niet onder druk. Kruising met de Einsteindreef is wel een aandachtspunt waar bij verdere uitwerking in detail naar moet worden gekeken.



Figuur 4.10 Verkeersintensiteiten in de plansituatie in mvt/etm. Rood betreft een toename, groen een afname. Verschillen zijn ten opzichte van de huidige situatie

Op kruispuntniveau is er rondom Overvecht Centrum niet overal sprake van goede verkeersafwikkeling. Op het kruispunt Einsteindreef – Brailledreef – Paranadreef neemt de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit in de avondspits toe tot boven de 1, wat indiceert dat er sprake zal zijn van structurele filevorming. Bij het noordelijke kruispunt Einsteindreef – Zamenhofdreef – Carnegiedreef is de verkeersafwikkeling in beide spitsen matig. De andere kruispunten in de directe omgeving van Overvecht Centrum zijn wel in staat het verkeer af te wikkelen.

Tabel 4.6 Verzadigingsgraad voor kruispunten rondom Overvecht Centrum in de plansituatie (Bron: Omgevingsvisie Overvecht)

Kruispunt	Ochtendspits huidig	Avondspits huidig	Ochtendspits plan	Avondspits plan
Einsteindreef – Brailledreef - Paranadreef	0,85	0,90	0,93	> 1
Einsteindreef – Zamenhofdreef – Carnegiedreef	0,65	0,85	0,85	0,85
Zamenhofdreef – Theemsdreef	0,27	0,27	N.v.t	N.v.t.
Zamenhofdreef - Brailledreef	0,61	0,85	0,48	0,68

Verkeersveiligheid

Het plangebied wordt omsloten door wegen met een sterke verkeersfunctie (Einsteindreef & Brailledreef). Door de autonome ontwikkelingen (extra geregelde kruising bij de Einsteindreef ter hoogte van de Seinedreef en duidelijkere situatie bij de Zamenhofdreef-Marnedreef) verbetert de verkeersveiligheid op de routes naar het plangebied toe.

Binnen het plangebied staan voetganger en fietser op de eerste plaats. Met het verplaatsen van parkeren op maaiveld naar parkeren in een parkeergarage neemt de veiligheid voor voetgangers in het winkelgebied sterk toe. Zeker zwakkere verkeersdeelnemers (kinderen/ouderen) die niet met de auto naar het gebied komen gaan er qua veiligheid sterk op vooruit. Maar ook automobilisten parkeren iets verderop in de garage en vervolgen hun weg als voetganger. Daarnaast hebben fietsers en voetgangers twee eigen entrees naar het gebied waar geen autoverkeer is (toegang Zamenhofdreef-noord en Zamenhofdreef oost). Op de andere twee entrees wordt langzaam- en gemotoriseerd verkeer gebundeld. Dit is een aandachtspunt wat extra aandacht vraagt bij de nadere uitwerking deze toegangen. Het bundelen van modaliteiten kan alleen als er voldoende ruimte is en de verkeersdruk laag is, anders is het aan te raden om gemotoriseerd verkeer zoveel mogelijk te scheiden van langzaam verkeer.



Figuur 4.11 Hoofdstructuur voetganger, auto en fiets

Wel zijn er nog enkele aanbevelingen voor de verdere uitwerking op het gebied van verkeersveiligheid:

- Aangezien de Zamenhofdreef nu over een groter gedeelte volledig busbaan wordt (door knip Marnedreef) verschuift ook de overgang tussen de reguliere rijbaan en de busbaan. Die komt

ter hoogte van de Montalbaendreef te liggen. In de verdere uitwerking moet rekening gehouden worden met een duidelijke overgang tussen openbare weg en busbaan. Dit moet herkenbaar zijn in de uitstraling van de weg en geen doorgaand karakter hebben
- Logistiek verkeer richting de twee grote supermarkten volgen de busbaan op de Zamenhofdreef. Zorg bij de uitwerking dat deze ontworpen worden voor het maatgevende voertuig wat hiervan gebruik gaat maken (naar verwachting trekker-oplegger)
- Aandachtspunt is de positie van het fietsverkeer op de zuidelijke in- en uitgang op de Brailledreef. De huidige brug is relatief smal, waardoor de fietser mogelijk in de knel komt. Bij de verdere uitwerking van deze aansluiting moet het ontwerp daarom passend zijn voor het nieuwe gebruik

Over het geheel gezien verbetert de verkeersveiligheid voor het gebied in de plansituatie ten opzichte van de huidige situatie.

Parkeerdruk
Het parkeren wordt in de plansituatie opgevangen in parkeergarages. Daarmee verbetert de verkeersveiligheid zoals in de vorige paragraaf valt te lezen. Voor de parkeerbehoefte van de bewoners en bezoekers van het gebied heeft de gemeente een parkeerbalans opgesteld. Daarin is berekend hoeveel parkeerplaatsen er nodig zijn om te kunnen voorzien in de behoefte van de gebruikers van het gebied.

Er staan op dit moment circa 2.500 woningen gepland en circa 46.000 m² BVO niet-wonen. Op basis van de parkeernormen en de bezettingsgraden is berekend dat (inclusief bestaande bebouwing) er nog circa 2.300 parkeerplekken nodig zijn om deze toekomstige doelgroepen te kunnen voorzien. In de tekeningen zijn momenteel meer parkeerplaatsen ingetekend dan nodig. Bij de nadere uitwerking wordt het aantal ondergrondse parkeerplekken verminderd. Daarmee voldoet het parkeeraanbod naar verwachting aan de parkeerbehoefte van de toekomstige bewoners, werknemers en bezoekers. Wel kan het in door en toenemende inwonersaantal van Overvecht en heel Utrecht en de aantrekkingskracht van een nieuw winkelcentrum drukker worden met bezoekers van bezoekers die van veraf komen, waardoor de parkeerdruk mogelijk toeneemt.

Over het algeheel is de beoordeling van de parkeerdruk daarmee neutraal.

Effecten van strenger parkeerbeleid

Voor het MER is in eerste plaats een ‘worst case’ berekening gemaakt van de verkeersgeneratie. Het doel van deze ‘worst case’-berekening is om de maximale milieueffecten in beeld te brengen. De resultaten uit de hoofdstukken stikstofdepositie en geluid zijn bepaald op basis van deze maximale verkeersgeneratie. Naar aanleiding van het advies van de Commissie mer is een indicatieve berekening gemaakt wat de verkeersgeneratie is wanneer wordt uitgegaan van het maximale parkeerregulering (variant 4 Parkeren uit het Speelvelddocument). Uit de indicatieve berekening blijkt dat dit zorgt voor circa 5.000 motorvoertuigen per etmaal minder ten opzichte van de worst case verkeersgeneratie van het gebied. In de verkeersberekening is het uitgangspunt dat het verkeer zich gelijkmatig over de drie ‘inprikkers’ van het gebied verdeeld. Op de drie aan het plangebied grenzende wegen (Einsteindreef, Brailledreef, Zamenhofdreef) is de verkeersgeneratie circa 1.350 motorvoertuigen lager. Dit heeft geen significant effect op de geluidsbelasting in het gebied. Ook voor de andere verkeersgerelateerde milieuaspecten (stikstofdepositie en luchtkwaliteit) wordt geen significant effect verwacht.

Verkeersveiligheid en systematischere beoordeling emissies

In het masterplan zijn ten aanzien van mobiliteit en verkeersveiligheid vooral keuzes op structuurniveau gemaakt. Het gaat dan om waar welke vervoerswijzen een plek krijgen, routes, aantallen en de inrichting op hoofdlijnen. Concreet zijn keuzes gemaakt over de omvang van het voetgangersgebied, auto’s vooral aan de rand, positie van de fiets, locatie bushaltes, etc. Uitwerking van deze hoofdstructuur gebeurt in de volgende fase. Bij de verdere uitwerking van het masterplan is een Duurzaam Veilige inrichting het uitgangspunt (zie voor meer info Duurzaam Veilig Wegverkeer). Met de gemaakte keuzes op structuurniveau zijn de randvoorwaarden vastgelegd om straks tot een goede inrichting te kunnen komen.

In het masterplan Overvecht Centrum is naar verschillende thema’s ten aanzien van mobiliteit gekeken. In haar advies verwijst Commissie mer naar het ‘Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 Veilig van deur tot deur’ (SPV2030). In het masterplan is vooral gekeken naar thema’s uit het SPV2030 als ‘veilige infrastructuur’, ‘heterogeniteit van verkeer’ en ‘kwetsbare verkeersdeelnemers’ . Veel thema’s uit het SPV2030 zijn echter geen thema’s die aansluiten bij het abstractieniveau en de planfase van een masterplan (zoals bijvoorbeeld technologische ontwikkelingen, onervaren verkeersdeelnemers, rijden onder invloed, verkeersovertreders, etc). Deze zijn dan ook niet meegenomen in het masterplan.

Bij het opstellen van het masterplan geldt als uitgangspunt voor mobiliteit het in 2021 vastgestelde Mobiliteitsplan 2040 van de gemeente Utrecht. Thema's uit het Regionaal mobiliteitsprogramma zijn vergelijkbaar, maar niet allemaal van toepassing op het niveau van een masterplan. Bijvoorbeeld de inzet op zero-emissie, werkgeversaanpak, fietsstimulering, etc. worden niet in een masterplan bepaald, maar in het (stadsbrede) gemeentelijke beleid en programma's. Daarmee zijn deze thema's ook niet of nauwelijks onderscheidend voor varianten voor het centrumgebied.

4.1.5 Compenserende en mitigerende maatregelen

De herontwikkeling van Overvecht Centrum leidt tot extra verkeer. Een logisch gevolg is dat de directe omliggende ontsluitingswegen (Einsteindreef, Brailledreef) drukker worden. Bij de nadere uitwerking is het aan te bevelen om aandacht te besteden aan de kruispuntinrichting, zodat de oversteekbaarheid voor bezoekers aan Overvecht Centrum niet achteruit gaat.

In Overvecht Centrum zelf dient er met name aandacht te komen voor de in- en uitgangen van het gebied, en dan met name bij het ontwerp van de rijbaan in relatie tot de diverse modaliteiten. Ook het goed inrichten van de logistieke stromen verdient de aandacht.

Indien de parkeerdruk in de plansituatie ondanks de te nemen maatregelen nog te hoog is, is het nodig om extra scherp parkeerbeleid te voeren. Hiermee wordt ook de verkeerstoename op de ontsluitende routes van Overvecht gecompenseerd.

4.2 Geluid

4.2.1 Relevant beleid

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Voor de beoordeling van het geluid van gemeentewegen wegverkeerslawaai zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) instructieregels opgenomen. Voor het geluid van gemeentewegen geldt een standaardwaarde van 53 dB L_{den} en een grenswaarde van 70 dB L_{den}. Voor het geluid van de geluidgezoneerde industrieterreinen Hulpwarmtecentrale Overvecht (HWC) en Rioolwaterzuiveringsinstallatie Utrecht (RWZI) zijn op dit moment volgens overgangsrecht de regels van de Wet geluidhinder van kracht. Voor nieuwe woningen geldt hiervoor een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximaal toelaatbare grenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde. Na vaststellen van geluidproductieplafonds (uiterlijk 1 januari 2032) zullen hiervoor de instructieregels van het Bkl van kracht worden en gelden voor nieuwe woningen standaardwaarden van 50 L_{den} / 40 L_{night} en grenswaarden van 55 L_{den} / 45 L_{night}.

Gemeente Utrecht heeft op 18 januari 2024 een beleidsnota Geluid en Trillingen vastgesteld (versie Definitief 9 januari 2024). Hierin zijn de volgende ambities voor geluid opgenomen:

- Geen nieuwe geluidgevoelige bestemming boven 63 dB per geluidsoort. Overschrijding wordt alleen toegestaan wanneer hiervoor zwaarwegende belangen kunnen worden aangereikt of wanneer het plan leidt tot een verbetering van de akoestisch situatie ter plaatse (bijvoorbeeld doordat het bouwplan relevante afscherming beidt voor een groot aantal andere woningen)
- Er geldt een Utrechtse-grenswaarde voor wegverkeerslawaai van 63 dB voor de uitleggebieden Leidsche Rijn en Vleuterweide en 68 dB voor de rest van de stad
- Voor de overige geluidssoorten gelden de landelijke standaardwaarden en grenswaarden
- Niet geluidgevoelige gevels (zowel ‘dove gevels’ als gevels met bouwkundige voorzieningen) zijn voor woningen toepasbaar vanaf de (Utrechtse) grenswaarde mits:
  - Het woningen betreft waarbij elke verblijfsruimte waarbij dit wordt toegepast (ook) een te openen deel heeft in een gevel onder de (Utrechtse) grenswaarde én;
  - Wordt voldaan aan de voorwaarden, waaronder onder andere:

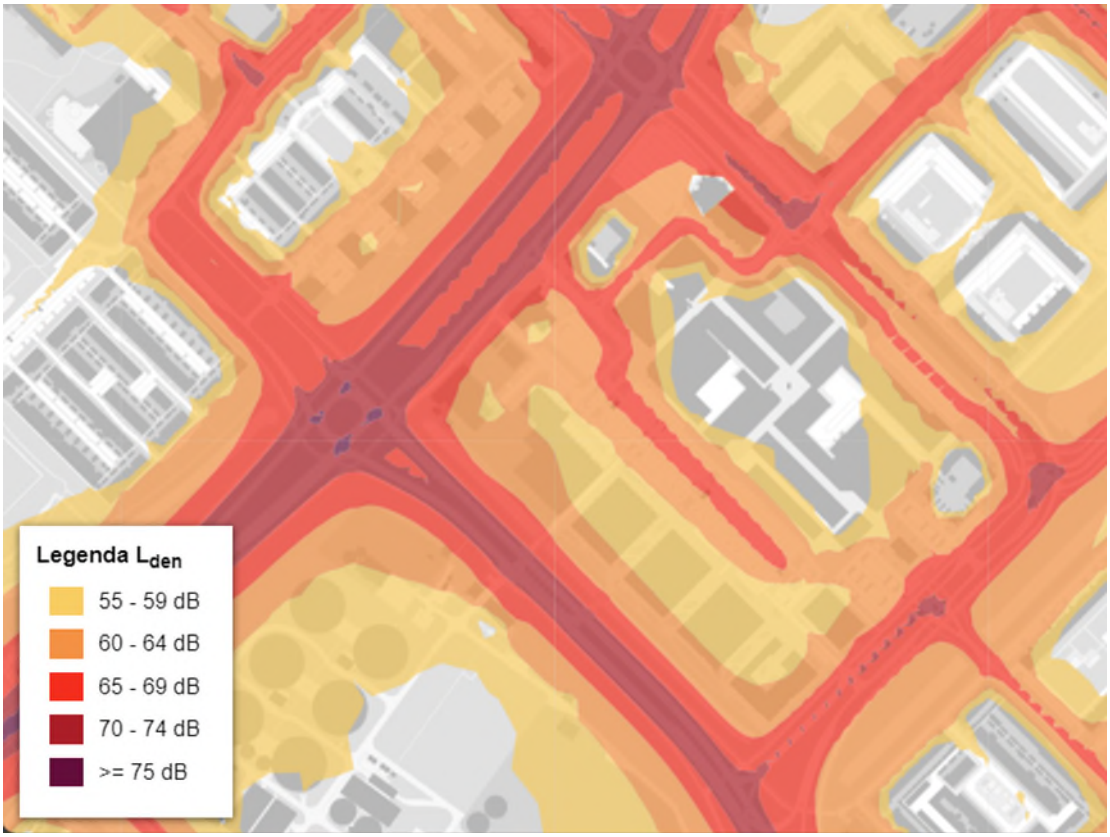
  - Tenminste 50 % van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak van de woning aan de luwe zijde liggen
  - Tenminste één buitenruimte van de woning aan een gevel ligt waar het geluid niet meer is dan 5 dB boven de standaardwaarde
- Niet geluidgevoelige gevels zijn voor andere geluidsgevoelige functies dan woningen ook toepasbaar, uitgezonderd voor woonboten en woonwagens

4.2.2 Referentiesituatie

4.2.2.1 Huidige situatie

Wegverkeerslawaai

Voor wegverkeerslawaai in Overvecht Centrum in de huidige situatie wordt verwezen naar het MER Omgevingsvisie Overvecht, paragraaf 6.2.2.1. Hier wordt inzichtelijk gemaakt waar in Overvecht Centrum hinder van wegverkeerslawaai voorkomt. In Figuur 4.12 is een detail uit de geluidbelastingskaart van de gemeente Utrecht 2021 weergegeven van het plangebied (wegverkeer L_{den}).



Figuur 4.12 Detail geluidbelastingskaart gemeente Utrecht, wegverkeerslawaai L_{den} 2021

Hieruit blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer in delen van het plangebied in de bestaande situatie hoger is dan de standaardwaarde.

Geluidbelasting hulpwarmtecentrale

Voor de geluidbelasting van de hulpwarmtecentrale (HWC) van Eneco in Overvecht Centrum wordt verwezen naar het hoofdrapport MER Omgevingsvisie Overvecht. De HWC van Eneco komt hier aan bod onder geluidhinder industrie. HWC is geluidgezoneerd volgens de Wet geluidhinder. Binnen de geluidzone van HWC zijn in de huidige situatie woningen gelegen. De geluidzone van de HWC ligt over een deel van het plangebied.

In Figuur 4.13 is de gecombineerd geluidzone van de RWZI en de HWC weergegeven.



Figuur 4.13 Gecombineerde geluidzone industrielawaai RWZI en HWC

Geluidbelasting RWZI

RWZI Utrecht is geluidgezoneerd volgens de Wet geluidhinder. Binnen de geluidzone van de RWZI zijn woningen gelegen. De geluidzone van de RWZI overlapt niet met het plangebied.

4.2.2.2 Autonome ontwikkelingen

Wegverkeerslawaai

Voor wegverkeerslawaai in Overvecht Centrum in de autonome wordt verwezen naar paragraaf 6.2.2.2 van het MER Omgevingsvisie Overvecht. Hier wordt inzichtelijk gemaakt hoe wegverkeerslawaai zich in de autonome situatie ontwikkelt, ook op de ontsluitingswegen van Overvecht Centrum.

De autonome ontwikkeling van het wegverkeer is verwerkt in de berekeningen van het wegverkeerslawaai op het plangebied en, waar relevant, op de bestaande woningen. Hierbij is gebruik gemaakt van het VRU model van de gemeente voor het peiljaar 2030.

Geluidbelasting HWC en RWZI

De geluidemissie van de HWC blijft in de autonome ontwikkeling onveranderd. Ten behoeve van de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van het plan is gebruik gemaakt van het door de gemeente Utrecht aangeleverde zonebewakingsmodel.

Op het terrein van de RWZI wordt een warmtepompinstallatie geplaatst. Concrete geluidgegevens zijn hiervoor nog niet beschikbaar. Zover bekend wordt de installatie in een gebouw geplaatst, waarmee de geluidemissie naar de omgeving zal worden beperkt. Daarbij zal de bestaande geluidzone onveranderd blijven. Het plangebied zal daarom ook in de autonome ontwikkeling buiten de geluidzone en het geluidaandachtsgebied van de RWZI liggen. Voor de berekening van het gecumuleerd geluid op het plan is de belasting van het RWZI wel meegenomen. Hiervoor is gebruikt gemaakt van het door de gemeente Utrecht aangeleverde actuele zonebewakingsmodel.

4.2.3 Geluidberekeningen

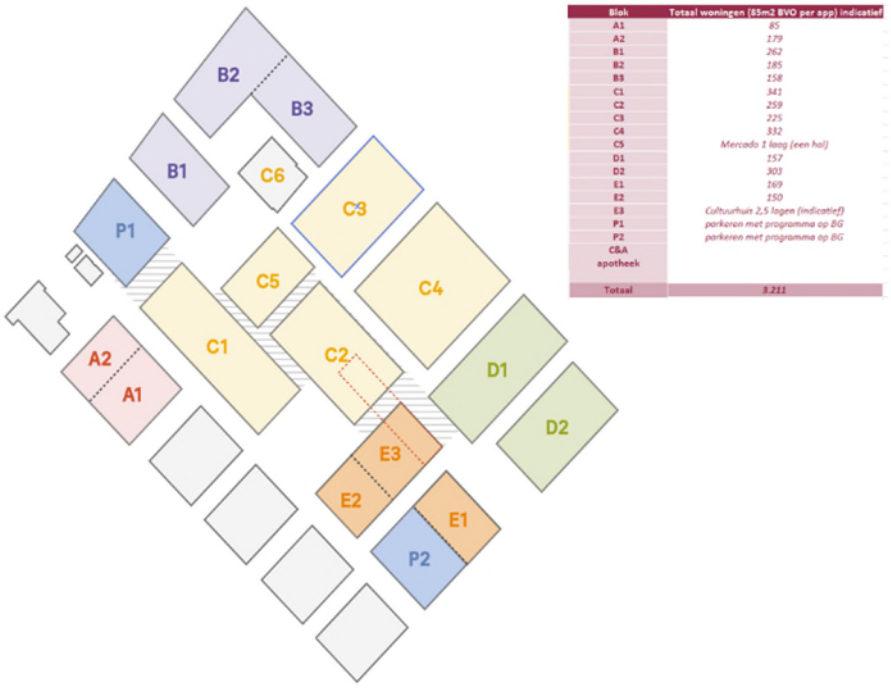
De geluidberekeningen zijn uitgevoerd volgens de bijlagen IVe (geluid wegen), IVh (geluid industrie) en artikel 3.25 (gecumuleerd geluid) van de Omgevingsregeling. Hierbij is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu versie 2023.3. De inputgegevens zijn opgenomen in bijlage 1d.

4.2.4 Beoordelingskaders

In de volgende paragrafen wordt de effectbeoordeling toegelicht.

Effectbeoordeling geluid op het plan

In Figuur 4.14 is een overzicht gegeven van de indeling van de nieuwe bouwblokken van het plan.



Blok	Totaal woningen (85m2 BVO per app) indicatief
A1	85
A2	179
B1	262
B2	185
B3	158
C1	341
C2	259
C3	225
C4	332
C5	Mercado 1 laag (een hal)
D1	157
D2	303
E1	169
E2	150
E3	Cultuurhuis 2,5 lagen (indicatief)
P1	parkeren met programma op BG
P2	parkeren met programma op BG
C&A apotheek	
Totaal	3.211

Figuur 4.14 Aanduiding bouwblokken nieuwe plan (Masterplan 1.5)

Het plan voorziet in de realisatie van een groot aantal woningen binnen de invloedsfeer van de geluidbronnen van de hulpwarmtecentrale (deels binnen de bestaande geluidzone), de RWZI en het geluidaandachtsgebied van de gemeentewegen Zamenhofdreef, Brailledreef en Einsteindreef. Dit betekent dat het plan op voorhand als negatief kan worden aangemerkt voor geluid, aangezien er immers hoe dan ook een toename plaatsvindt van het aantal geluidbelaste woningen. In de tabellen 4.7 tot en met 4.9 is achtereenvolgens aangeven welke klassegrenzen gehanteerd zijn voor het effect van geluid van achtereenvolgens gemeentewegen, industriegeluid en gecumuleerd geluid. Voor de beoordeling van het geluid van de afzonderlijke bronsoorten is hierbij aangesloten bij het gemeentelijk beleid (bovengrens van 63 dB; zie ook paragraaf 4.2.1).

Tabel 4.7 Beoordelingskader wegverkeerslawaai op woningen binnen het plan (L_{den})

Geluidbelasting wegverkeer L_{den}		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	< 43 dB
+	Positief effect	43 – 47 dB
0	Geen effect (neutraal)	48 – 53 dB
-	Negatief effect	54 – 63 dB
--	Zeer negatief effect	> 63 dB

Tabel 4.8 Beoordelingskader geluid industrie (HWC en RWZI) op woningen binnen het plan (L_{den})

Cumulatieve geluidbelasting industrie (RWZI + HWC) L_{den}		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	< 43 dB
+	Positief effect	43 – 47 dB
0	Geen effect (neutraal)	48 – 53 dB
-	Negatief effect	54 – 63 dB
--	Zeer negatief effect	> 63 dB

Tabel 4.9 Beoordelingskader gecumuleerd geluid op woningen binnen het plan

Cumulatieve geluidbelasting		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	≤ 45 dB
+	Positief effect	46 – 50 dB
0	Geen effect (neutraal)	51 – 55 dB
-	Negatief effect	56 – 65 dB
--	Zeer negatief effect	≥ 66 dB

Effectenbeoordeling geluid ten gevolge van het plan op bestaande woningen

Het plan zal effecten hebben op het geluid ten gevolge de hulpwarmtecentrale op een aantal bestaande woningen. Op de bestaande woningen aan de Kaap Hoorndreef en Londrinadreef ten westen van de HWC zal een toename van dit geluid plaats kunnen vinden ten gevolge van een toename van de reflectie in de geplande hoogbouw. Naar de bestaande woningen aan de Vier Heemskinderendreef ten zuidoosten van de HWC wordt het geluid juist meer afgeschermd door de geplande hoogbouw en vindt er een afname plaats van het geluid. Deze effecten zijn inzichtelijk gemaakt voor woningen die binnen de huidige geluidzone Wet geluidhinder zijn gelegen of vlak daarbuiten. Om de mate van het effect aan te duiden is voor het industrielawaai van de hulpwarmtecentrale op de bestaande woningen zijn de in Tabel 4.10 aangegeven klassegrenzen gehanteerd.

Tabel 4.10 Beoordelingskader industrielawaai hulpwarmtecentrale op bestaande woningen

Beoordeling effect toename geluidbelasting van hulpwarmtecentrale op bestaande woningen ten gevolge van de toename van de reflectie		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Ten gevolge van het plan vindt er een toename van de verkeersintensiteiten. Bij een toename van 40 % of meer is sprake van een relevante toename die hoger is dan 1,5 dB. Uit een analyse blijkt dat de verkeersintensiteit op de wegen rond het plangebied toeneemt, maar dat alleen de

verkeersintensiteit op de Zamenhofdreef tussen de Marnedreef en Brailledreef meer dan 40 % toeneemt. Om de mate van het effect aan te duiden zijn voor het wegverkeerslawaai van de Zamenhofdreef in Tabel 4.11 aangegeven klassengrenzen gehanteerd. Er vinden geen relevante cumulatie van effecten plaats op de bestaande woningen ten gevolge van het plan, aangezien de voor het industrielawaai relevante geluideffecten plaatsvinden op andere bestaande woningen plaatsvinden (ten oosten van het plangebied) dan de effecten ten gevolge van de toename van het verkeer over de Zamenhofdreef (ten zuiden van het plangebied).

Tabel 4.11 Beoordeling effect toename geluid Zamenhofdreef op bestaande woningen

Mate waarin geluidbelasting verandert voor bestaande woningen ten gevolge van de toename van het verkeer over de Zamenhofdreef		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

4.2.5 Effectbeoordeling

In Tabel 4.12 zijn de resultaten van de effectbeoordeling voor geluid samengevat. Het is belangrijk dat onderstaande figuren (Figuur 4.15 en Figuur 4.16) naast de beoordeling worden gehouden. De tabel is namelijk gesplitst in de Figuur 4.15 meest negatieve effecten in het plangebied en de meest positieve effecten in het plangebied. In de figuren is duidelijk zichtbaar op welke locaties deze specifieke effecten optreden.

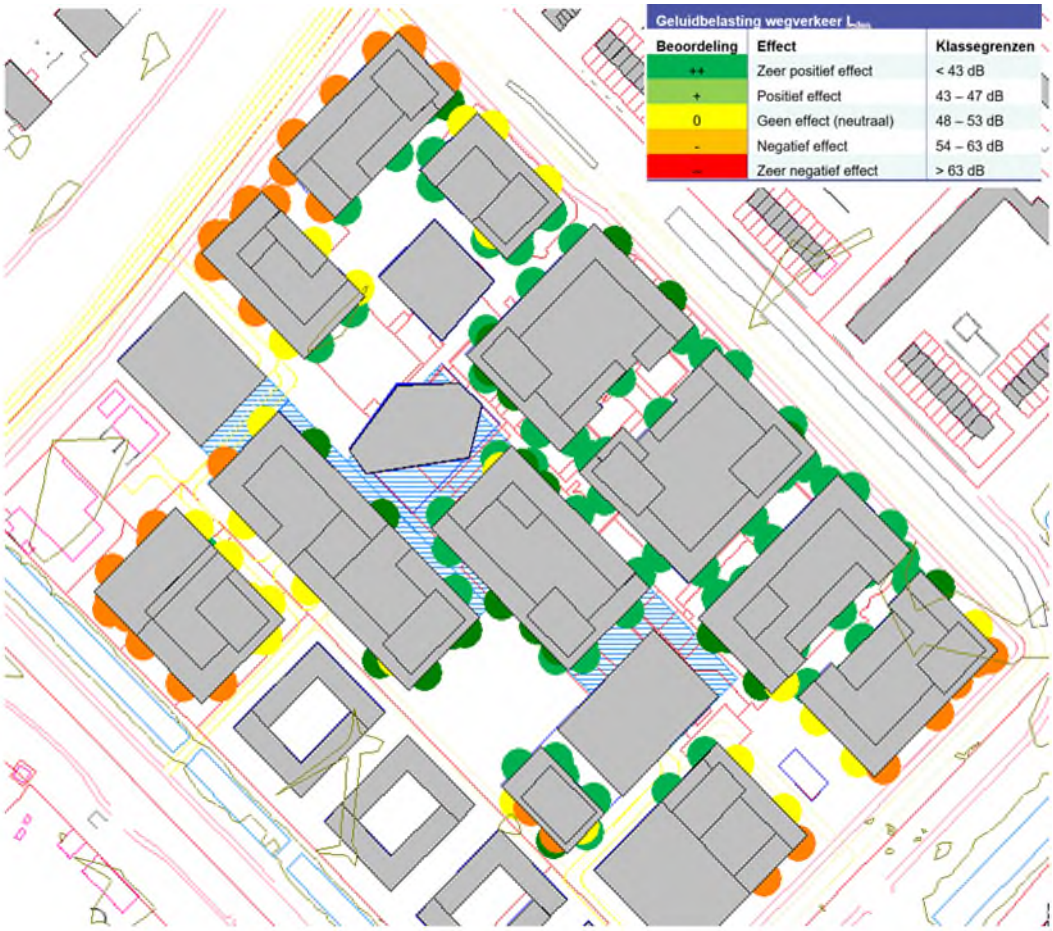
Tabel 4.12 Beoordelingstabel geluid

Indicator	Beoordeling meest negatieve effect	Meest negatieve effect	Beoordeling meest positieve effect	Meest positieve effect	Klassegrenzen
Effect wegverkeer op het plangebied	-	Negatief effect	++	Zeer positief effect	54 – 63 dB
Effect geluid industrie (RWZI + HWC) op het plangebied	--	Zeer negatief effect	++	Zeer positief effect	> 63 dB
Cumulatief geluid op het plangebied	--	Zeer negatief effect	++	Zeer positief effect	≥ 66 dB
Effect geluid HWC op bestaande woningen t.g.v. plan	-	Negatief effect	++	Zeer positief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)

Indicator	Beoordeling meest negatieve effect	Meest negatieve effect	Beoordeling meest positieve effect	Meest positieve effect	Klassegrenzen
Effect wegverkeer op bestaande woningen t.g.v. plan	-	Negatief effect	0	Geen effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)

Per onderdeel worden de effecten hierna beschreven.

Effect wegverkeer op nieuwe woningen plangebied
In Figuur 4.15 zijn de geluidbelastingsklassen voor wegverkeer op de gevels van het plan schematisch weergegeven.



Figuur 4.15 Schematische weergave geluidbelastingsklassen wegverkeerslawaai op plangebied

Het effect van wegverkeer op de randen van het plangebied is negatief. Meer naar het midden van het plangebied is het effect positief tot zeer positief. De door gemeente Utrecht in het

geluidbeleid geformuleerde maximale ambitiewaarde per bronsoort van 63 dB wordt ten gevolge van wegverkeer nergens overschreden. Er wordt ook voldaan aan de grenswaarde van 70 dB uit het Bkl.

Effect industrie op nieuwe woningen plangebied
In Figuur 4.16 zijn de geluidbelastingsklassen voor industrielawaai (RWZI + HWC) op de gevels van het plan schematisch weergeven.



Figuur 4.16 Schematische weergave geluidbelastingsklassen industrielawaai (RWZI + HWC)

Het effect van het geluid van industrie op de randen van het plangebied is zeer negatief tot negatief in het noordwestelijk deel van het plangebied. Het geluid van de hulpwarmtecentrale (HWC) is hier maatgevend. Op grotere afstand van de HWC, in het midden van het plangebied, is het effect positief tot zeer positief. De door gemeente Utrecht in het geluidbeleid geformuleerde maximale ambitiewaarde per bronsoort van 63 dB wordt ten gevolge van de HWC overschreden en ook de grenswaarde van 60 dB voor industrieterrein van het Bkl wordt overschreden.

Effect gecumuleerd geluid op nieuwe woningen plangebied
In bijlage 1a is het gecumuleerde geluid (geluid gemeentewegen + industrie RWZI + industrie HWC) weergegeven. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 70 dB L_{den} op bouwblok A2 ten gevolge van het industriegeluid van de HWC. Ook de bouwblokken A1 en C1 hebben een negatief effect ten gevolge van het industriegeluid van de HWC. Bouwblokken B1 en B2 hebben een negatief effect ten gevolge van het geluid van de Brailledreef. Voor de overige woningbouwblokken is sprake van een neutraal tot sterk positief effect.

Effect plan op bestaande woningen
In bijlage 1b is een overzicht gegeven van de effecten van de toename van het geluid van wegverkeer door de verkeersaantrekkende werking van het plan op de bestaande woningen langs de Zamenhofdreef. Ten gevolge van de toename van verkeer vindt er op de bestaande woningen langs de Zamenhofdreef een negatief effect plaats (toename tot maximaal circa 2,5 dB). Op de woningen waar een negatief effect plaatsvindt worden de standaardwaarden van het Bkl voor het geluid van gemeentewegen niet overschreden. Dit betekent dat de impact op het woon- en leefklimaat in de praktijk zeer beperkt zal zijn.

In bijlage 1c is een overzicht opgenomen van de effecten van het plan op het geluid van de HWC. Hieruit blijkt dat er op de woningen aan de westzijde een negatief effect optreedt (tot maximaal circa 2 dB toename) ten gevolge van een toename van de reflectie van het geluid in de geplande hoogbouw. Hoewel deze toename in praktijk naar verwachting niet hoorbaar is, zal nagegaan moeten worden er voor de woningen aangepaste hogere waarden vastgesteld moeten worden of toekomstige geluidproductieplafonds voor de HWC. De grenswaarde van 55 dB L_{den} van het Bkl en de maximaal toelaatbare grenswaarden van 55 dB(A) L_{etmaal} van de Wet geluidhinder worden ten gevolge van de toename niet overschreden. Op de woonblokken ten zuidoosten van de hulpwarmtecentrale is het effect zeer positief.

4.2.6 Gevoeligheidsanalyse bouwvolumes

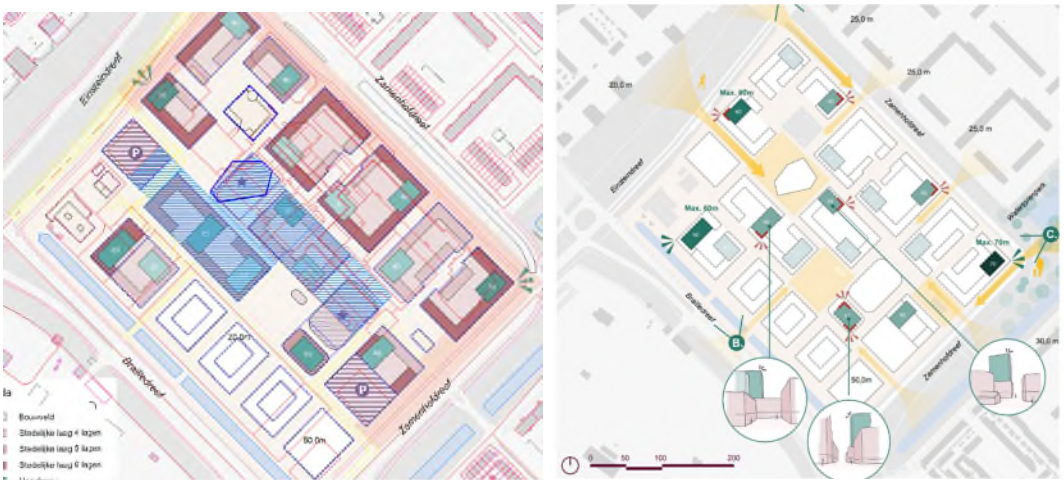
In de voorgaande paragraaf zijn de effecten voor geluid inzichtelijk gemaakt voor het Masterplan 1.5. In Masterplan 2.0 worden beperkte wijzigingen doorgevoerd in de bouwvolumes en bouwhoogtes. In tabel 4.13 en de figuren 4.17 en 4.18 zijn de verschillen in de plannen weergegeven.

Tabel 4.13 Verschil in indicatief berekende woningen

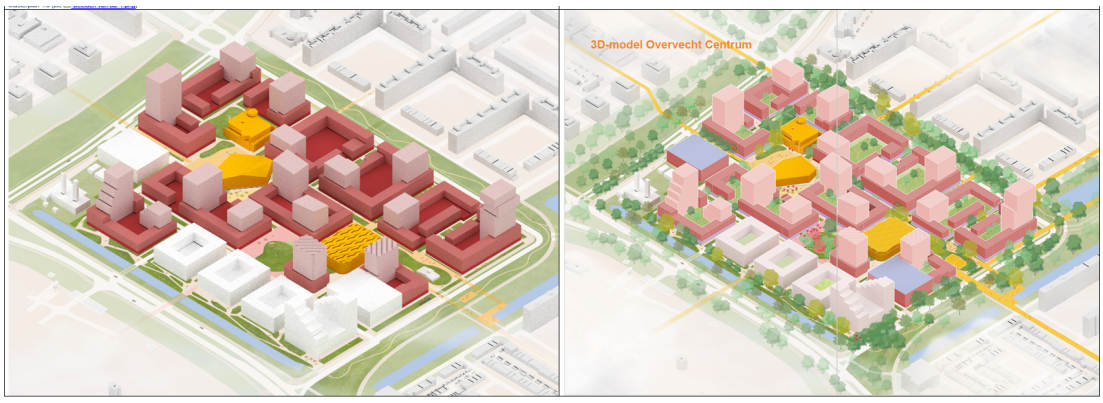
Blok nummering Masterplan 1.5	Aantal woningen indicatief* MP 1.5	Blok nummering Masterplan 2.0	Aantal woningen indicatief* MP 2.0	Verschil MP2-MP1.5
A1	85	A1	85	0
A2	179	A2	179	0
B1	262	B1	252	-10
B2	185	B2	200	15
B3	158	B3	158	0
C1	341	C1	348	7

Blok nummering Masterplan 1.5	Aantal woningen indicatief* MP 1.5	Blok nummering Masterplan 2.0	Aantal woningen indicatief* MP 2.0	Verschil MP2-MP1.5
C2	259	C2	263	4
C3	225	C4	225	0
C4	332	C5	332	0
C5	Mercado 1 laag (een hal)	C3	Mercado	0
D1	157	D1	160	3
D2	303	D2	303	0
E1	169	E1	162	-7
E2	150	E2	150	0

* Indicatief berekend op basis de woonoppervlakte (oppervlakte bovenlaag) en een BVO van 85m^2 per woning



Figuur 4.17 Schematische weergave opbouw lagen Masterplan 1.5 (links) en Masterplan 2.0



Figuur 4.18 Vergelijking 3D-modellen Masterplan 1.5 (links) en Masterplan 2.0 (rechts)

Uit een vergelijking van de twee versies van het Masterplan blijkt dat er slechts geringe verschuivingen plaatsvinden in de woonvolumes en bouwhoogtes. In Masterplan 2.0 worden enkele woontorens iets lager uitgevoerd. Daarbij worden deze hoogteaccenten in beide versies

van het Masterplan wel op dezelfde plekken aangebracht. Wij verwachten dat de verschillen niet leiden tot een significante toe- of afname van het aantal woningen met geluid boven de standaardwaarden voor industrie of wegverkeer. Daarmee zullen de verschillen in de effecten van geluid tussen de twee versies van het Masterplan Overvecht Centrum nihil zijn.

4.2.7 Compenserende en mitigerende maatregelen

De volgende compenserende of mitigerende maatregelen kunnen worden beschouwd en afgewogen:

- Mitigeren geluidbelastingen wegverkeer woningen van het plan en toename bestaande woningen:
  - Vervangen van de wegdekverharding door stillere verharding op de Brailledreef, Zamerhofdreef (oostelijk deel) en Einsteindreef. Afgewogen dient te worden in hoeverre maatregelen financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan. Geluidsreducerend wegdek is niet altijd inpasbaar op kruispuntvlakken en rotondes. Door wringingskrachten van optrekkend en afremmend verkeer wordt het relatief zwakkere geluidsreducerend asfalt sneller kapotgereden. Daar komt bij dat de geluidreducerende werking in de praktijk na enige tijd afneemt. In de geluidmodellering wordt hier echter rekening mee gehouden
  - Wanneer geluidbeperkende maatregelen niet getroffen kunnen worden of onvoldoende zijn om te voldoen aan de standaardwaarde, dan kunnen de overschrijdingen toegestaan worden. Van belang is daarbij dat de gevelwering van de woningen voldoet aan eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving, zodat het gezamenlijke geluid niet leidt tot onaanvaardbare niveaus in verblijfruimtes. Tevens wordt bij het besluit om de overschrijding van de standaardwaarden toe te staan het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken
- Mitigeren geluid HWC:
  - Onderzocht kan worden of het mogelijk is om geluidreducerende maatregelen te treffen aan de maatgevende geluidbronnen van de HWC of dat het mogelijk is om geluidafschermende maatregelen te treffen. Afgewogen dient te worden in hoeverre maatregelen financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of technische aard bestaan
  - Wanneer geluidbeperkende maatregelen niet getroffen kunnen worden of onvoldoende zijn om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde of standaardwaarde, dan kunnen de overschrijdingen toegestaan worden. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel wordt bij dit besluit betrokkenen wordt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw beoordeeld en het gezamenlijke geluid op de gevel van geluidgevoelige gebouwen bepaald en in het omgevingsplan vastgelegd

    Op delen van de bouwblokken A2 en C1 van het plan wordt de grenswaarde van 55 dB L_{den} van het Bkl overschreden. Daarvoor gelden de volgende aanvullende eisen:
    - Er worden bouwkundige maatregelen getroffen die bestaan uit een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat anders dan als onderdeel van

een gemeenschappelijke doorgang, of er wordt geborgd dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie die direct grenzen aan een verblijfsgebied niet hoger is dan de grenswaarde. Daarbij wordt in het omgevingsplan bepaald dat de gevel een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen is

- Er dient hierbij sprake te zijn van zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen die de overschrijding van de grenswaarde rechtvaardige en er zijn geen maatregelen mogelijk om het geluid te laten voldoen aan de grenswaarde

4.3 Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

4.3.1 Relevant beleid

Voor relevant beleid omtrent stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht.

4.3.2 Referentiesituatie

4.3.2.1 Huidige situatie

Op dit moment is het plangebied gemengd gebruikt, onder andere door woningen en commerciële voorzieningen. Een deel wordt hiervan verwarmd door middel van stadswarmte, een ander deel door gasstook. In de huidige situatie komen dus emissies vrij uit CV-ketels en andere stookinstallaties voor de verwarming van gebouwen. Het is niet bekend welk deel van het huidige gebruik verwarmd wordt door gas. Verder komen emissies vrij uit toe- en wegrijdend verkeer in/uit het plangebied.

4.3.2.2 Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling worden woningen in de omgeving van het plangebied bijgebouwd en worden vier grote warmtepompen geplaatst om restwarmte uit het gezuiverde afvalwater van de RWZI nuttig te gebruiken (zie paragraaf 3.2.3). Als deze restwarmte wordt gebruikt om woningen/commerciële voorzieningen van het gas af te halen zal dit resulteren in een reductie van stikstofemissies in de autonome ontwikkeling. Verder zal het wagenpark in de loop van de tijd steeds verder verschonen en zullen ook hier de emissies dalen.

4.3.3 Beoordelingskader

Het aspect stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden wordt beoordeeld aan de hand van de depositie van stikstof in mol/hectare/jaar op stikstofgevoelige habitattypen. Het aspect wordt kwantitatief beoordeeld. In onderstaande tabel is te zien in welke gevallen een effect van een alternatief van zeer positief (++) tot aan zeer negatief (--) worden beoordeeld.

Tabel 4.14 Beoordelingskader stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Depositie van stikstof in mol/hectare/jaar op stikstofgevoelige habitattypen		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Afname van stikstofdepositie (mol N ha/jaar) = > 0,10
+	Positief effect	Afname van stikstofdepositie (mol N ha/jaar) = 0 – 0,10
0	Geen effect (neutraal)	Maximale depositie (mol N ha/jaar) = 0
-	Negatief effect	Maximale depositie (mol N ha/jaar) = 0 – 0,10
--	Zeer negatief effect	Maximale depositie (mol N ha/jaar) = < 0,10

4.3.4 Effectbeoordeling

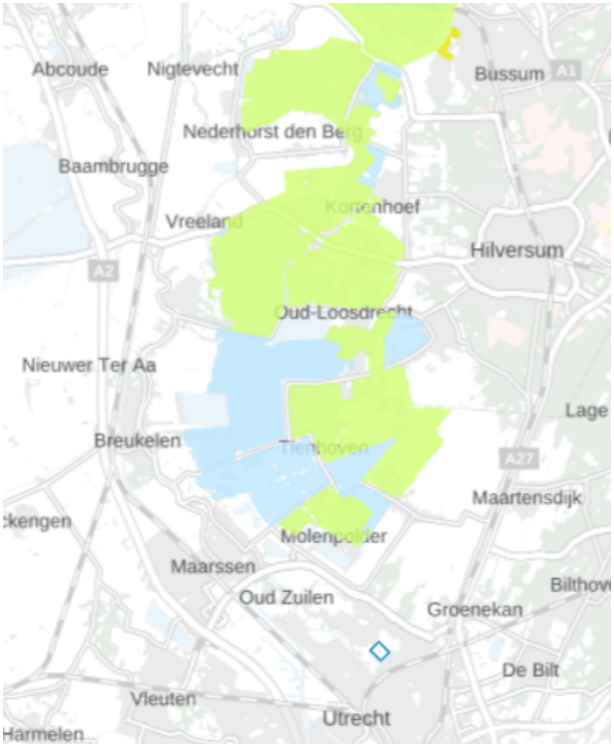
Tabel 4.15 Beoordelingstabel stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
Depositie van stikstof in mol/hectare/jaar op stikstofgevoelige habitattypen	-	Negatief	Maximale depositie (mol N ha/jaar) = 0 – 0,10

Uitgangspunten stikstofdepositie

Situatiebeschrijving

In Overvecht Centrum zal uitgespreid over meerdere fases een herontwikkeling plaatsvinden. Hierbij zullen stikstofverbindingen geëmitteerd worden, wat onder andere kan resulteren in een toename van stikstofdepositie in het nabijgelegen overbelaste natuurgebied ‘Oostelijke Vechtplassen’ (zie Figuur 4.19).



Figuur 4.19 Plangebied (blauwe contour) ten opzichte van Natura-2000 gebieden (lichtgroen) (Bron: Atlas leefomgeving)

Door middel van AERIUS-berekeningen over meerdere jaren is in beeld gebracht hoe de toename van stikstofdepositie zich ontwikkelt in de tijd – 5 berekeningen representeren het laatste ontwikkeljaar per fase[3], en de 6e berekening representeert de beoogde situatie na afronding van alle werkzaamheden. De AERIUS-berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

In de AERIUS-berekeningen is zowel de aanlegfase als gebruiksfase meegenomen. In de aanlegfase is rekening gehouden met emissies van (mobiele) werktuigen en bouwverkeer, en in de gebruiksfase van verkeer van toekomstige bewoners/bezoekers. Er zullen geen emissies zijn ten gevolge van gasstook omdat winkelcentrum Overvecht niet op het gasnet wordt aangesloten. Ook wordt geen rekening gehouden met het uit gebruik nemen van de huidige gasverbindingen; als dit bekend is kan hiermee gesaldeerd worden. Zie Tabel 4.16 voor een samenvatting van de uitgangspunten per fase.

Aanlegfase
Om emissies van de aanlegfase te kwantificeren is gebruik gemaakt van kentallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kentallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en (vracht)verkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Deze kentallen kunnen ook voor de ontwikkeling van commercie worden aangehouden, waarbij de inzet per 85 m² aan commerciële voorziening overeenkomt met één appartement. Om rekening te houden

[3] Uit faseringsplan; volgens dit plan wordt uitgegaan van 5 bouwjaren per fase.

met de ambities van gemeente Utrecht is er na 10 jaar een 40 % emissiereductie toegepast op de (mobiele) werktuigen (na 5 jaar 20 %). Omdat toekomstige extra emissiereducties onzeker zijn wordt deze 40 % ook toegepast op alle daaropvolgende jaren.

Gebruiksfase

Voor de verkeersberekeningen ten gevolge van de ingebruikname van de woningen en overige faciliteiten (gebruiksfase) is het verkeersmodel gehanteerd dat is aangeleverd door de gemeente Utrecht. Deze verkeersgegevens representeren het extra verkeer na afronding van winkelcentrum Overvecht (na fase 5) – om tot verkeersgeneratie te komen in de tussenliggende jaren is lineair geïnterpoleerd. In lijn met recente jurisprudentie zijn alleen de wegen meegenomen die een toe- of afname van 5 % voorzien. Er is rekening gehouden met de toekomstige beoogde verschoning van het wagenpark (tot 2040, emissiekentallen daarna zijn niet bekend).

Tabel 4.16 Uitgangspunten per fase

	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Eindsituatie
Ontwikkeloppervlakte[4] (m^2)	45.353	50.329	70.113	79.836	90,245	0
Emissiereductie mobiele werktuigen	20 %	40 %	40 %	40 %	40 %	-
Rekenjaar[5]	2029	2034	2039	2044	2049	2050

Resultaten stikstofdepositie

Er zijn 6 AERIUS berekeningen uitgevoerd. 5 berekeningen representeren het laatste ontwikkeljaar per fase, en de 6e berekening representeert de beoogde situatie na afronding van alle werkzaamheden. In Tabel 4.17 worden de resultaten beschreven. De hoogste depositie wordt verwacht in 2049 omdat in dit jaar fase 5 wordt afgebouwd, die het meeste ontwikkeloppervlakte heeft. Bovendien is het grootste deel van de ontwikkeling dan afgerond, wat resulteert in extra verkeersemissies (de verschoning van het wagenpark gaat minder snel dan de toename van verkeersemissies).

[4] Onttrokken uit het volumeprogramma versie 1.5 (bouwoppervlakte per blok) en het faseringsplan (fase per blok).
[5] Het maximale rekenjaar in AERIUS is 2040. Voor de jaren hierna is dus 2040 gekozen.

Tabel 4.17 Emissies en depositie van stikstof op stikstofgevoelige habitattypen

	2029	2034	2039	2044	2049	2050
Ontwikkeloppervlakte[6] (m^2)	9.070	10.066	14.023	15.967	18.049	0
NOx emissies aanleg (werktuigen) (kg)	217,0	181,3	252,6	287,6	325,2	0
NOx emissies aanleg (bouwverkeer) (kg)	9,4	9,8	12,5	13,9	15,7	0
NOx emissies beoogd (verkeer) (kg)	28,4	84,2	199,3	291,8	456,9	501,5
Totale emissies (kg NOx / jaar)	254,8	275,3	464,4	593,3	797,8	501,5
Grootste toename stikstof-depositie (mol N ha/jaar)	0,02	0,01[7]	0,02	0,02	0,03	0,01

In fase 5 zijn de grootste toenamen van stikstofdepositie berekend. In tabel 4.18 zijn de resultaten van de AERIUS berekening weergegeven. Er is sprake van een toename van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer.

Tabel 4.18 Berekende toenamen van stikstofdepositie als gevolg van fase 5 op Natura 2000-gebieden

Habitattype	Maximale toename (mol N/ha/jaar)	Oppervlak (ha)	Totale oppervlak binnen N2000 (referentiesituatie 2004)
Oostelijke Vechtplassen			
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,03	70,24	n.v.t.
H91D0 Hoogveenbossen	0,03	14,86	80,35
H7140B Overgangs- en trilvenen	0,02	14,45	21,36
ZGH3150 Zoekgebied Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	0,02	5,53	n.v.t.
ZGH3140 Zoekgebied Kranswierwateren	0,02	4,52	n.v.t.
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	0,02	3,90	288,62*
H3140 Kranswierwateren	0,02	1,16	94,47*
H6410 Blauwgraslanden	0,02	0,78	2,17
H7210 Galigaanmoerassen	0,02	0,31	1,39
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	4,37	17,33
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,54	n.v.t.
ZGH91D0 Zoekgebied hoogveenbossen	0,01	0,01	n.v.t.
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,01	1,14
Naardermeer	0,01		
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,23	n.v.t.

Er zijn in de Oostelijke Vechtplassen toenamen berekend op alle stikstofgevoelige habitattypen en een leefgebied. Naast dat de habitattypen op zichzelf een instandhoudingsdoel hebben, kunnen

deze ook een functie hebben als (onderdeel van) een stikstofgevoelig leefgebied voor Vogel- of Habitatrichtlijnsoorten. Binnen de maximale rekenafstand zijn nog een aantal Natura 2000-gebieden gelegen, waar in de 'beoogde situatie' een bijdrage groter dan 0,00 mol N/ha/jaar is berekend, maar waar met intern salderen geen toe- of afname van stikstofdepositie is berekend. Het effect is daarmee 0,00 mol N/ha/jaar. Het gaat daarbij om de volgende gebieden:

- Lingegebied & Diefdijk-Zuid
- Kolland & Overlangbroek
- Uiterwaarden Lek
- Botshol
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
- Zouweboezem

In de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer is sprake van een toename van stikstofdepositie. In de Natuurdoelanalyses[8] (Provincie Noord-Holland, 2023a; Provincie Noord-Holland, 2023b) is het meest recente overzicht opgenomen van de relevante knelpunten voor de Natura 2000-gebieden. Beide gebieden zijn vergelijkbaar in systeemfunctioneren. Uit de Natuurdoelanalyse blijkt dat de voornaamste knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen betrekking hebben op de overmaat van atmosferische stikstofdepositie, een ontoereikend watersysteem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en peilvariatie), kleine arealen en versnippering van met name de open habitattypen (H4010B Vochtige heiden (laagveengebied), H6410 Blauwgraslanden, H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen), H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) en H7210 Galigaanmoerassen), invasieve soorten (exotische rivierkreeften, waterwaaier, ongelijkbladig vederkruid) en ganzenvraat. In de Oostelijke Vechtplassen is daarnaast de verweving met (te) intensieve landbouw een knelpunt. In het Naardermeer is binnen het Natura 2000-gebied geen verweving met landbouwfuncties waardoor dit knelpunt niet van toepassing is.

Uit de Natuurdoelanalyse blijkt dat voor alle habitattypen waar een toename van stikstofdepositie op berekend is het eindoordeel 'nee, tenzij' gegeven is. Dit betekent dat met het huidig maatregelpakket van genomen en nog te nemen, geborgde maatregelen, instandhouding nog niet in zicht is. Doordat stikstofdepositie een van de primaire knelpunten is voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen is bij een toename van stikstof een significant effect niet op voorhand uit te sluiten.

Conclusie

De maximale toename van stikstofdepositie wordt verwacht aan het einde van fase 5, het laatste jaar voor afronding van Overvecht Centrum. Hierbij is niet uitgegaan van extra emissiereductie in werktuigen bovenop de 40 % die de gemeente Utrecht ambieert op de kortere termijn. Deze maximale toename is 0,03 mol/ha/jaar. De effectbeoordeling is daarom negatief, maar heeft wel

[6] Omdat wordt uitgegaan van 5 jaren per fase, is dit 20% van het ontwikkeloppervlakte.
[7] De toename is lager, terwijl NOx emissies hoger zijn. Deze paradoxale uitkomst komt door een andere NOx/NH3 verhouding; een NOx toename door verkeer weegt in dit geval minder zwaar mee dan diezelfde NOx toename van mobiele werktuigen
[8] Provincie Noord-Holland, 2023. Natuurdoelanalyse Oostelijke Vechtplassen; Provincie Noord-Holland, 2023 Natuurdoelanalyse Naardermeer

zicht om neutraal te worden als de beëindiging van het huidige gasverbruik van het winkelcentrum wordt meegenomen in deze studie of bij verdere elektrificatie van werktuigen.

4.3.5 Compenserende en mitigerende maatregelen

De hoogste bijdrage aan de stikstofdepositie tot en met 2039 is het gevolg van de verkeersgeneratie van de inzet van mobiele werktuigen tijdens de bouw. In de verdere toekomst zal de nadruk vooral liggen op de verkeersgeneratie. Er dient opgemerkt te worden dat na 2040 het wagenpark naar alle waarschijnlijkheid verder zal verschonen, maar hier is geen rekening mee gehouden omdat kentallen na 2040 niet bekend zijn. Een verdere verschoning van het wagenpark kan op termijn mogelijk de stikstofdepositie van de verkeersgeneratie doen afnemen. Het vergroten van de nadruk op actieve mobiliteit / openbaar vervoer zou hierbij kunnen helpen.

Er is na 10 jaar een 40 % emissiereductie toegepast op de (mobiele) werktuigen en 6 % AdBlue-verbruik. In de daaropvolgende jaren is hier nog steeds van uitgegaan terwijl verdere elektrificatie en verbeterde efficiëntie goed denkbaar zijn. Als duurzaamheidsbelangen mee worden genomen bij toekomstige aanbesteding kan dit percentage (veel) hoger uitvallen.

Woningen en commerciële voorzieningen die worden gesloopt in winkelcentrum Overvecht en daarmee leiden tot de beëindiging van gasstook kunnen worden gebruikt voor interne saldering. De vrijgekomen stikstofruimte borgt een deel van de toename van stikstofdepositie. Dit deel hangt af van welke deel van de woningen/commercie gasgestookt is.

4.4 Natuur en biodiversiteit

4.4.1 Relevant beleid

Voor relevant beleid omtrent natuur en biodiversiteit wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht.

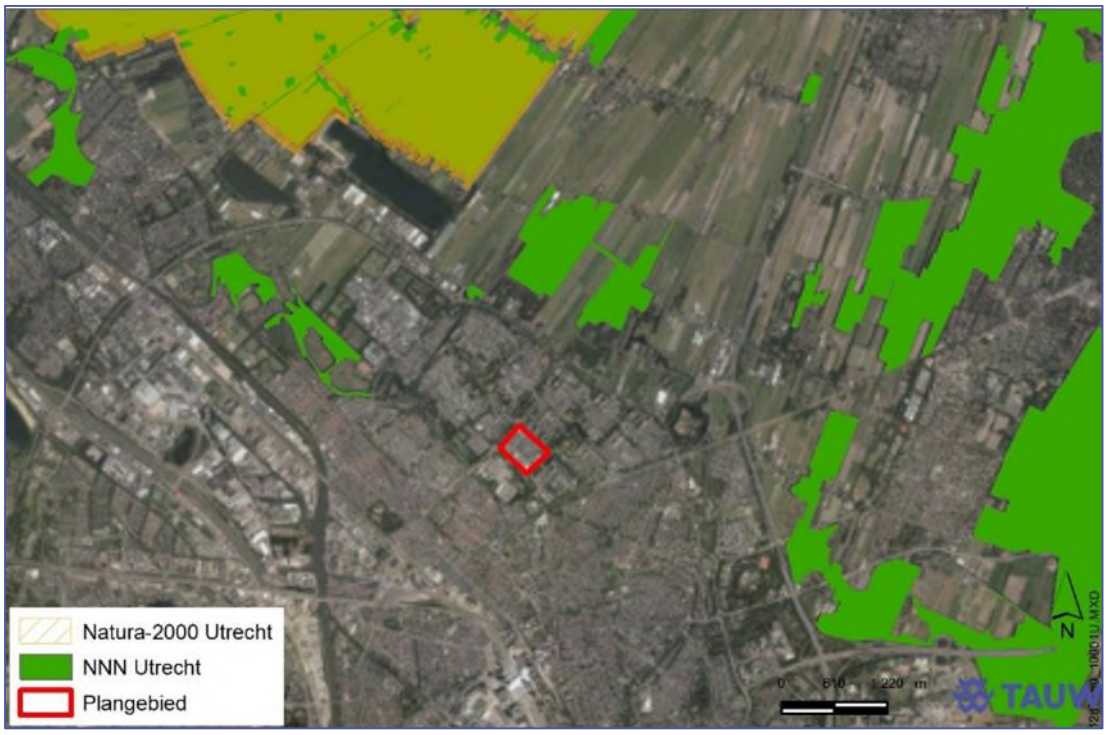
4.4.2 Referentiesituatie

4.4.2.1 Huidige situatie

Voor de beschrijving van de huidige situatie is met name voor het onderdeel ‘soortenbescherming’ onder de Omgevingswet gebruik gemaakt van een uitgebreid literatuuronderzoek. Daarnaast is op 24 januari 2023 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd. Onder andere de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en verschillende verspreidingsatlassen zijn geraadpleegd. Ook is een onderzoek dat eerder nabij het plangebied is uitgevoerd[9] geraadpleegd.

De afstand van het plangebied in de Utrechtse wijk Overvecht tot het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied ‘de Oostelijke Vechtplassen’ bedraagt circa 5,5 km. Een aantal natuurgebieden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) liggen dichterbij, op circa 2 km afstand.

[9] Quickscan aanleg warmteleiding RWZI-HWC Overvecht (TAUW, 2022)



Figuur 4.20 Plangebied (rode contour) ten opzichte van Natura-2000 gebieden en NNN-gebieden in de Provincie Utrecht

Het plangebied bestaat uit een aantal grote gebouwen die dienen als winkelcentrum en woningen. De rest van het plangebied is opgebouwd uit verharding zoals wegen, fietspaden en parkeerplaatsen. Er is in beperkte mate groen aanwezig en oppervlaktewater bevindt zich aan de randen van het plangebied. De watergang aan de Brailledreef is gelegen binnen de plangebiedsgrens. De gebouwen bieden in wisselende mate ruimte voor gebouw bewonende diersoorten als vleermuizen. Net buiten het plangebied staan langs wegen veel grote bomen met her en der ondergroei in de vorm van struweel, dat ruimte biedt voor verschillende beschermde en Utrechtse soorten.

In de tekst hieronder is samengevat welke beschermde en Utrechtse soorten in de huidige situatie in het plangebied kunnen voorkomen. Ook is kort samengevat hoe de huidige staat van de biodiversiteit in het plangebied gekarakteriseerd wordt.

Beschermde soorten onder de Omgevingswet

Aan de hand van beschikbare informatie is de aanwezigheid van verschillende relevante soorten en habitats vastgesteld of te verwachten in het plangebied. Indien een soort(groep) niet wordt benoemd dan kan de soort(groep) niet voorkomen in het plangebied.

Vaatplanten
Op basis van de verspreidingsgegevens van de NDFF, veldbezoek en de uitgevoerde quickscan (TAUW, 2022) blijkt dat er geen geschikte groeiplaatsen voor beschermde flora binnen het plangebied zijn.

Grondgebonden zoogdieren
Op basis van de recent uitgevoerde quickscan blijkt dat verschillende zoogdieren in de omgeving van het plangebied voor kunnen komen. Het gaat hierbij om de volgende soorten:

- Boommarter
- Das
- Steenmarter
- Eekhoorn
- Algemene zoogdieren

Zoals wordt gesteld in de quickscan uitgevoerd bij de RWZI ten westen van het plangebied, biedt de omgeving geen geschikt leefgebied voor boommarter en das. Het winkelcentrum en omgeving zijn zeer verstedelijkt. Waarnemingen van boommarter zijn alleen in de regio bekend ten noordoosten van de woonkern van Utrecht (NDFF, 2023). Het plangebied bevindt zich in het stedelijk gebied van Utrecht met veel bedrijvigheid en verstoring. De groenstroken rondom het plangebied zijn daarnaast niet robuust genoeg om boommarter en das te voorzien in voldoende dekking. Daarnaast zijn geen holen of burchten en sporen aangetroffen.

Steenmarter heeft vooral verblijfplaatsen in bebouwing en komt voor tot in stedelijk gebied. Gezien de mate van verstoring en het gebruik van de panden binnen het plangebied is er geen ruimte voor verblijfplaatsen van steenmarter.

Eekhoorn komt voor tot in stedelijk gebied maar vooral in parken. Binnen het plangebied staan te weinig bomen om in verblijfplaatsen voor eekhoorn te voorzien. Ook de groenstrook ten westen van het plangebied herbergt geen eekhoornnesten en potentieel leefgebied (TAUW, 2022). Het park ten zuidoosten van het plangebied, nabij de watertoren, kan mogelijk wel functioneren als leefgebied voor eekhoorn. Aanwezigheid van grondgebonden beschermde zoogdieren binnen het plangebied wordt uitgesloten.

Vleermuizen
In de huidige situatie kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen in de gebouwen aanwezig zijn. Het gaat om verblijfplaatsen van de volgende gebouw bewonende vleermuissoorten:

- Gewone dwergvleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Meervleermuis
- Laatvlieger
- Kleine dwergvleermuis

Aanwezigheid van vleermuizen en hun verblijfplaatsen in het plangebied kan niet worden uitgesloten.

Broedvogels
In het plangebied zijn mogelijkheden voor (algemene) vogels waarvan het nest alleen gedurende de broedperiode beschermd is. Hierbij dient voorkomen te worden dat in gebruik zijnde nesten verstoord of vernietigd worden. Dit kan door voorafgaand aan werkzaamheden een controle uit te voeren en waar nodig preventieve maatregelen te nemen. Indien dat gebeurt, kan voorkomen worden dat verbodsbepalingen (in het Besluit Activiteiten Leefomgeving; Bal) overtreden worden.

In en nabij het plangebied komen de volgende vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie voor op basis van de recent uitgevoerde quickscan (TAUW, 2022):

- Buizerd
- Sperwer
- Ransuil
- Boomvalk
- Huismus
- Gierzwaluw

Er zijn binnen het plangebied echter geen nestlocaties van deze soorten geconstateerd. Net buiten het plangebied ten westen is een zwarte kraaiennest aanwezig (TAUW, 2022) dat mogelijk door sperwer kan worden overgenomen (maar die kans is klein gezien de locatie in hoogstedelijk gebied). Geschikte broedlocaties voor huismus en gierzwaluw in de bebouwing ontbreken. Er zijn geen geschikte invliegopeningen geconstateerd en voor huismus ontbreekt het aan functioneel groen in het plangebied. Aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde nestlocatie binnen het plangebied wordt uitgesloten.

Vissen
De watergang aan de Brailledreef is niet geschikt bevonden voor beschermde vissoorten vanwege de uiterlijke kenmerken en de ligging midden in de stad. In de ruime omgeving van het plangebied is alleen de beschermde grote modderkruiper aanwezig (NDFF, 2023). Deze komt met zekerheid niet voor in het plangebied.

Andere soort(groep)en
Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen gevonden of waarnemingen gedaan van overige beschermde soort(groep)en. Uit de bekende verspreidingsgegevens en literatuur blijkt dat er geen reden is om te verwachten dat beschermde amfibieën, reptielen, dagvlinders, libellen of overige ongewervelden aanwezig (kunnen) zijn binnen het plangebied. Wel kunnen soorten van deze soortgroepen binnen het plangebied aanwezig zijn die niet onder een beschermingsregime van de Omgevingswet vallen. Het gaat daarbij om allerlei algemene insecten en andere ongewervelden.

Utrechtse soorten

Om soorten die niet (meer) beschermd zijn alsnog te beschermen heeft de Gemeente Utrecht de Utrechtse soortenlijst, die tevens is opgenomen in de Omgevingsvisie Utrecht, opgesteld. De Utrechtse soortenlijst bevat 64 soorten (zie Tabel 4.18): vijf vogelsoorten, drie vissoorten, zes soorten wilde bijen, veertig plantensoorten en tien paddenstoelensoorten (Gemeente Utrecht, 2018).

Tabel 4.19 Overzicht van soorten uit de Utrechtse soortenlijst per soortgroep

Soortgroep	Soorten op Utrechtse soortenlijst
Flora	Aardaker, akkerklokje, bijenorchis**, brede lathyrus, brede wespenorchis**, distelbremraap, dotterbloem, fijn venushaar, gele helmbloem*, grasklokje, grote kaardenbol, grote kattenstaart, grote keverorchis**, grote wederik, hondskruid, klein glaskruid*, kruisbladgentiaan, maretak, moeraswespenorchis**, prachtklokje, rapunzelklokje, rietorchis**, ruig klokje, slanke sleutelbloem, steenbreekvaren* stengelloze sleutelbloem, stengelomvattend havikskruid*, tongvaren*, veldlathyrus, veldsalie, vleeskleurige orchis**, waterdrieblad, wilde marjolein, wilde reseda, winterheliotroop, wouw, zomerklokje, zwanenbloem, zwartblauwe rapunzel en zwartsteel*.
Paddenstoelen	Franjeamaniet, goudporieboleet, grauwe wasplaat, honinggordijnzwam, iepenbuisjeszwam, oranje oesterzwam, poulierrussula, robijnboleet, ruige melkzwam, witte galgordijnzwam
Vogels (zonder jaarrond beschermde nesten)	Merel, kleine karekiet, tjiftjaf, blauwborst, roerdomp
Wilde bijen	Gewone slobkousbij, grote klokjesbij, kattenstaartbij, klokjesdikpootbij, lathyrusbij, resedamaskerbij
Vissen	Bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad

*Muurplanten **Orchidee

Flora

Er zijn tijdens het veldbezoek geen Utrechtse muurplanten waargenomen. Aangezien het in het plangebied aan geschikt habitat ontbreekt zijn negatieve effecten als gevolg van de plannen op muurplanten uitgesloten. Ook voor orchideeën ontbreekt geschikt habitat in het plangebied. Orchideeënsoorten stellen hoge eisen aan de ecologische kwaliteit van de omgeving. Het plangebied is onvoldoende geschikt voor populaties van orchideeën gezien het voedselrijke karakter (braam en robertskruid aanwezig). Negatieve effecten als gevolg van de plannen op orchideeën uit de Utrechtse soortenlijst zijn uitgesloten.

Wat betreft de resterende plantensoorten is het plangebied ook ongeschikt bevonden. Gezien het voedselrijke karakter en de afwezigheid van mogelijke groeiplaatsen, worden er geen soorten van de Utrechtse soortenlijst verwacht.

Paddenstoelen
Gezien er geen geschikt habitat in het plangebied aanwezig is, is het voorkomen van en effecten op paddenstoelen van de Utrechtse soortenlijst uitgesloten.

Broedvogels
Er bevindt zich geen geschikt broedgebied voor de Utrechtse vogelsoorten in het plangebied. Er is geen rietmoeras aanwezig voor roerdomp, blauwborst en kleine karekiet. Daarnaast is er te weinig geschikt groen en beschutting voor merel en tjiftjaf om te broeden. Deze 2 soorten kunnen wel sporadisch binnen het plangebied voorkomen en tot broeden komen in de directe omgeving van het plangebied.

Wilde bijen
Gezien het gebrek aan bloeiende planten en potentiële nestelgelegenheid wordt structurele aanwezigheid van Utrechtse wilde bijen uitgesloten.

Vissen
De watergang aan de Brailledreef valt binnen de begrenzing van het plangebied. Deze watergang biedt geen geschikt habitat voor bittervoorn. Plantenrijk water met zoetwatermossels ontbreekt. Kleine modderkruiper komt veelvuldig voor ten noorden van het plangebied, in de polder (NDFF, 2023) en ten westen van het plangebied in Oud-Zuilen (NDFF, 2023). In en om het plangebied is de waterkwaliteit onvoldoende geschikt bevonden voor deze soort. Dit komt mede door het ontbreken van plantengroei. De watergang aan de brailledreef biedt geen geschikt habitat voor rivierdonderpad. Stenen of andere beschutting om te schuilen ontbreken.

<u>Biodiversiteit</u>
Het plangebied bestaat vooral uit (oude) bebouwing en verharding. Groen en oppervlaktewater is slechts beperkt aanwezig, waarbij de kwaliteit van het aanwezige groen en water voor de biodiversiteit beperkt lijkt te zijn. In de huidige situatie wordt derhalve verwacht dat de biodiversiteit in het plangebied erg laag is.

4.4.2.2 Autonome ontwikkeling
De autonome ruimtelijke ontwikkelingen die zijn beschreven in paragraaf 3.2.3 hebben, met uitzondering van het Groene Lint, geen invloed op de aan- of afwezigheid van beschermde natuur. Door realisatie van het Groene Lint worden er mogelijk meer soorten richting het plangebied getrokken. De potentie van het plangebied blijft echter gelijk, waardoor er (incidentele waarnemingen daargelaten) geen andere dan in paragraaf 4.4.2.1 (huidige situatie) beschreven soorten worden verwacht.

Voor natuur en biodiversiteit is een vorm van autonome ontwikkeling ook de mogelijke kolonisatie van nieuwe (in de huidige situatie nog niet aanwezige) soorten. De Teunisbloempijlstaart, voorheen een zuidelijke soort, is de laatste jaren aan een duidelijke opmars bezig (Nature Today, 2019). De Teunisbloempijlstaart komt met name voor in graslanden en op braakliggende terreinen. Daarbij is de aanwezigheid van de waardplant teunisbloem (en in mindere mate ook

wilgenroosje, basterdwederik en kattenstaart) van belang. Hoewel een zeer kleine kans, is het mogelijk dat de soort in de komende jaren ook de omgeving van het plangebied bereikt en koloniseert.

Een andere autonome ontwikkeling is dat het winkelcentrum mogelijk drukker wordt. De verwachte (beschermde) soorten (zoals vleermuizen en algemene broedvogels) kunnen in dat geval nog steeds gebruik maken van het plangebied, maar de mate van verstoring zal toenemen. Dit vergroot de kans op verminderd gebruik door (beschermde) soorten.

Naar verwachting zorgt klimaatverandering, als autonome ontwikkeling, voor een toenemende hittestress in stedelijk gebied. Ook het plangebied zou hier de gevolgen van kunnen ondervinden. Eventueel in het plangebied aanwezige soorten kunnen hier negatief door beïnvloed worden en vervolgens mogelijk geen of verminderd gebruik maken van het plangebied.

Andere autonome ontwikkelingen met betrekking tot beschermde natuur zijn niet te verwachten.

4.4.3 Beoordelingskader

Het aspect natuur en biodiversiteit in het plangebied wordt beoordeeld aan de hand van de (potentiële) aanwezigheid van beschermde soorten en biodiversiteit in het gebied. Dit is zeer sterk afhankelijk van het in te passen groen (kwantiteit en kwaliteit) en de mate van natuurinclusieve maatregelen in de (nieuwe) bebouwing. Het aspect wordt kwalitatief beoordeeld.

Tabel 4.20 Beoordelingskader beschermde soorten en biodiversiteit

Aanwezigheid van beschermde soorten en biodiversiteit in plangebied		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Het plan vergroot de hoeveelheid beschermde soorten en biodiversiteit in Overvecht Centrum sterk
+	Positief effect	Het plan vergroot de hoeveelheid beschermde soorten en biodiversiteit in Overvecht Centrum
0	Geen effect (neutraal)	Het plan draagt niet bij aan een toe- of afname van de hoeveelheid beschermde soorten en biodiversiteit in Overvecht Centrum
-	Negatief effect	Het plan verkleint de hoeveelheid beschermde soorten en biodiversiteit in Overvecht Centrum
--	Zeer negatief effect	Het plan verkleint de hoeveelheid beschermde soorten en biodiversiteit in Overvecht Centrum sterk

4.4.4 Effectbeoordeling

Tabel 4.21 Beoordelingstabel aanwezigheid van beschermde soorten en biodiversiteit in het plangebied

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
De aanwezigheid van beschermde soorten en	+	Positief	Het plan vergroot de hoeveelheid beschermde

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
biodiversiteit in plangebied			soorten en biodiversiteit in Overvecht Centrum

In de huidige situatie is weinig groen aanwezig. Het groen dat aanwezig is draagt slechts beperkt bij aan een hoge biodiversiteit. Ook is de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde en Utrechtse soorten zeer beperkt. Om een positief effect te realiseren is het zaak om meer (kwantiteit) en diverse (kwaliteit) beplanting in de toekomstige situatie terug te laten komen. Gezien de doelstellingen omtrent vergroening ('in het hele gebied realiseren we 25 % meer groen dan in de huidige situatie', 'groen krijgt zoveel mogelijk ruimte' en 'variatie in typen beplanting'), wordt ervan uitgegaan dat zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het groen in de toekomstige situatie toeneemt. Ingezet wordt op verbindingen met bestaand groen en water in de omgeving:

- De Einsteindreef wordt ontwikkeld tot een groene stadslaan en zal daarmee functioneren als ecologische verbinding tussen het Noorderpark en de Vecht
- De Zamenhofdreef wordt een groene verbinding tussen Park de Gagel en Park de Watertoren

Naast verbindingen met bestaand groen en water in de omgeving worden, door natuurinclusief te ontwerpen, diersoorten naar het gebied getrokken. In het Masterplan Overvecht Centrum zijn 5 diersoorten aangewezen waarvoor leefgebied wordt ingepast. Het betreft egel, huismus, bont zandoogje, gewone dwergvleermuis en gierzwaluw. Het in te passen groen wordt voor deze soorten met de omliggende groenstructuren verbonden om deze dieren als het ware de wijk in te trekken. De gevarieerde beplanting (bijvoorbeeld besdragende struiken) dient als schuilplek (veiligheid), nestgelegenheid en voedselbron. Nestgelegenheden in gebouwen (nestkasten) bieden voor huismus, gierzwaluw en gewone dwergvleermuis ruimte voor voortplanting.

Omdat in de toekomstige situatie het plangebied groener wordt, met meer ecologische kwaliteit, en de verbinding met naastgelegen groen en water wordt versterkt, wordt het effect op beschermde soorten en biodiversiteit als **positief** beoordeeld. Omdat een dergelijk hoogstedelijk gebied niet voor ontzettend veel soorten interessant is (gezien de mate van verstoring) en omdat Overvecht Centrum qua ligging niet de meest gunstige is voor natuur, wordt het effect niet als zeer positief beoordeeld.

4.4.5 Compenserende en mitigerende maatregelen

In het kader van natuur en biodiversiteit is sprake van een positief effect als gevolg van het Masterplan Overvecht Centrum. Echter, als gevolg van (sloop)werkzaamheden in het plangebied treden er in eerste instantie mogelijk negatieve effecten op beschermde soorten op. Sloop, nieuwbouw en renovatie moeten binnen de kaders van het soortmanagementplan (SMP) worden uitgevoerd. Dat betekent onder andere dat er in het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden geïnvesteerd wordt in voldoende (alternatieve) verblijfplaatsen. De woningbouwcorporaties nemen dit mee in hun onderhoudsrondes en bij nieuwbouw worden altijd extra verblijfplaatsen geëist. Op die manier wordt het mogelijke verlies van verblijfplaatsen van beschermde soorten (met name huismus, gierzwaluw en vleermuizen) in Overvecht Centrum tegengegaan.

Voor biodiversiteit wordt in het Masterplan dus al veel aandacht besteed aan een toename van groen in kwantiteit en kwaliteit. Ook wordt voor 5 doelsoorten natuurinclusief ontworpen. Maatregelen die getroffen kunnen worden aanvullend op hetgeen beschreven in het Masterplan zijn (niet uitputtend):

- Het stimuleren van meer doelsoorten, bijvoorbeeld soorten die van bloemrijke vegetaties profiteren (verschillende dagvlinders en bijen), soorten die struiken nodig hebben (onder ander tjiftjaf en merel), soorten die leven op en aan bebouwing (bijvoorbeeld zwarte roodstaart)
- Het verplichten van ecologische groene en bruine daken op nieuwe gebouwen. In het Masterplan wordt niet geconcretiseerd wat ‘groen op daken’ betekent. Groene daken moeten minimaal een substraatlaag van 15 cm (liefst meer) hebben en begroeid zijn met tenminste een kruiden-/bloemrijke vegetatie (géén sedum). Bruine daken zijn daken waar braakliggende grond op is aangebracht en de plantenontwikkeling vervolgens spontaan mag zijn. Dergelijke daken zijn uitermate geschikt voor zwarte roodstaart
- Het verplichten van ecologische groene gevels. In het Masterplan wordt niet voldoende geconcretiseerd wat met ‘gevels/verticaal groen’ wordt bedoeld. Het beplantingstype is behoorlijk bepalend voor de ecologische kwaliteit. Voor goede inspiratie wordt verwezen naar de Klimplantengids van Amsterdam
- Water toevoegen met ecologische kwaliteit. Dat kan zijn door bestaande en nieuwe watergangen natuurvriendelijk(er) te profileren, dat kan ook zijn door geïsoleerde wateren (poelen/vijvers) aan te brengen. Kleine geïsoleerde wateren zijn vaak visvrij en daardoor zeer geschikt voor amfibieën, libellen en overige insecten
- Nestelvoorzieningen voor wilde bijen realiseren in de bodem (circa 70 % van de wilde bijen in Nederland nestelt in de grond) of in insectenkasten. Zie Wilde bij - Utrecht Natuurlijk voor inspiratie. Nabij dergelijke voorzieningen (binnen 25-50 m) moet voldoende nectarrijke beplanting aanwezig zijn
- Dood hout inpassen op natuurlijke plekken (bijvoorbeeld in of nabij groen, op groene of bruine daken)
- Verlichting nabij groen en water beperken, afschermen, richten en/of aangepaste armaturen toepassen (‘vleermuisvriendelijke verlichting’)
- Natuurmuurtjes metselen met bij voorkeur een kalkrijke mortel (zie figuur hieronder ter inspiratie)



Figuur 4.21 Voorbeeld van een natuurmuurtje

4.5 Gezondheid

In deze paragraaf is de effectbeoordeling van gezondheid gebaseerd op drie indicatoren: Sport en bewegen, Groen in het gebied, Sociale cohesie. Ten aanzien van gezondheidsbescherming zijn andere thema's (zoals hittestress, luchtkwaliteit en geluid) ook van belang voor een gezonde stedelijke leefomgeving. De effecten van hittestress komen aan bod in de paragraaf over klimaatadaptatie (paragraaf 4.6.4). De effecten van geluid zijn beschreven in paragraaf 4.2.5. En voor de effecten van luchtkwaliteit is op het einde van paragraaf 4.5.4 een beschouwing toegevoegd aan de effectbeoordeling van de hele wijk Overvecht die is opgenomen in het MER Omgevingsvisie Overvecht.

4.5.1 Relevant beleid

Voor relevant beleid omtrent gezondheid wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht.

4.5.2 Referentiesituatie

4.5.2.1 Huidige situatie

Sport en bewegen

Inwoners van Overvecht bewegen vaker onvoldoende, blijkt uit het UGP. Kinderen (6 t/m 12 jaar), jongeren (13 t/m 15 jaar) en jongvolwassenen (16 t/m 25 jaar) in Overvecht vaker ongunstig scoren bij het thema 'sporten en bewegen' ten opzichte van andere wijken.

Fysieke en mentale gezondheid kan worden gestimuleerd door sportvoorzieningen en routes te realiseren die toegankelijk zijn en uitnodigen tot sporten en bewegen. Voorbeelden hiervan zijn openbare en niet-openbare sportvoorzieningen en –velden, speeltuinen en wandel- en fietsroutes. In het plangebied is nu één sportschool te vinden (Sportschool Overfit). Sportschool Overfit focust op vrouwen en speciale doelgroepen (zoals mensen met een verstandelijke beperking).

In Overvecht Centrum zijn geen overige niet-openbare sportvoorzieningen. In een straal van 1 km rondom het gebied zijn echter wel enkele voorzieningen, zoals squash, taekwondo en zwembad

de Kwakel. Overvecht Centrum leent zich niet of beperkt voor openbare sport. De openbare omgeving nodigt niet uit om in het openbaar sport te beoefenen vanwege het beperkte groen en hoeveelheid wegen en verkeer. Er zijn geen sporttoestellen of open plekken voor oefeningen aanwezig. In het gebied zijn geen speeltuinen aanwezig.

In het plangebied zijn voldoende (verharde) wandel- en fietspaden. Door of nabij het plangebied loopt echter geen wandelroute.

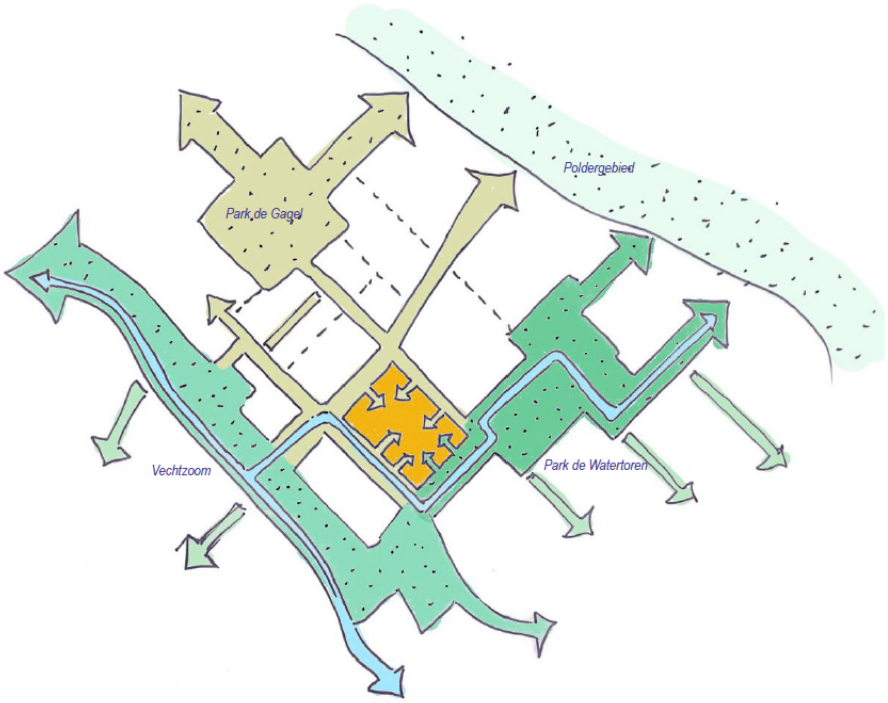
Groen in het gebied

De Gezondheidsraad stelt dat recreatie, wandelen en ontmoeten in het groen belangrijk is voor de volksgezondheid. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor groen in de stad en dorpen. In Overvecht Centrum zijn weinig bomen of andere groenstructuren aanwezig. In paragraaf 4.6.4 is de invloed hiervan op hittestress beschreven. In Figuur 4.22 is het percentage groen aangegeven. In grote delen van het gebied is geen groen aanwezig. Dit komt door de grote dichtheid aan bebouwing en bestrating. Het aandeel groen is met name aan de randen van het gebied te vinden (tot 90% groen) en ter plaatse van de parkeerplaats. Op het parkeerterrein zijn staan 6 bomenrijen. Op overige locaties zijn losse bomen, bomenrijen of heggen aanwezig. Deze bomen bieden op belangrijke routes schaduw. De natuurbeleving is echter beperkt.



Figuur 4.22 Groenkaart (bron: Atlasnatuurlijkkapitaal.nl)

In het plangebied is geen park of natuurgebied aanwezig. Overvecht Centrum is wel verbonden met grote groengebieden zoals het poldergebied en de Vechtzoom, en parken in de wijk, zoals park de Watertoren.



Figuur 4.23 Schets van groene verbindingen vanuit Overvecht Centrum (Masterplan 2.0)

Sociale cohesie

Voor een omschrijving van de sociale cohesie wordt voor Overvecht Centrum verwezen naar het hoofdrapport MER Omgevingsvisie Overvecht. Voor het schaalniveau van Overvecht Centrum is geen data beschikbaar. In het kader van sociale cohesie, benaderen we voor deze verdieping op het MER Omgevingsvisie Overvecht de aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting. In het plangebied zijn deze twee aspecten op dit moment beperkt aanwezig. In de huidige situatie heeft het gebied een vrij monofunctionele inrichting (wonen, consumeren en parkeervoorzieningen). Shoppingcenter Overvecht dient echter als een ruimte voor ontmoeting door middel van horeca en winkelvoorzieningen. Hierbij moet worden geconstateerd dat er een beperkt aantal openbare zit- en rustplekken aanwezig zijn in het shoppingcenter. De omgeving nodigt niet uit tot ontmoeting en bovendien is er een gebrek aan groen in de omgeving, wat niet alleen het gevoel van bescherming tegen hittestress vermindert, maar ook de kwaliteit van de leefomgeving negatief beïnvloedt.

4.5.2.2 Autonome ontwikkeling

Sport en bewegen

Door zowel de gemeente als provincie Utrecht wordt geïnvesteerd in sport en bewegen. Een concreet plan voortkomend uit de Omgevingsvisie van Utrecht is de ambitie om in Overvecht een

nieuwe sporthal voor een middelbare school te vinden. Op dit moment vinden verkenningen plaats voor mogelijke locaties voor deze middelbare school inclusief sporthal. In het directe plangebied Overvecht Centrum zijn verder geen plannen om sportfaciliteiten uit te breiden anders dan kleine beweegvriendelijke en sportieve plekken in de openbare ruimte. Samen met SportUtrecht en andere maatschappelijke partners werkt de gemeente aan het verhogen van sport- en beweegdeelname in Overvecht, door sport- en beweegaanbieders te ondersteunen en het realiseren van laagdrempelig en passend sport- en beweegaanbod in de wijk.

Groen in het gebied
Gemeente Utrecht streeft ernaar om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Hier is vergroening van de openbare ruimte een belangrijke factor. Verder is het doel om voor iedereen een koele plek binnen 200 meter te realiseren. Autonoom wordt geen ontwikkeling van groen in het plangebied verwacht.

Sociale cohesie
Het gebied Overvecht Centrum wordt gezien als kloppend hart van de wijk. Onlangs is de Watertoren heringericht met nieuwe woningen en maatschappelijke functies en zijn in de wijk Overvecht nieuwe (horeca) faciliteiten ontwikkeld, zoals de bierbrouwerij Oproer. Voor zover bekend zijn naast het Masterplan geen overige ontwikkelingen voorzien.

4.5.3 Beoordelingskader

Gezondheid is opgedeeld in de aspecten sport en bewegen, groen in het gebied, sociale cohesie en andere thema's (zoals hittestress, luchtkwaliteit en geluid) ten aanzien van gezondheidsbescherming.

Sport en bewegen
Het aspect sport en bewegen wordt beoordeeld aan de hand van het criterium 'mate waarin de omgeving sport en bewegen bevordert'. Dit wordt kwalitatief beoordeeld.

Tabel 4.22 Beoordelingskader sport en bewegen

Mate waarin de omgeving sport en bewegen bevordert		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Met de inrichting van het plangebied wordt sport en beweging sterk bevorderd
+	Positief effect	Met de inrichting van het plangebied wordt sport en beweging bevorderd
0	Geen effect (neutraal)	Met de inrichting van het plangebied wordt sport en beweging niet bevorderd
-	Negatief effect	Met de inrichting van het plangebied wordt de bevordering van sport en beweging verslechterd
--	Zeer negatief effect	Met de inrichting van het plangebied wordt de bevordering van sport en beweging sterk verslechterd

Groen in het gebied

Het aspect groen in het gebied wordt beoordeeld aan de hand van het criterium ‘aandeel en kwaliteit van groen in het gebied’. Dit wordt kwalitatief beoordeeld.

Tabel 4.23 Beoordelingskader groen in het gebied

Het aandeel en kwaliteit van groen in het gebied		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Het plan vergroot de hoeveelheid groen in Overvecht Centrum sterk
+	Positief effect	Het plan vergroot de hoeveelheid groen in Overvecht Centrum
0	Geen effect (neutraal)	Het plan draagt niet bij aan een toe- of afname van de hoeveelheid groen in Overvecht Centrum
-	Negatief effect	Het plan verkleint de hoeveelheid groen in Overvecht Centrum
--	Zeer negatief effect	Het plan verkleint de hoeveelheid groen in Overvecht Centrum sterk

Sociale cohesie

Het aspect sociale cohesie wordt beoordeeld aan de hand van het criterium aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting. Het is belangrijk dat de plekken voor ontmoeting als prettig en sociaal veilig worden ervaren zodat mensen er ook gebruik van maken. In het Masterplan is hier aandacht voor door wonen en andere functies toe te voegen (ogen op straat), goede verlichting, open zichtlijnen en zicht op straat vanuit de woningen. Dit wordt kwalitatief beoordeeld.

Tabel 4.24 Beoordelingskader sociale cohesie

Aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Het plan vergroot de aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting sterk
+	Positief effect	Het plan vergroot de aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting
0	Geen effect (neutraal)	Het plan draagt niet positief of negatief bij aan de aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting
-	Negatief effect	Het plan verslechtert de aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting
--	Zeer negatief effect	Het plan verslechtert de aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting sterk

4.5.4 Effectbeoordeling

Tabel 4.25 Beoordelingstabel gezondheid

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
Mate waarin de omgeving sport en bewegen bevordert	+	Positief	Met de inrichting van het plangebied wordt sport en beweging bevorderd

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
Het aandeel en kwaliteit van groen in het gebied	+	Positief	Het plan vergroot de hoeveelheid groen in Overvecht Centrum
Aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting	+	Positief	Het plan vergroot de aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting

Sport en bewegen

Een aandachtspunt in het plan is om de omliggende doorgaande fietsroutes te integreren in Overvecht Centrum. Een van de bouwstenen van het plan is ‘routes en bestemmingen’ om beweging te stimuleren. Bewegen wordt gestimuleerd door de fietser en voetganger meer ruimte te geven, door onder andere omliggende loop- en fietsroutes met Overvecht Centrum te verbinden. Door het verbeteren van de oversteekbaarheid van grote wegen rondom het plangebied, kunnen mensen ook gemakkelijker aansluiten op omliggende wandel- en fietsroutes. Ook is er oog voor mindervaliden en veiligheid. Het gebied blijft bereikbaar voor auto’s, maar de focus wordt verlegd van autoverkeer naar gezondere en duurzamere vormen van mobiliteit. De loop- en fietsroutes staan ook in verbinding met ontmoetings- en sportlocaties op andere locaties in de wijk. Door een betere verbinding zijn inwoners meer geneigd andere faciliteiten in de wijk of in Utrecht te benutten.

Het plan geeft geen kaders of concrete plannen voor het bevorderen van sport, afgezien dat de nieuwe pleinen en daken van de parkeergarages worden beschreven als kansrijke functies, waaronder sport, spel en bewegen. Hoe hier precies invulling aan wordt gegeven is nog niet bekend. In het Masterplan zijn wel al sportlocaties of speelplekken aangewezen (zie Figuur 4.24). Vanwege de verbetering in gezonde vormen van mobiliteit door meer, betere en veiligere loop- en fietsroutes wordt het thema ‘sport en bewegen’ **positief** beoordeeld. Verdere concretisering van deze doelen kan er voor zorgen dat het positieve effect groter kan worden en daadwerkelijk wordt gerealiseerd.

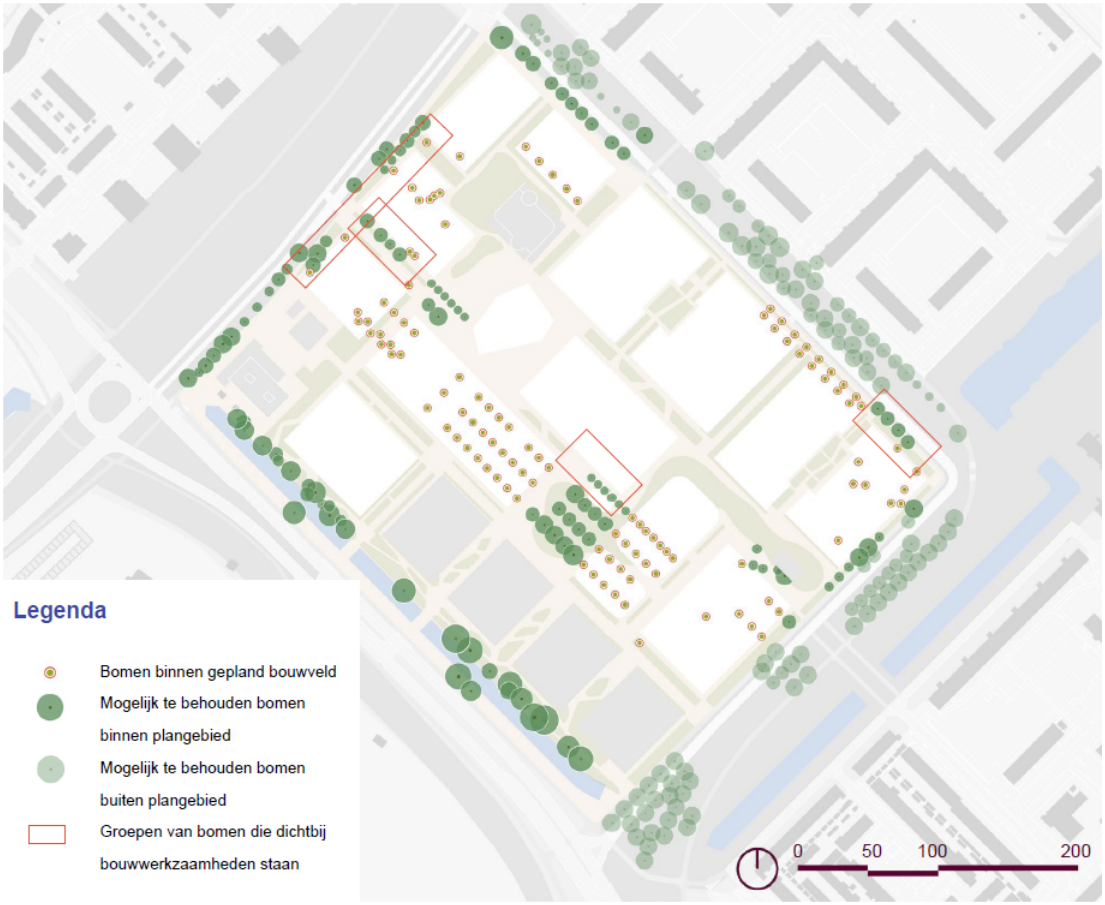


Figuur 4.24 Kaartbeeld met mogelijkheden voor sport en spelen (blauwe menselijke figuren) (Masterplan 2.0)

Groen in het gebied

Naast de grote verdichting van Overvecht Centrum wordt het gebied tegelijkertijd flink vergroend. Het Masterplan beoogt in het plangebied meer groen te realiseren dan in de huidige situatie. Het vergroenen van het gebied heeft een prioriteit, aangezien de mate van groen in het gebied het ook sterk gelinkt is aan andere thema's, zoals biodiversiteit en klimaatadaptatie. Naast vergroenen in het plangebied wordt ook ingezet op verbindingen met bestaand groen en water in de omgeving (zie Figuur 4.23).

In de huidige inrichting zijn veel bomen aanwezig (zie Figuur 4.25). Als het Masterplan wordt uitgevoerd, zullen een aantal bomen moeten wijken. Waaronder op de centrale parkeerplaats zullen de bomenrijen deels verdwijnen. Voor een aantal bomen zal nader onderzoek nodig zijn of ze kunnen blijven staan. In het plan wordt het groen meer geconcentreerd en de natuurkwaliteit en belevingswaarde van het groen versterkt. Om een positief effect te realiseren is het zaak of evenveel of meer, en meer diverse vegetatie in de toekomstige situatie terug te laten komen. In de profielen van de openbare ruimte is er ruimte voor veel groen door onder andere brede groenstroken met clusters van bomen opgenomen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de straten in het plangebied groener worden ingericht ten opzichte van de huidige situatie.



Figuur 4.25 Kaartbeeld bestaande bomen Overvecht Centrum (Masterplan 2.0)

Omdat naast vergroening in het plangebied de verbinding met naastgelegen groen wordt versterkt wordt het effect als **positief** beoordeeld. Omdat ook bomen worden verwijderd en een beschrijving van de mate van diverse vegetatie ontbreekt, wordt het effect niet als zeer positief beoordeeld.

Sociale cohesie

Het Masterplan Overvecht Centrum beoogd een gemengd gebied te ontwikkelen met woonfuncties, maatschappelijke voorzieningen (met bijvoorbeeld een cultuurplek of buurthuis) en levendige vrijetijdszones. Dit leidt tot meer levendigheid op straat op verschillende momenten van de dag. De basisstructuur voorziet in enkele levendige pleinen, met midden in Overvecht Centrum ter plaatse van het huidige parkeerterrein een groter centraal plein, zie Figuur 4.26. Dit zorgt voor toegankelijkere en aantrekkelijkere plekken voor ontmoeting. Het Masterplan beoogt minimaal 50% openbare ruimte. Door de ondergrondse bezoekersgarage ontstaat er hier meer ruimte voor groen, ontspanning en ontmoeting. De bewonersgarages zijn bovengronds. Dit gaat ten koste van groen. Daarnaast heeft het plan extra aandacht voor het ontwerp van de binnenruimtes en de gevel. Hierbij kun je denken aan zichtlijnen, levendige plinten en verlichting bijvoorbeeld, zowel in

de garages als buiten. Dit moet het gevoel van (sociale) veiligheid garanderen. Op basis van de huidige plannen is hierover nog geen uitspraak te doen en berust op verdere uitwerking van het ontwerp.



Figuur 4.26 Ruimtelijke basisstructuur met o.a. het O-plein (roze) ter plaatse van het huidige parkeerterrein (bron: Masterplan 1.5 Overvecht Centrum)

De aanwezigheid van (toegankelijke) maatschappelijke voorzieningen draagt ook bij aan de sociale cohesie. Hoewel dit als een doel van de herontwikkeling wordt beschreven, is het nog niet bekend of en welke maatschappelijke voorzieningen worden gerealiseerd. Daarnaast zorgt het Masterplan dat er voor mindervaliden voldoende parkeercapaciteit is op beperkte loopafstand van de voorzieningen. Dit levert een positieve bijdrage aan de toegankelijkheid voor diverse doelgroepen (denk aan mindervaliden).

De Commissie mer heeft aanbevolen om in een volgende versie van het plan de maatschappelijke voorzieningen aan de hand van de referentienormen te kwantificeren. Ook in het Masterplan wordt al ingegaan op de maatschappelijke voorzieningen. Voor de volledigheid is onderstaand daarom toegevoegd aan dit MER:

In het Masterplan is ruimte opgenomen voor 12.000 tot 13.500 m² maatschappelijke voorzieningen. Het gaat hier om de culturele trekker, de bibliotheek, het wijkbureau, gezondheidscentrum en ruimte voor ontmoeting. Dit programma is essentieel voor de leefbaarheid

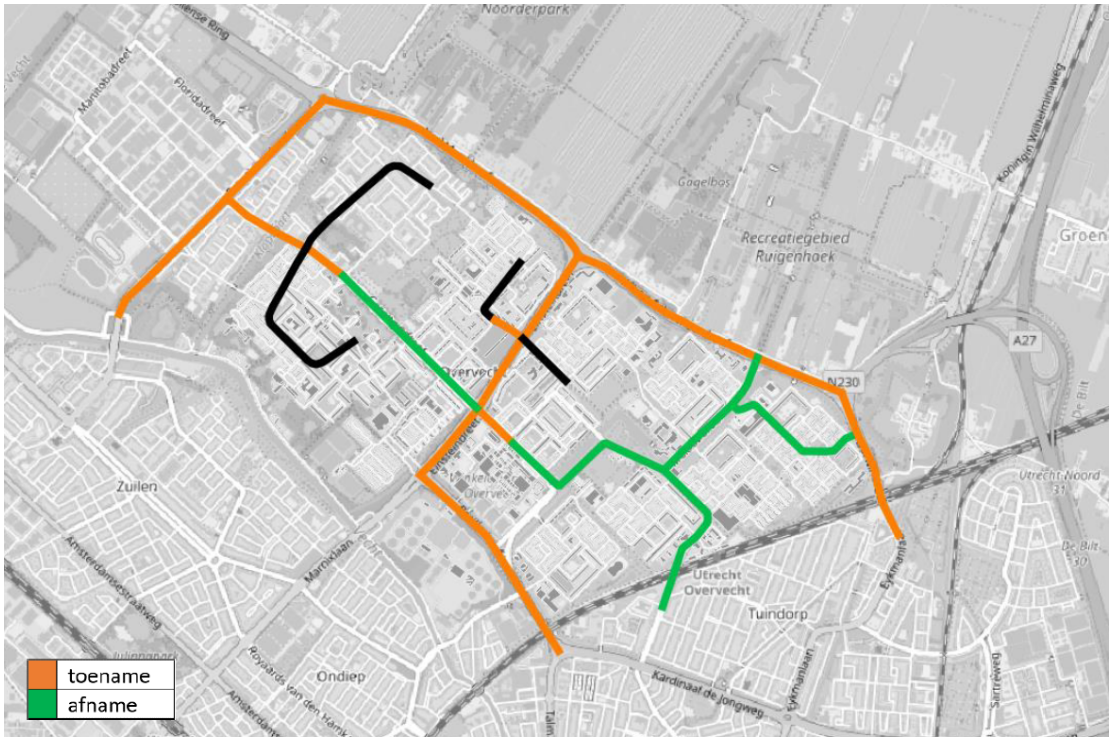
van de buurt en de wijk, voor het mogelijk maken van ontmoeting en ontwikkeling en voor aanbod van zorg en ondersteuning.

De voorzieningen zijn gevestigd op gemakkelijk vindbare, zichtbare plekken, dichtbij een bushalte, een voetgangers in- en uitgang van de ondergrondse parkeergarage en een openbare fietsenstalling. Ze kunnen over meerdere lagen worden gebouwd, maar zijn toegankelijk vanaf de begane grond. Uitgangspunt is slim combineren van voorzieningen en functies in multifunctionele gebouwen. Daarmee wordt volgens de gemeente ontplooiing, ontmoeting en kruisbestuiving gestimuleerd.

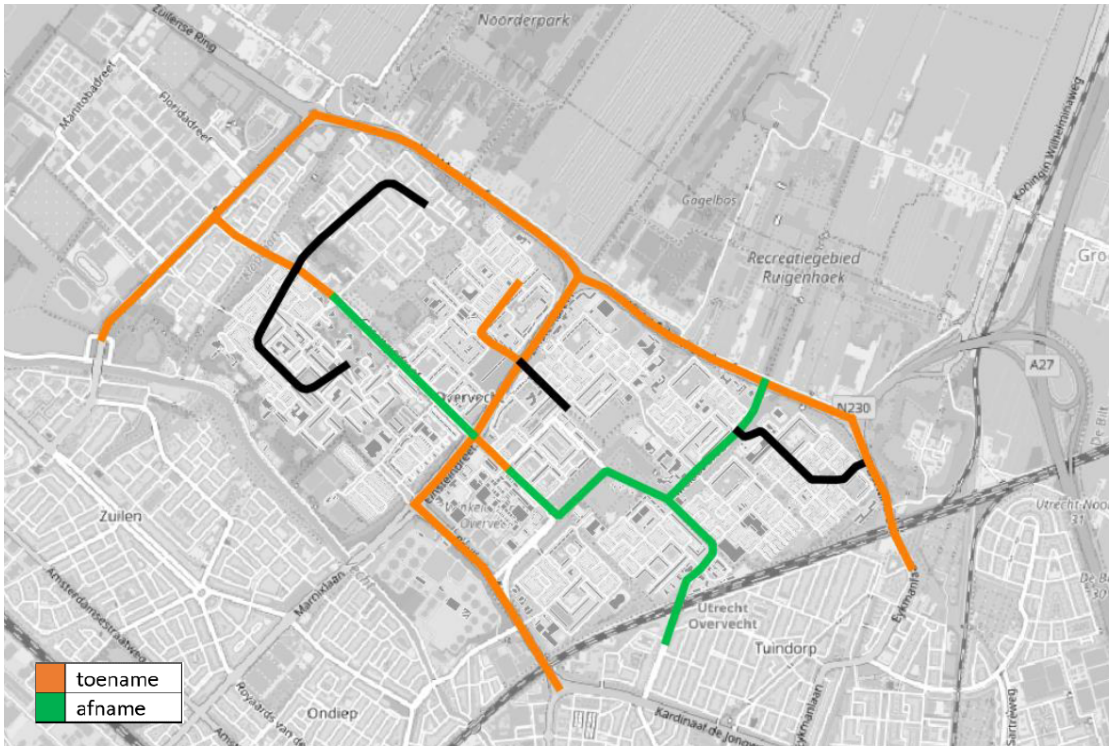
Vervolgproces na Masterplan
Na vaststelling van het Masterplan kunnen bouwplannen worden uitgewerkt, ook voor de invulling van de maatschappelijke voorzieningen. Aandachtspunt hierbij is dat er nog budget moet worden vrijgemaakt voor de maatschappelijke voorzieningen. Omdat deze voorzieningen over 10-15 jaar gerealiseerd worden, is er volgens de gemeente nog voldoende tijd om hier budget voor vrij te maken en zet ze daar volop op in. Maar de komst van nieuwe maatschappelijke voorzieningen naar Overvecht Centrum is hiermee nog niet zeker.

Omdat het plan ruimte meer ruimte biedt voor ontmoeting wordt dit effect als **positief** beoordeeld. Met het realiseren van, of concretiseren van de planning voor, een buurtcentrum of andere maatschappelijke voorzieningen kan het positieve effect versterkt worden.

Gezondheidsbescherming
In deze paragraaf is de beoordeling gebaseerd op drie indicatoren: Sport en bewegen, Groen in het gebied, Sociale cohesie. Ten aanzien van gezondheidsbescherming zijn andere thema's (zoals hittestress, luchtkwaliteit en geluid) ook van belang voor een gezonde stedelijke leefomgeving. De effecten van hittestress komen aan bod in de paragraaf over klimaatadaptatie (paragraaf 4.6.4). De effecten van geluid zijn beschreven in paragraaf 4.2.5. Tot slot is de situatie ten aanzien van luchtkwaliteit vergelijkbaar met het beeld dat is beschreven in het MER Omgevingsvisie Overvecht. Gezien bepaalde wegen drukker worden kan op basis van de beschrijving van de autonome situatie worden gesteld dat geen normoverschrijdingen verwacht worden. Dit is aangegeven in een kaart met concentratiegegevens uit Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) in het planMER Omgevingsvisie Overvecht (alternatief 1 Figuur 4.27 en alternatief 2 Figuur 4.28).



Figuur 4.27 Wegen met mogelijke significante toenames (oranje) en significante afnames (groen) in alternatief 1 (Bron: PlanMER Omgevingsvisie Overvecht)



Figuur 4.28 Wegen met mogelijk significante toenames (oranje) en significante afnames (groen) in alternatief 2 (Bron: PlanMER Omgevingsvisie Overvecht)

Uit de vergelijking tussen de intensiteiten in alternatief 1 en 2 ten opzichte van de referentiesituatie valt op te maken dat voor diverse wegen toenames van meer dan 1.500 mvt/etm verwacht worden. Langs deze wegen is mogelijk sprake van significante toenames van de concentratie stikstofdioxide. De wegen zijn (oranje) weergegeven in bovenstaande figuren.

Langs diverse wegen is sprake van een negatief effect op de luchtkwaliteit. Dit is met name het geval langs de wegen langs de noordelijke en oostelijke rand van Overvecht (Karl Marxdreef, Albert Schweitzerdreef, Franciscusdreef) alsmede langs de Einsteindreef. Langs de Carnegiedreef, Moldaudreef en Moezeldreef worden afnames van de verkeersintensiteiten verwacht. Langs deze wegen is mogelijk sprake van significante afnames van de concentraties.

Hoewel langs een aantal wegen een negatief effect verwacht wordt ten aanzien van luchtkwaliteit, zoals in het hoofdstuk luchtkwaliteit MER Omgevingsvisie beschreven, wordt in Utrecht (nog) niet voldaan aan de WHO-advieswaarden. Dit is al zo in de huidige/autonome situatie en dus niet een gevolg van de beoogde plannen.

Hinder tijdens aanlegfase

Mogelijke hinder tijdens de aanlegfase kunnen onder andere bestaan uit geluidsoverlast door bouwwerkzaamheden, verkeersdrukte door de aan- en afvoer materialen, problemen met de

toegankelijkheid en vertraagde verkeersstromen als gevolg van tijdelijke verkeersmaatregelen. Deze hinder is tijdelijk van aard en er zijn maatregelen mogelijk, zie ook paragraaf 4.5.5.

4.5.5 Compenserende en mitigerende maatregelen

Omdat er geen negatieve effecten op het gebied van gezondheid zijn, is het niet nodig compenserende of mitigerende maatregelen te treffen. Voor compenserende of mitigerende maatregelen omtrent geluid wordt verwezen naar paragraaf 4.2.6. Ten aanzien van het thema luchtkwaliteit wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht.

Hinderreducerende maatregelen om hinder tijdens de aanlegfase te beperken kunnen zijn:

- Goede routering aan- en afvoer van grond, bouwmaterialen langs routes met zo min mogelijk geluidsgevoelige bestemmingen
- Goede inrichting en beheer van laad- en losvoorzieningen
- Veilige tijdelijke verkeersmaatregelen
- De regulering van toegankelijkheid van de bouwterreinen
- De regulering van de tijdstippen van aan- en afvoer en bouwwerkzaamheden

Het nemen van deze maatregelen zorgt er voor dat er minder overlast optreedt tijdens de aanlegfase. Tegelijkertijd is het volledig wegnemen van hinder tijdens de aanleg niet-realistisch.

4.6 Klimaatadaptatie en water

4.6.1 Relevant beleid

Voor relevant beleid omtrent klimaatadaptatie en water wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht.

4.6.2 Referentiesituatie

In dit onderdeel wordt de huidige situatie omschreven van Overvecht Centrum in het kader van water en klimaatadaptatie. Eerst wordt een overzicht gegeven van de stand van zaken omtrent bodem, ondergrond en riolering. Aan de hand van deze informatie worden de belangrijkste knelpunten rondom wateroverlast en hittestress weergegeven.

4.6.2.1 Huidige situatie

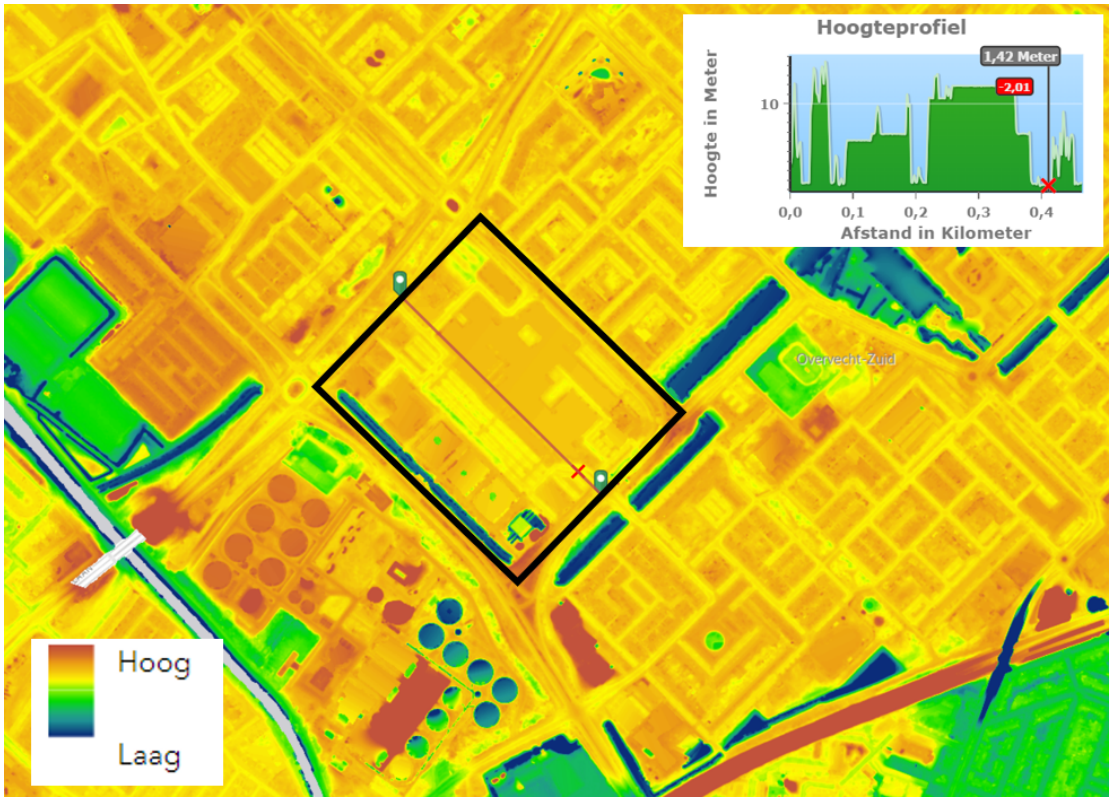
Bodem en ondergrond

Om goed in te kunnen schatten in hoeverre wateroverlast optreedt binnen het gebied, hoe het nieuwe plan hier impact op heeft en wat voor mitigerende maatregelen mogelijk zijn, is het noodzakelijk om in kaart te brengen hoe de bodem en ondergrond zijn opgebouwd.

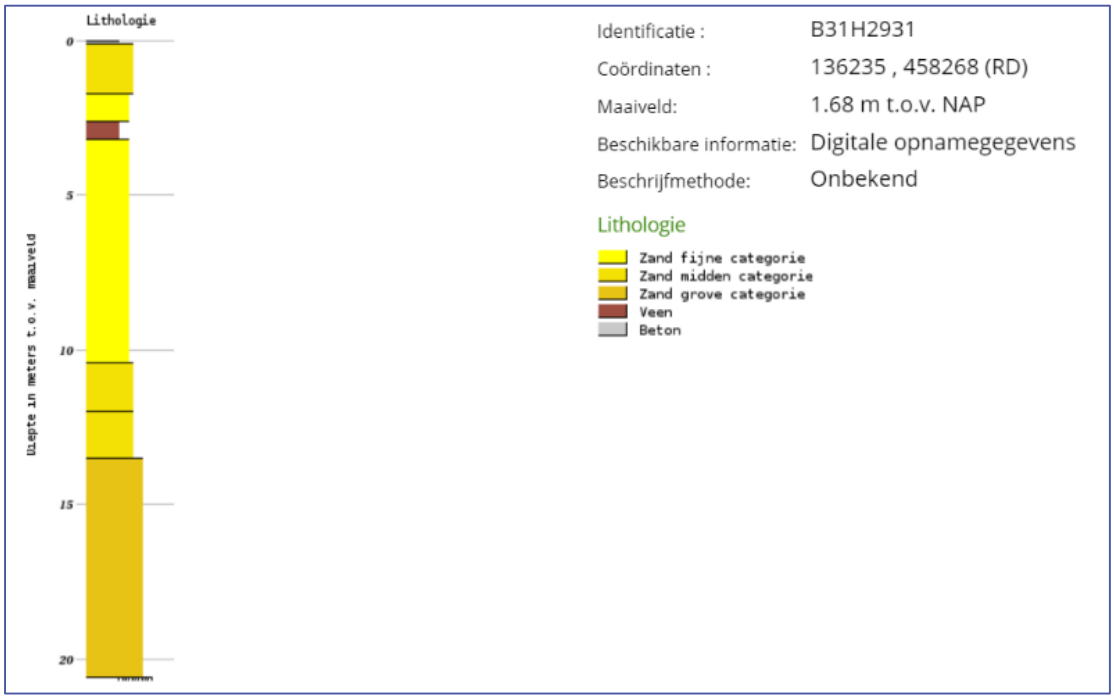
In het gebied varieert de maaiveldhoogte tussen NAP 1,29 m en NAP +1,75 m. Doordat het gebied integraal opgehoogd is met een zandlaag van circa 1 m tot circa NAP +1,52 m bij de aanleg van de wijk Overvecht[10], is de maaiveldhoogte door het hele gebied relatief gelijk (zie Figuur 4.29). Deze zandlaag wordt gevolgd door een storende klei/veenlaag die tussen de 0,1 en

[10] https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0344.BPOVERVECHTNSR-0601/t_NL.IMRO.0344.BPOVERVECHTNSR-0601_4.9.html

1,5 m dik is. Onder deze klei/veenlaag ligt opnieuw een zandlaag oftewel het eerste watervoerend pakket, welke gradueel grover wordt tot ongeveer 20 meter diepte. In Figuur 4.30 is een boormonster uit het zuidoosten van het plangebied te zien uit 2011. Hierin is deze opbouw duidelijk zichtbaar. De grondwaterstand in het gebied varieert van minimaal -0,40 m NAP tot maximaal 0,00 m NAP. Dit resulteert in een grondwaterstand en ontwateringsdiepte van respectievelijk 1,92 m en 1,52 m beneden maaiveld.



Figuur 4.29 Hoogteprofiel plangebied (Bron: AHN[11])



Figuur 4.30 Boormonsterprofiel zuidoosten plangebied 2011 (Bron: DINOloket[12])

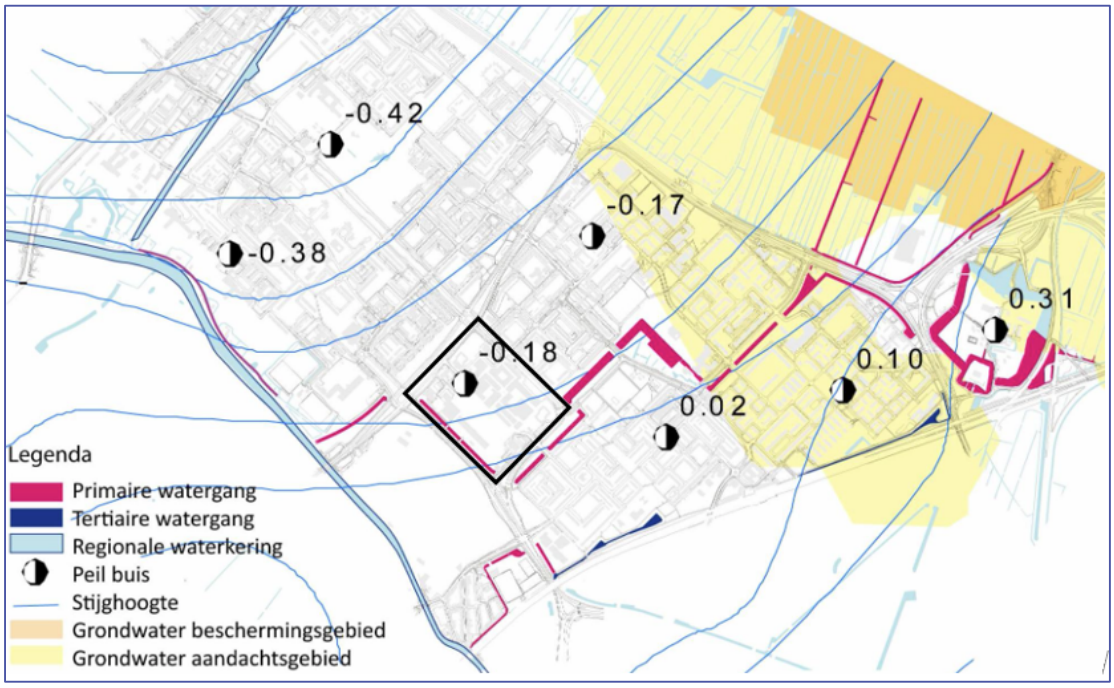
Watergangen en riolering

Naast de bodem en ondergrond hebben ook watergangen en riolering impact op wateroverlast. Daarom is ook hiervan een inventarisatie van de huidige situatie nodig.

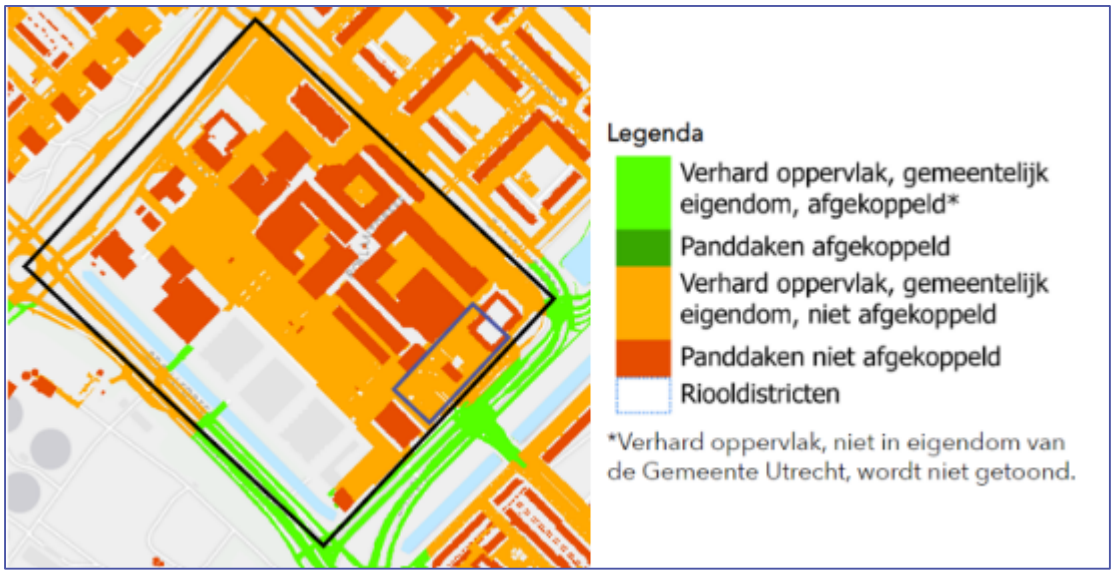
Het plangebied kent twee primaire watergangen: de singel langs de Brailledreef (binnen het plangebied) en de singel langs de Zamenhofdreef (grenzend aan het plangebied; zie Figuur 4.31). Deze singels maken deel uit van het oppervlakte-watersysteem in Overvecht, wat één peilgebied is met een vast peil van NAP +0,20 m. Gezien de drooglegging is bij extreem weer grotere peilstijging dan normaal mogelijk. Met waterschap HDSR is afgesproken dat een peilstijging tot NAP +0,80 m toelaatbaar is.

De riolering in de huidige situatie bestaat uit een grotendeels gemengd stelsel met een klein deel hemelwaterafvoer (HWA) of infiltratieriool (IT-riool). Het grootste gedeelte van het verhard oppervlak is nog niet afgekoppeld. Uitzondering hierop zijn de wegen aan de zuidkant (zie lichtgroene wegen in Figuur 4.32) en de parkeerplaats op de Zamenhofdreef (in tegenstelling tot wat kaartbeeld suggereert, zie paarse vierkant Figuur 4.32). Vanaf de parkeerplaats langs de Brailledreef is een IT-riool aangelegd naar de singel. Ook is een IT-riool aangelegd dat uitmondt op de Singel aan de Zamenhofdreef, tussen toren 2 en 3 van de 4 nieuwe woontorens. Beide IT-riolen kunnen gebruikt worden. De riolering in het projectgebied staat op de planning voor vervanging tussen 2027 en 2040.

[11] https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
[12] https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens



Figuur 4.31 Watergangen Utrecht Overvecht. Plangebied zwart omlijnd. (Bron: Gemeente Utrecht[13])



Figuur 4.32 Overzicht afgekoppeld oppervlak in het plangebied (zwarte vlak). Het paarse vierkant is wél afgekoppeld, in tegenstelling tot wat kaartmateriaal suggereert. (Bron: Quickscan Duurzaamheid Overvecht Centrum, gemeente Utrecht)

[13] https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0344.BPOVERVECHTNSR-0601/t_NL.IMRO.0344.BPOVERVECHTNSR-0601_4.9.html

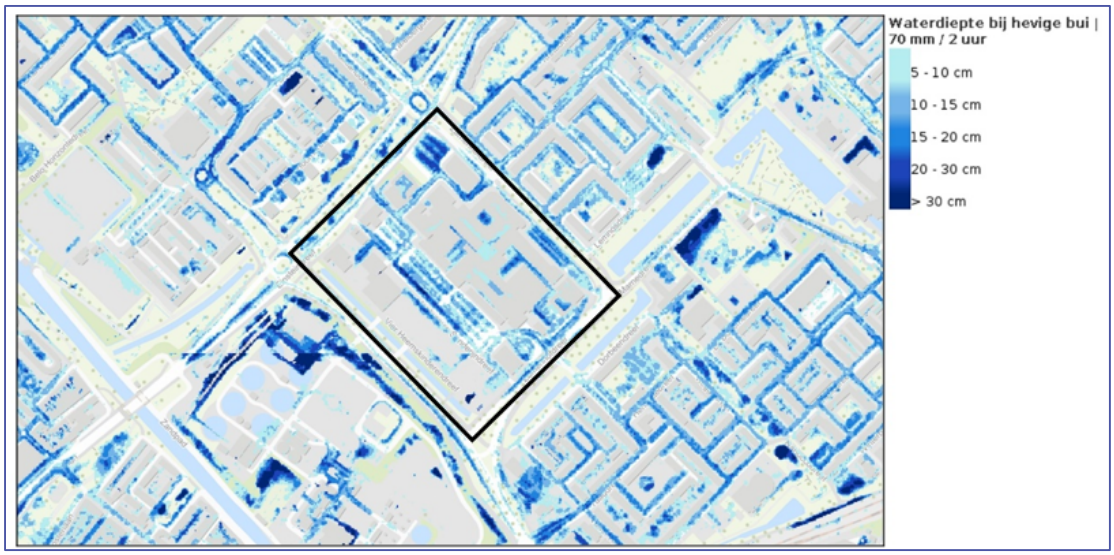
Overvecht Centrum kenmerkt zich door hoge mate van verharding en bebouwing. Dit heeft negatieve effecten voor wateroverlast, droogte en hittestress. Dit wordt hieronder verder toegelicht.

Wateroverlast

Wateroverlast ontstaat wanneer regenwater bij hevige neerslag of piekbuien niet voldoende weg kan stromen, infiltreert in de bodem of vastgehouden kan worden op plekken waar het geen overlast veroorzaakt. Als gevolg hiervan kan maatschappelijke ontwrichting en economische, ecologische en gezondheidsschade ontstaan.

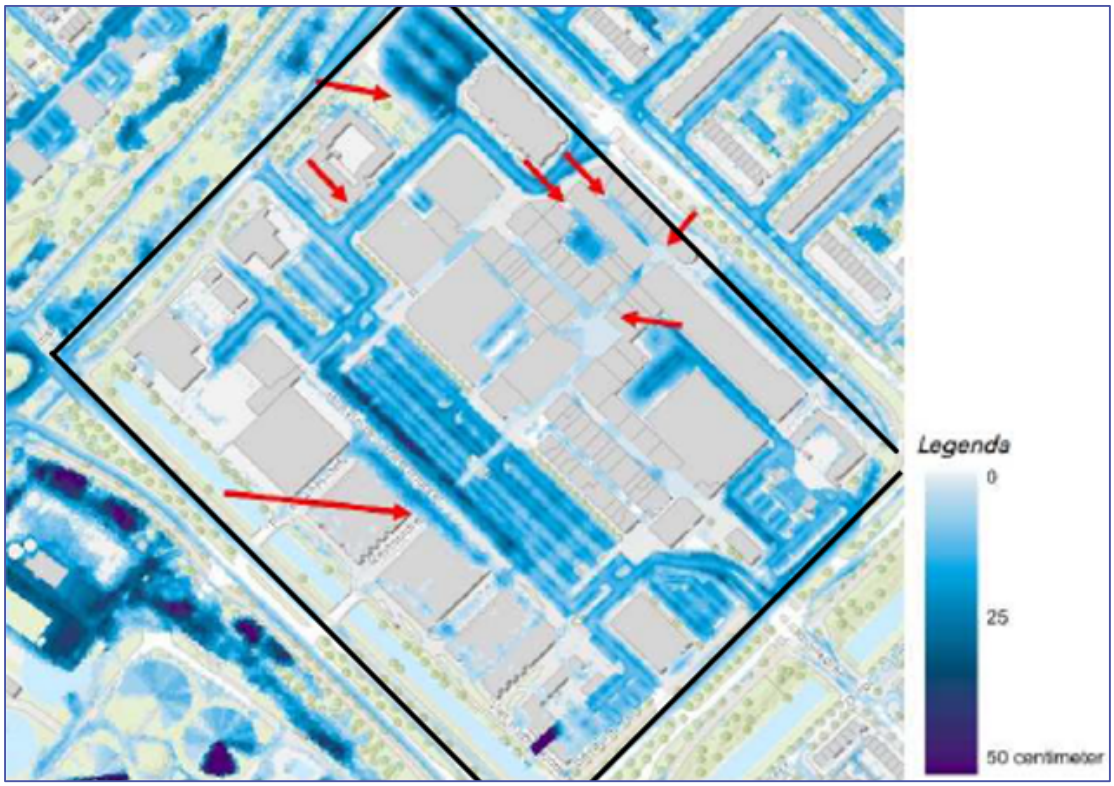
De bodem en ondergrond maken het gebied zeer geschikt voor natuurlijke oplossingen om infiltratie van hemelwater te bevorderen en hemelwateroverlast te voorkomen. Echter, door de hoge mate van verharding is het gebied nu gevoelig voor wateroverlast. Zo is te zien dat een bui van 70 mm in twee uur in de huidige situatie zorgt voor water op straat (zie Figuur 4.33). Doordat het gebied integraal is opgehoogd, zijn er weinig hoogteverschillen in het gebied. Dit zorgt ervoor dat hemelwater niet naar één of slechts enkele plekken wordt geleid, maar door het hele gebied verspreid voor water op straat zorgt. De waterdiepte ligt daarbij ongeveer tussen de 15 en 35 cm.

Figuur 4.34 laat zien waar water op straat staat bij een bui van 80 mm in één uur. Dit geeft een vergelijkbaar beeld als Figuur 4.33. Daarbij laat Figuur 4.34 ook zien waar wateroverlast bij gebouwen ontstaat doordat er bij een bui van 80 mm in één uur water tegen de gevel aan komt te staan. Beide figuren geven een goede inschatting van de locaties waar water op straat komt te staan en waar wateroverlast bij panden optreedt. Deze informatie is het uitgangspunt voor de effectbeoordeling, waar wordt uitgegaan van een bui van 80 mm in één uur.



Figuur 4.33 Wateroverlast binnen het plangebied (zwarte vlak) na een bij van 70mm in twee uur. (Bron: Klimaateffectatlas[14])

[14] https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/



Figuur 4.34 Wateroverlast binnen het plangebied (binnen de zwarte lijnen) bij een bui van 80mm in een uur. De rode pijlen geven locaties aan waar wateroverlast ontstaat in gebouwen. (Bron: Quickscan Duurzaamheid Overvecht Centrum, gemeente Utrecht)

Droogte

Veel functies, zoals bijvoorbeeld natuur, zijn afhankelijk van de beschikbaarheid van zoetwater. Watertekorten kunnen optreden als de neerslag en de aanvoer van zoetwater kleiner is dan de vraag. Ook kan er een watertekort ontstaan wanneer er te weinig water van voldoende kwaliteit beschikbaar is. Dergelijke watertekorten kunnen leiden tot schade en overlast.

De opbouw van de bodem en ondergrond hebben grote invloed op droogte. De bodem en ondergrond in het gebied bestaan voornamelijk uit zand, waardoor het moeilijk is om water vast te houden. Bovendien is er hoge mate van verharding aanwezig in het plangebied, wat het gebied kwetsbaar maakt voor verdroging. Mede hierdoor is er sprake van een lage Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG; > 2 meter)[15].

Lage grondwaterstanden, als gevolg van droogte, kunnen leiden tot bodemdaling. Uit data van de Klimaateffectatlas blijkt echter dat hier nauwelijks sprake van lijkt te zijn. Figuur 4.35 en Figuur 4.36 geven aan dat er over twee verschillende periodes weinig tot geen bodemdaling heeft plaatsgevonden. Ook op andere vlakken heeft het gebied weinig te kampen met negatieve effecten van droogte. In het plangebied treedt er geen probleem op met een tekort aan

[15] https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/laagste-grondwaterstanden

oppervlakte water, ook niet in extreem droge jaren[16]. Verder bevindt zich in het plangebied geen droogtegevoelige grondwaterafhankelijke natuur[14].



Figuur 4.35 Uitsnede signaalkaart bodemdaling mei 2015 – mei 2018. Een 'significante daling' is 2 tot 6 mm per jaar, 'veel daling' is meer dan 6 mm per jaar (Bron: Klimaateffectatlas)



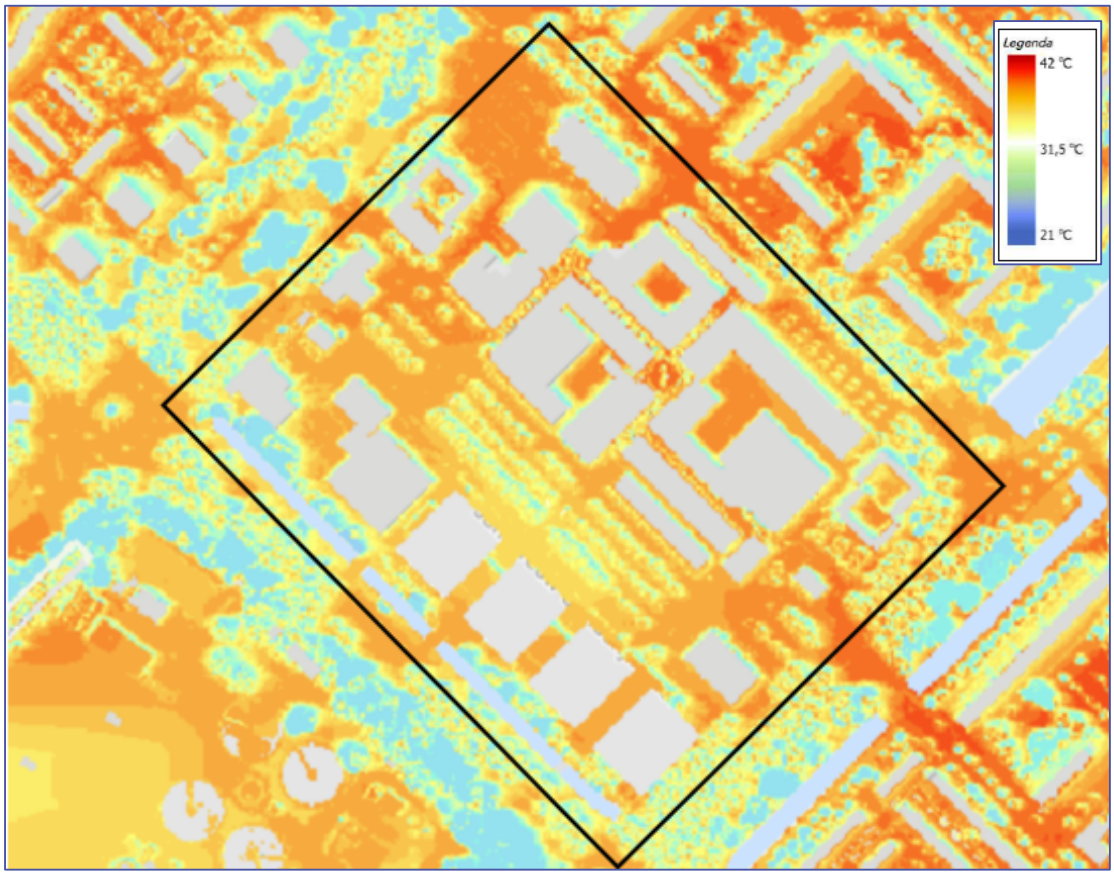
Figuur 4.36 Uitsnede signaalkaart bodemdaling oktober 2016 – oktober 2018 (Bron: Klimaateffectatlas)

Hittestress

De hoge mate van verharding en bebouwing en de geringe aanwezigheid van groen binnen het plangebied zorgen ervoor dat in vrijwel het hele plangebied sprake is van een hoge gevoelstemperatuur, wat leidt tot grote hittestress. Grote hittestress treedt op wanneer de gevoelstemperatuur 35 °C of meer is[17]. Figuur 4.37 laat de gevoelstemperatuur zien, gemeten op

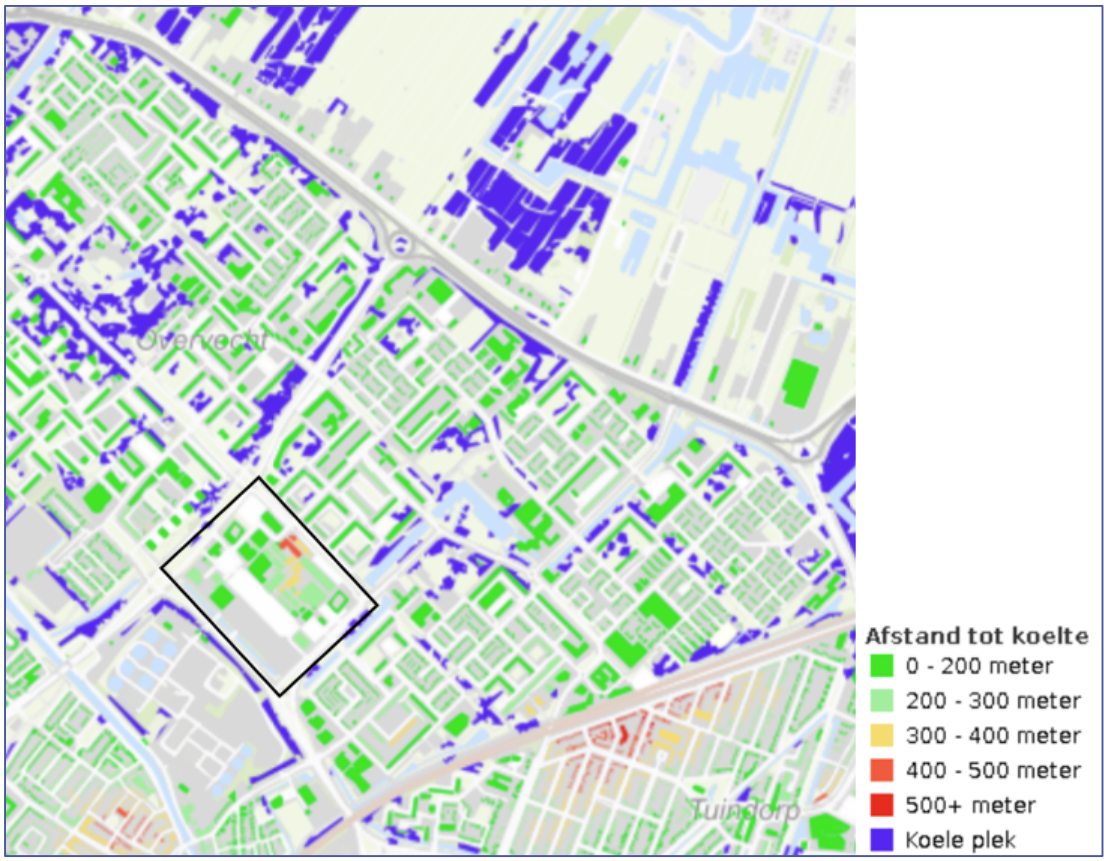
[16] https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/kaartviewer en Nationaal Water Model, 2019
[17] https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/hittekaart-gevoelstemperatuur

1 juli 2015. Dit is een hete dag die ongeveer eens in de 5,5 jaar voorkomt in het huidige klimaat. De verwachting is dat de gevoelstemperatuur in de toekomst nog verder toeneemt. Te zien is dat de gevoelstemperatuur in het huidige klimaat kan oplopen tot ruim 40 °C, met name op open plekken met sterke mate van verharding en weinig groen. Een voorbeeld hiervan is de parkeerplaats waar de Zamenhofdreef de Einsteindreef kruist, in het noordoosten van het plangebied. Het effect van vergroening op de gevoelstemperatuur is ook duidelijk zichtbaar, gezien de lage gevoelstemperatuur rondom de bomen op de centrale parkeerplaats.



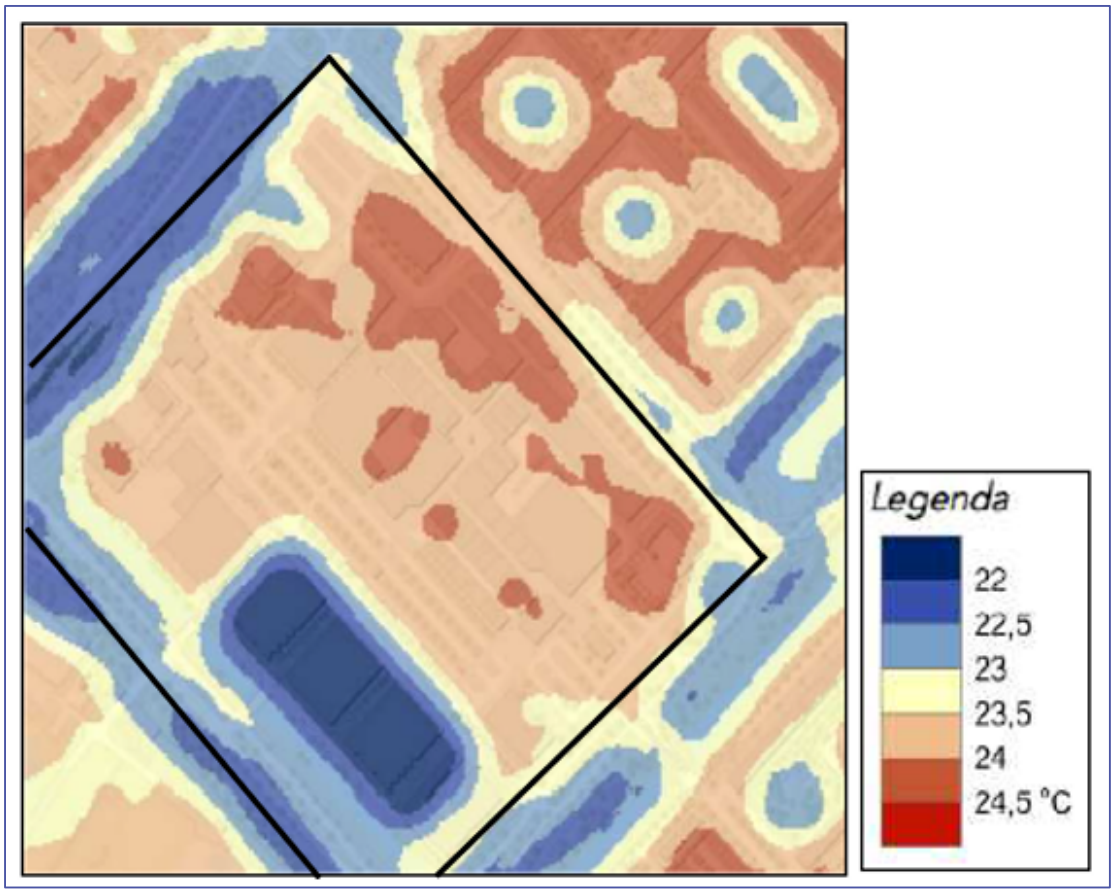
Figuur 4.37 Gevoelstemperatuur in plangebied (zie zwart vierkant), gemeten op 1 juli 2015. (Bron: Klimaateffectatlas)

In gebieden waar de gevoelstemperatuur hoog is, is het belangrijk voor de gezondheid van inwoners dat er voldoende koele plekken zijn. Een koele plek is een plek in de openbare ruimte van minimaal 200 m^2 waar de gevoelstemperatuur op een warme dag maximaal 35 °C is. In het plangebied zijn de meeste gebouwen tussen de 0 en 300 meter van een koele plek, met enkele gebouwen waar de afstand groter voor is (zie Figuur 4.38). Daarmee zijn koele plekken nabij het plangebied over het algemeen verder weg dan in de rest van de wijk.



Figuur 4.38 Koele plekken in het plangebied (zwart vierkant)

Ook in de nacht kan de temperatuur oplopen tot 24 °C (zie Figuur 4.39). Dit komt doordat gebouwen, straten en stoepen ’s avonds warmte afgeven. Voornamelijk de dichtbebouwde delen van het projectgebied hebben moeite om de warmte te verwerken en kwijt te raken.



Figuur 4.39 Gevoelstemperatuur 's nachts in plangebied (binnen de zwarte lijnen)

4.6.2.2 Autonome ontwikkeling

In dit onderdeel worden de autonome ontwikkelingen rondom Overvecht Centrum omschreven en het effect hiervan op wateroverlast, droogte en hittestress.

Naar verwachting treedt wateroverlast door hevige regenbuien in de toekomst vaker op, als gevolg van klimaatverandering[18]. Ook de kans op langdurige droogte neemt toe[19]. Daarbij komt dat gemeente Utrecht staat voor een grote verstedelijkingsopgave. Zo moeten 145.000 woningen gebouwd worden in provincie Utrecht tot 2040, waarvan een groot deel in gemeente Utrecht landt[20]. Wanneer deze opgave niet op klimaatbestendige wijze wordt ingevuld, leidt verstedelijking tot een grotere klimaatopgave voor wateroverlast, droogte en hitte. Echter, wanneer de verstedelijkingsopgave op klimaatbestendige wijze wordt ingevuld, kan de opgave juist leiden tot maatschappelijke (meer)waarde[21]. Daarom is het noodzakelijk om te kijken welke maatregelen gemeente Utrecht voornemens is te treffen op het gebied van klimaatadaptatie en welke autonome ontwikkelingen invloed hebben op het plangebied.

[18] https://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/water-vraagt-meer-ruimte-in-stad-van-de-toekomst
[19] https://klimaatadaptatienederland.nl/kennisdossiers/droogte/hoeveel-droger/
[20] https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/wonen/woningbouwopgave#Locaties
[21] https://www.zuid-holland.nl/publish/pages/23239/heteffectvandeverstedelijkingsopgaveopwateroverlast.pdf

Gemeente Utrecht streeft ernaar om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Om wateroverlast, droogte en hittestress tegen te gaan worden verschillende doelen gesteld. Zo wil de gemeente de stad zo veel mogelijk vergroenen, door het aantal tegels en verharding terug te dringen en voor meer groen te zorgen. Het doel is om 90 % van het regenwater vast te houden op de plek waar het valt, door zo veel mogelijk water in de bodem op te vangen in plaats van af te voeren via het riool. Dit moet ervoor zorgen dat bij een bui van 80 mm per uur geen schade aan panden ontstaat en hulpdiensten de wegen kunnen blijven gebruiken.

Naast vergroenen hanteert de gemeente een voorkeursvolgorde voor het verwerken van hemelwater:

1. Vasthouden op daken en in regentonnen en nuttig gebruiken
2. Op maaiveld infiltreren
3. Ondergronds infiltreren via een voorziening
4. Verwerken in het oppervlaktewater
5. Afvoer naar de rioolwaterzuivering

Deze voorkeursvolgorde, in combinatie met vergroening, zorgt ervoor dat negatieve effecten van wateroverlast en droogte beperkt worden.

Op het gebied van hittestress streeft de gemeente naar voldoende schaduw op fiets- en looproutes en genoeg groen op buurtniveau (40 %). Verder is het doel om voor iedereen een koele plek binnen 200 meter te realiseren[22].

De vraag is via welke projecten deze doelstellingen daadwerkelijk gerealiseerd worden. De verwachting is dat zonder de ontwikkeling van Overvecht Centrum geen maatregelen worden getroffen, omdat vanuit klimaatadaptatie wordt ingezet op meekoppelen. Daarmee is klimaatadaptatie afhankelijk van de ontwikkelingen in Overvecht Centrum.

Er staan vier concrete autonome ontwikkelingen in de omgeving gepland: 1) verdichting aan de Ivoordreef, 2) verdichting aan de Camera Obscuradreef, 3) de plaatsing van een warmtepomp bij RWZI Utrecht en 4) de vervangingsopgave van de riolering. Deze ontwikkelingen zijn beschreven in hoofdstuk 3.2.3. Voor de verdichting aan zowel de Ivoordreef als de Camera Obscuradreef geldt dat, indien bij de verdichting geen aandacht is voor klimaatadaptatie, wateroverlast, droogte en hittestress zullen toenemen door klimaatverandering. Echter, door de omvang van beide projecten en de afstand tot het plangebied, zal het effect op Overvecht Centrum verwaarloosbaar zijn.

Voor de plaatsing van de warmtepomp bij de RWZI Utrecht geldt dat een deel van het oppervlak van de RWZI verhard wordt. Dat betekent dat de kans op wateroverlast, droogte en hittestress hier toeneemt als geen compenserende maatregelen worden genomen. Tussen de RWZI en het

[22] https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Agenda/Document/ebb7f1bd-9bf4-4352-81e0-5427789933d1?documentId=8d32abf9-1f7f-4b2c-a60d-fa7008a85e77&agendaItemId=d20aa079-76be-47c9-b6eb-8aead379abff

plangebied ligt echter de Brailledreef. Door de aanwezigheid van een grote hoeveelheid bomen en de singel fungeert deze straat als een buffer, waardoor toenemende wateroverlast, droogte en/of hittestress op het terrein van de RWZI vermoedelijk geen effect heeft op Overvecht Centrum. Daarnaast is de verwachting dat vanwege de toename van verharding watercompensatie vereist is vanuit het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden. Dit zorgt voor compensatie van de negatieve effecten van de extra verharding op het watersysteem.

Voor de vervangingsopgave van de riolering geld dat bij vervanging van het riool een gescheiden stelsel wordt aangelegd. Dit zijn twee buizen, één voor afvalwater en één voor hemelwater. Met de aanleg van een gescheiden stelsel kan hemelwater zo veel mogelijk in het gebied worden vast gehouden en geïnfiltreerd in de bodem. Met als gevolg het beperken van negatieve effecten van wateroverlast en droogte. Ook wordt het RWZI minder onnodig belast.



Figuur 4.40 Plaatsing warmtepomp RWZI Utrecht. (Bron: Eneco[23])

De geplande autonome ruimtelijke ontwikkelingen heeft geringe effect op hittestress in Overvecht Centrum, maar heeft op gebied van wateroverlast en droogte wel een positieve invloed door meer water in het gebied vast te houden en te infiltreren in de bodem. Door klimaatverandering zullen de kans en intensiteit van de klimaateffecten toenemen. Het beleid van de gemeente moet ervoor zorgen dat er minder wateroverlast, droogte en hittestress optreedt. Echter, zonder meekoppelen met gebiedsontwikkelingen zullen er geen autonome fundamentele klimaatadaptatiemaatregelen ruimtelijk en financieel haalbaar zijn ten behoeve van hittestress. De conclusie is dat in de autonome situatie de kans en intensiteit van hittestress toeneemt en van wateroverlast en droogte beperkt worden.

[23] https://www.eneco.nl/over-ons/wat-we-doen/duurzame-bronnen/Warmtepomp-RWZI-Utrecht/

4.6.3 Beoordelingskader

Wateroverlast

Het aspect wateroverlast wordt beoordeeld aan de hand van het criterium piekbui 80 mm in één uur zonder schade aan panden en infrastructuur. Dit wordt kwantitatief beoordeeld.

Tabel 4.26 Beoordelingskader wateroverlast

Piekbui 80 mm in 1 uur zonder schade aan panden en infrastructuur		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Het aantal locaties met wateroverlast in/bij gebouwen en op wegen daalt sterk
+	Positief effect	Het aantal locaties met wateroverlast in/bij gebouwen en op wegen daalt
0	Geen effect (neutraal)	Het aantal locaties met wateroverlast in/bij gebouwen en op wegen blijft gelijk
-	Negatief effect	Het aantal locaties met wateroverlast in/bij gebouwen en op wegen neemt toe
--	Zeer negatief effect	Het aantal locaties met wateroverlast in/bij gebouwen en op wegen neemt sterk toe

Droogte

Het aspect droogte wordt beoordeeld aan de hand van de mate van gevoeligheid voor droogte van het plangebied. Dit wordt kwalitatief beoordeeld.

Tabel 4.27 Beoordelingskader droogte

De hoeveelheid van gevoeligheid voor droogte		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Het plan leidt tot veel minder droogte en het gebied wordt veel minder gevoelig voor droogte
+	Positief effect	Het plan leidt tot minder droogte en het gebied wordt minder gevoelig voor droogte
0	Geen effect (neutraal)	Geen effect op droogte ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect	Het plan leidt tot meer droogte en het gebied wordt gevoeliger voor droogte
--	Zeer negatief effect	Het plan leidt tot veel meer droogte en het gebied wordt veel gevoeliger voor droogte

Hittestress

Het aspect hittestress wordt beoordeeld aan de hand van het criterium gevoelstemperatuur. Dit wordt kwantitatief beoordeeld.

Tabel 4.28 Beoordelingskader hittestress

Gevoelstemperatuur		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	De gemiddelde gevoelstemperatuur in het gebied daalt sterk
+	Positief effect	De gemiddelde gevoelstemperatuur in het gebied daalt
0	Geen effect (neutraal)	De gemiddelde gevoelstemperatuur in het gebied blijft gelijk
-	Negatief effect	De gemiddelde gevoelstemperatuur in het gebied neemt toe
--	Zeer negatief effect	De gemiddelde gevoelstemperatuur in het gebied neemt sterk toe

4.6.4 Effectbeoordeling

Tabel 4.29 Beoordelingskader klimaatadaptatie en water

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
Wateroverlast	+	Positief effect	Het aantal locaties met wateroverlast in/bij gebouwen en op wegen daalt
Droogte	+	Positief effect	Het plan leidt tot minder droogte en het gebied wordt minder gevoelig voor droogte
Hittestress	+	Positief effect	De gemiddelde gevoelstemperatuur in het gebied daalt

Wateroverlast

De effectbeoordeling voor wateroverlast is gebaseerd op het Masterplan 2.0. Hierbij is gebruikgemaakt van de impressies van het plangebied en de onderliggende uitgangspunten. De effectbeoordeling gaat ervan uit dat in ieder geval de onderliggende uitgangspunten, zoals minimale dimensionering van voorzieningen en groenpercentages, behaald worden. Wanneer dit niet het geval is kunnen de conclusies uit de effectbeoordeling wijzigen. Voor wateroverlast zijn er een aantal belangrijke uitgangspunten voor de effectbeoordeling:

- Voor het verminderen van wateroverlast gelden dat een goede afwatering van de openbare ruimte en het groen verlaagd aanleggen als belangrijkste maatregelen worden gezien. Echter is dit niet terug te zien in de dwarsprofielen van straten en pleinen in het Masterplan. In Figuur 4.41 is in het dwarsprofiel verlaagd groen gering terug te zien en is juist verhoging van het maaiveld, vooral in de groene stroken, terug te zien. Dit is een aandachtspunt voor verdere uitwerking van het Masterplan
- Bij een bui van 80 mm in een uur mag geen schade optreden aan gebouwen en vitale infrastructuur. In het Masterplan Overvecht Centrum is hier onvoldoende rekening mee gehouden. In de dwarsprofielen en in de tekst lijkt het vloerpeil gelijk aan het straatpeil /

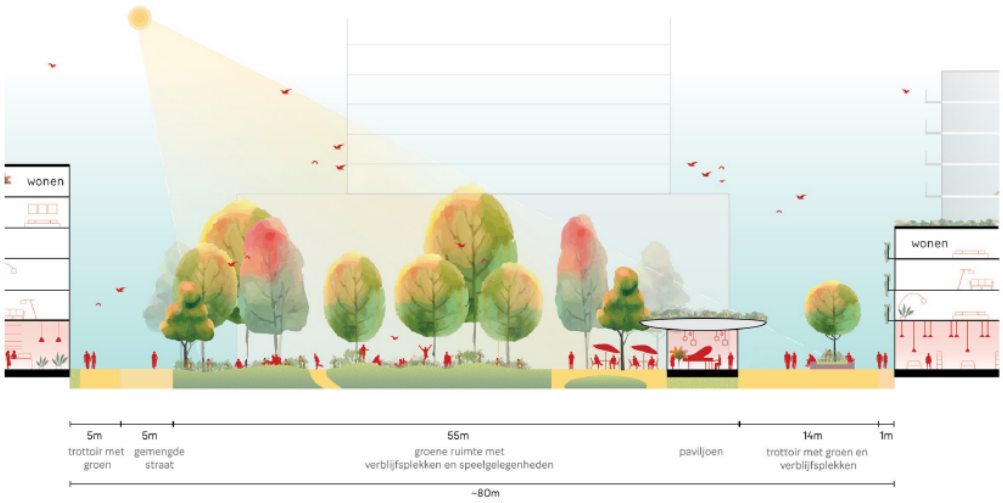
maaiveld te zijn. Dit kan voor wateroverlast en schade zorgen. De gemeente heeft als uitgangspunt om de vloerpeil van gebouwen minimaal 0,15 m boven straatpeil aan te leggen. Dit biedt ruimte voor dynamische berging op maaiveld tijdens piekbuien

- Voor vitale infrastructuur betekent dat voor een goede afwatering rekening gehouden wordt met het afschot van wegen in de lengte- en breedterichting richting de bergingsvoorziening. Het laatste is erg belangrijk om wateroverlast te voorkomen omdat water altijd naar het laagste punt stroomt en verzamelt
- In het Masterplan Overvecht Centrum wordt aangegeven dat de mate van vergroening toeneemt van 8 % tot 33 % van het plangebied, waarvan een groot deel verlaagd wordt aangelegd. Dit is een significante toename ten opzichte van de huidige situatie. Dit is met name te zien in de straten buiten de centrale parkeerplaats (het toekomstige O-plein). In de huidige situatie is buiten de centrale parkeerplaats nauwelijks groen in het plangebied. In de toekomstige situatie komt er meer vergroening in de straten en binnenhoven in de rest van het plangebied (zie Figuur 4.42)
- De groenstroken in het plangebied worden minimaal 0,15 m verlaagd, waardoor waterberging verbeterd wordt ten opzichte van de huidige situatie. Verlaagde groenstroken worden minimaal 2 m breed om waterberging te bevorderen. In Figuur 4.43 is een overzicht van de afwatering van Overvecht Centrum weergegeven. Uit de oorspronkelijke afbeelding in het Masterplan Overvecht Centrum is de lengte aan verlaagd groen in de openbare ruimte afgeleid. Op basis van de minimale dimensionering van het verlaagd groen (2 m breed en 0,15 m diep) en de totale lengte van verlaagd groen wordt niet voldaan aan de 15 mm bergingseis. Waar waterberging niet mogelijk is wordt hemelwater afgevoerd naar de watergangen in het gebied. In de watergangen is een maximale peilstijging van 0,6 m toegestaan tijdens hevige buien. Dit biedt niet voldoende berging binnen het plangebied voor het afvoerend verhard oppervlak in de openbare ruimte tijdens hevige buien
- Er wordt een infiltratieriool in het plangebied aangelegd. Figuur 4.43 geeft aan waar het bestaande infiltratieriool loopt, waar hemelwater in verlaagd groen geïnfiltreerd wordt en waar nieuwe hemelwaterafvoer komt. Hiermee ontstaat meer ruimte en mogelijkheden om water vast te houden en af te voeren . Echter wordt niet aangegeven op welke bui het infiltratieriool wordt gedimensioneerd en is het niet duidelijk in hoeverre deze maatregel, samen met bergen en infiltreren in verlaagd groen en berging in oppervlaktewater voldoet aan de compensatie-eis (statische berging) voor hemelwatervoorzieningen binnen het plangebied
- Figuur 4.43 suggereert ook dat er water wordt afgewenteld buiten het plangebied. In het plan wordt niet omschreven wat de impact hiervan is buiten het plangebied. Afwenteling van hemelwater is strijdig met de kaders uit de Kamerbrief Water en Bodem Sturend[24]. Het is niet duidelijk in hoeverre hier in de huidige situatie ook sprake van is
- De watergangen in het plangebied worden niet gewijzigd
- In het Masterplan Overvecht Centrum wordt omschreven dat (een deel van) de daken groen ingericht wordt. Hierdoor is ook op gebouwen mogelijkheid tot het vasthouden van water tijdens hevige buien. Hoeveel daken vergroend worden wordt niet gespecifieerd. In de huidige

[24] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/11/25/water-en-bodem-sturend

situatie is er echter nauwelijks tot geen sprake van groene daken, dus hier lijkt een verbetering plaats te vinden ten opzichte van de huidige situatie

Op basis van deze constateringen kan geconcludeerd worden dat er minder wateroverlast op wegen en bij panden op zal treden bij hevige regenbuien. Allereerst is er een sterke toename van vergroening door het gehele gebied, waarvan een groot deel verlaagd wordt aangelegd. Dit betekent dat er meer ruimte is om hemelwater te infiltreren, waardoor wateroverlast afneemt. Daarnaast laat Figuur 4.42 zien dat de vergroening gelijkmatig door het gebied wordt toegepast. Ook is te zien dat op de huidige locaties waar wateroverlast in gebouwen optreedt bij hevige buien grotendeels vergroening wordt toegepast, tot wel 40 %. In de huidige situatie is er nauwelijks vergroening op deze overlastlocaties. Dat maakt het aannemelijk dat het aantal overlastlocaties afneemt in de toekomstige situatie. Een aandachtspunt voor het Masterplan is de verbeelding van het maaiveld (inclusief groen) in de dwarsprofielen. Het groen is amper verlaagd aangelegd en in sommige afbeeldingen is juist verhoogd groen aanwezig. Als de straatpeil en/of vloerpeil lager ligt dan het groen dan zal hemelwater van het groen afstromen naar het laagste punt en is er kans op wateroverlast. Daarnaast wordt geadviseerd om extra maatregelen te nemen binnen het plangebied om wateroverlast te voorkomen / beperken. Voorbeelden van geschikte maatregelen die een grote impact hebben zijn het vloerpeil van gebouwen minstens 0,15 m hoger aan te leggen dan het maaiveld, het aanleggen van multifunctionele wadi's waar groen wordt aangelegd en waterpleinen in combinatie met diepe grondwaterinfiltratie om lokale infiltratie te bevorderen. Dit met name door de aanwezigheid van een storende klei- / veenlaag in het plangebied. Uit het Masterplan Overvecht Centrum is het niet vast te stellen dat er geen overlastlocaties blijven bestaan in de toekomstige situatie. Daarom is sprake van een positief effect (+).



Figuur 4.41 Profiel O-plein. Bron: Masterplan Overvecht Centrum 2.0





Figuur 4.42 Overzichtskaart mate van vergroening op straten en pleinen. Bron: Masterplan Overvecht Centrum 2.0



Afbeelding 123. Overzichtskaart afwatering Overvecht Centrum

Figuur 4.43 Overzichtskaart afwatering Overvecht Centrum. Bron: Masterplan Overvecht Centrum 2.0

Droogte

Voor droogte zijn er een aantal belangrijke uitgangspunten voor de effectbeoordeling:

- Voor het tegengaan van droogte geldt dat vergroening als belangrijkste maatregel wordt gezien
- In het Masterplan Overvecht Centrum wordt aangegeven dat de mate van vergroening toeneemt van 8 % tot 33 % van het plangebied. Dit is een significante toename ten opzichte van de huidige situatie. Dit is met name te zien in de straten buiten de centrale parkeerplaats (het toekomstige O-plein). In de huidige situatie is buiten de centrale parkeerplaats nauwelijks groen in het plangebied. In de toekomstige situatie komt er meer vergroening in de straten en

binnenhoven in de rest van het plangebied (zie Figuur 4.42: Overzichtskaart mate van vergroening op straten en pleinen. Bron: Masterplan Overvecht Centrum 1.5)

- In de huidige situatie is de meeste vergroening in het plangebied te vinden op de centrale parkeerplaats, in de vorm van zes bomenrijen. Hiervoor in de plaats komt het centrale O-plein (zie Figuur 4.41). Hierbij wordt minimaal 40 % van de pleinruimte groen ingericht, waarbij bestaande bomen zo veel mogelijk behouden worden. Ook is er voor bomen meer ruimte om te groeien. Daarnaast is onder de bomen ruimte voor beplanting en onderbegroeiing, in tegenstelling tot de huidige situatie. Dit is een toename van vergroening, bomen en planten ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor kan water beter vastgehouden worden in de bodem
- De groenstroken in het plangebied worden minimaal 0,15 m verlaagd, waardoor waterberging verbeterd wordt ten opzichte van de huidige situatie. Groenstroken worden ook minimaal 2 m breed om waterberging te bevorderen
- Waar waterberging niet mogelijk is wordt hemelwater afgevoerd naar de watergangen in het gebied. Hiervoor wordt een infiltratieriool in het plangebied aangelegd. Figuur 4.43 geeft aan waar het bestaande infiltratieriool loopt en waar nieuwe hemelwaterafvoer komt. Om droogte tegen te gaan is het wenselijk om zo veel mogelijk water vast te houden en zo min mogelijk af te voeren. Op pagina 114 van het Masterplan wordt omschreven hemelwater eerst naar groenvoorzieningen moet worden afgevoerd en geïnfiltreerd in de bodem. Pas als dit niet mogelijk, dan wordt hemelwater afgevoerd op de watergangen in het plangebied
- De watergangen in het plangebied worden niet gewijzigd
- Figuur 4.43 laat zien dat er water wordt afgewenteld buiten het plangebied. In het plan wordt niet omschreven wat de impact hiervan is buiten het plangebied. Afwenteling van hemelwater is strijdig met de kaders uit de Kamerbrief Water en Bodem Sturend[25]. Het is niet duidelijk in hoeverre hier in de huidige situatie ook sprake van is
- In het Masterplan Overvecht Centrum wordt omschreven dat (een deel van) de daken groen ingericht wordt. Hierdoor is ook op gebouwen mogelijkheid tot het vasthouden en vertraagd afvoeren van hemelwater. Hoeveel daken vergroend worden wordt niet gespecifieerd. In de huidige situatie is er echter nauwelijks tot geen sprake van groene daken, dus hier lijkt een verbetering plaats te vinden ten opzichte van de huidige situatie
- Er worden 110 bestaande bomen vervangen door nieuwe bomen. De nieuwe bomen zijn bestand tegen stedelijke groeicondities. Wat stedelijke groeicondities precies inhouden wordt niet toegelicht. Belangrijk is dat hierbij rekening wordt gehouden met toenemende verdroging en de juiste boomsoorten hier op worden gekozen

Op basis van deze constateringen kan geconcludeerd worden dat het gebied minder gevoelig voor droogte wordt. Allereerst is er een sterke toename van vergroening door het gehele gebied. Dit betekent dat er meer ruimte is voor waterberging. Hoewel het aantal bomen in het gebied gelijk blijft, krijgen de bomen wel meer ruimte om te groeien. Ook komt er meer beplanting rondom de bomen. Bomen en planten krijgen hiermee meer ruimte om te wortelen en worden daarmee minder gevoelig voor verdroging dan in de huidige situatie. In het Masterplan wordt echter ook

[25] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/11/25/water-en-bodem-sturend

gesproken van afwentelen van hemelwater en wordt weinig toegelicht over de hoe de ondergrond een rol speelt bij waterberging. Hoewel de situatie verbetert, blijven er dus aandachtspunten. Daarom wordt er een **positieve beoordeling** gegeven.

Hittestress

De effectbeoordeling voor hittestress is gebaseerd op het Masterplan 2.0. Hierbij is gebruikgemaakt van de impressies van het plangebied en de onderliggende uitgangspunten. De effectbeoordeling gaat ervan uit dat in ieder geval de onderliggende uitgangspunten, zoals groenpercentages, behaald worden. Wanneer dit niet het geval is kunnen de conclusies uit de effectbeoordeling wijzigen. Voor hittestress zijn er een aantal belangrijke uitgangspunten voor de effectbeoordeling:

- Voor het tegengaan van hittestress geldt dat vergroening en beschaduwing (door groen en gebouwen) als belangrijkste maatregelen worden gezien
- In het Masterplan Overvecht Centrum wordt aangegeven dat de mate van vergroening toeneemt van 8 % tot 33 % van het plangebied. Dit is een significante toename ten opzichte van de huidige situatie. Dit is met name te zien in de straten buiten de centrale parkeerplaats (het toekomstige O-plein). In de huidige situatie is buiten de centrale parkeerplaats nauwelijks groen in het plangebied. In de toekomstige situatie komt er meer vergroening in de straten en binnenhoven in de rest van het plangebied (zie Figuur 4.42)
- In de huidige situatie is de meeste vergroening in het plangebied te vinden op de centrale parkeerplaats, in de vorm van zes bomenrijen. In de toekomstige situatie komt hier het centrale O-plein (zie Figuur 4.41). Hierbij wordt minimaal 40 % van de pleinruimte groen ingericht, waarbij bestaande bomen zo veel mogelijk behouden worden. Ook is er voor bomen meer ruimte om te groeien. Figuur 4.41 laat zien dat de bomen meer verspreid geplaatst zijn in verblijfsgebieden dan in de huidige situatie en daarmee meer schaduw en verkoeling bieden aan bewoners en gebruikers dan in de huidige situatie
- Er worden 110 bestaande bomen vervangen door nieuwe bomen. Op korte termijn kan dit zorgen voor meer hittestress, doordat nieuwe bomen doorgaans kleiner zijn en voor minder schaduwwerking zorgen dan oudere bomen. Om hittestress in de toekomstige situatie te voorkomen is het belangrijk dat er gekozen wordt voor bomen die zorgen voor veel schaduwwerking. Het Masterplan geeft aan dat gestreefd wordt om bomen met volgroeide kruin te behouden. Ook geeft het Masterplan aan dat bij boomkeuze rekening wordt gehouden met gewenste schaduw en zon op pleinen en in straten
- In het Masterplan Overvecht Centrum wordt omschreven dat (een deel van) de daken groen ingericht wordt. Groene daken kunnen helpen om de gevoelstemperatuur te verlagen, doordat deze minder warmte absorberen dan bitumen daken. Dit geldt echter niet voor extensieve groene daken die bedekt zijn met enkel sedum. Deze kunnen overdag juist bijdragen aan opwarming en zorgen alleen ’s nachts voor verkoeling[26]. Om hittestress te beperken is het dus belangrijk om groene daken niet enkel met sedum te beplanten. In het Masterplan wordt niet aangegeven op welke manier groene daken ingericht worden

[26] https://www.hva.nl/kc-techniek/gedeelde-content/contentgroep/klimaatbestendige-stad/resultaten/groene-daken.html#:~:text=Groene%20daken%20kunnen%20helpen%20het,zij%20minder%20zonne%2Denergie%20op.

- In het Masterplan is aangegeven dat er op sommige plekken ook groene gevels geplaats zullen worden. Deze dragen ook bij aan het verlagen van de temperatuur van het gebied, maar vooral binnen gebouwen. Het effect op de gevoelstemperatuur buiten is gering[27]
- Er wordt veel bouwvolume toegevoegd aan de locatie. Dit zorgt voor meer gebouwde massa die opwarmt op hete dagen. Daarnaast zorgt de toename in bebouwing ervoor dat er minder natuurlijke ventilatie ontstaat in delen van het gebied. Dit betekent een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie
- Een toename in bouwvolume biedt tegelijkertijd ook kansen. Gebouwen kunnen ingezet worden om meer schaduwwerking te creëren. Het Masterplan geeft aan dat hier op wordt ingezet door de straatwanden zo in te richten dat deze in de zomer schaduw en verkoeling bieden

Op basis van deze constateringen kan geconcludeerd worden dat er minder hittestress optreedt in het gebied in de toekomstige situatie. Dit komt met name door de sterke toename van vergroening door het gehele gebied. Daarbij is de hoeveelheid en grootte van bomen essentieel voor de mate van hittestress. Hoewel de hoeveelheid bomen niet toeneemt, maakt het Masterplan duidelijk dat de bomen meer verspreid geplaatst zijn in verblijfsgebieden dan in de huidige situatie en zo geplaatst worden dat deze meer schaduw en verkoeling bieden aan bewoners en gebruikers dan in de huidige situatie het geval is (zie onder andere Figuur 4.41). Ook worden gebouwen ingezet om meer schaduwwerking te creëren. Door de druk op de openbare ruimte en de inrichting van de locatie (toename in bouwvolume) zal echter wel een bepaalde mate van hittestress blijven bestaan, maar minder dan in de huidige situatie. Daarom wordt er een **positieve beoordeling** gegeven.

4.6.5 Compenserende en mitigerende maatregelen

- Op het gebied van **wateroverlast** wordt in het plan aangegeven dat hemelwater voor een deel wordt afgewenteld buiten het gebied (zie Figuur 4.43). Dit is niet wenselijk en strijdig met de kaders uit de Kamerbrief Water en Bodem Sturend[26]. Om de beoordeling te verbeteren is het wenselijk om niet af te wentelen. Wordt er toch afgewenteld, dan is het noodzakelijk om inzichtelijk te maken wat de impact hiervan is op het gebied waar op wordt afgewenteld en aan te tonen dat de impact verwaarloosbaar is
- Op het gebied van **droogte** is het belangrijk dat de juiste soort bomen geplant worden. In het plan wordt niet aangegeven wat voor soort bomen geplant worden. Het gebied heeft een lage GLG. Het is noodzakelijk om hier rekening mee te houden en ervoor te zorgen dat (een deel van) de bomen droogtebestendig zijn
- Op het gebied van **hittestress** is het belangrijk dat er bij het aanleggen van groene daken rekening gehouden wordt met de gevoelstemperatuur. In het Masterplan is niet aangegeven wat voor soort daken aangelegd worden, hoeveel en op welke plek. Om hittestress te beperken is het in ieder geval van belang dat er intensieve groene daken met beplanting komen. Het aanleggen van sedumdaken kan namelijk een negatief effect op hittestress hebben. Verder is het belangrijk om bij het aanplanten van bomen rekening te houden met

[27] https://www.hva.nl/kc-techniek/gedeelde-content/contentgroep/klimaatbestendige-stad/resultaten/groene-gevels.html

hittestress. Om hittestress te beperken zijn hoge bomen met een groot kroonoppervlak nodig, zodat deze voor voldoende schaduw zorgen. In het Masterplan wordt niet aangegeven wat voor soort bomen geplant worden, al is er wel aangegeven dat bij boomkeuze rekening wordt gehouden met gewenste schaduw en zon op pleinen en in straten. Het is wenselijk om dit verder te concretiseren

4.7 Omgevingsveiligheid

Omgevingsveiligheid heeft betrekking op de risico's voor mens en milieu die ontstaan bij de productie, het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het kader van omgevingsveiligheid dienen potentiële risicobronnen zoals transportroutes, buisleidingen en inrichtingen in de omgeving van het plangebied in kaart te worden gebracht. Ook wordt het plangebied zelf beschouwd ten aanzien van bijvoorbeeld een verandering in de populatie.

In het kader van omgevingsveiligheid wordt voornamelijk gesproken van de begrippen plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in de PR 10^{-6} contour en is van belang wanneer deze contour over het plangebied valt. Aan het groepsrisico wordt invulling gegeven middels aandachtsgebieden. Aandachtsgebieden geven de plaatsen nabij risicobronnen aan, waar personen die zich in gebouwen bevinden mogelijk onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen. Wanneer aandachtsgebieden met een plangebied overlappen, kan het noodzakelijk zijn om (bouwkundige) maatregelen te treffen om voldoende mate van bescherming voor de aanwezige populatie te realiseren.

4.7.1 Relevant beleid

Voor relevant beleid omtrent omgevingsveiligheid wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht.

4.7.2 Referentiesituatie

4.7.2.1 Huidige situatie

In deze paragraaf wordt de huidige situatie rond het plangebied beschreven op het gebied van omgevingsveiligheid. Hierbij is gebruik gemaakt van de Atlas Leefomgeving[28]. Ingegaan wordt op de potentiële risicobronnen in de nabije omgeving van het plangebied.

Ten zuiden van het plangebied loopt een spoorlijnroute uit het basisnet. Het dichtstbijzijnde deel van deze spoorlijn ligt op 425 meter van het plangebied. Dit betreft het deel van de route met trajectcode 140D.1. Deze spoorlijn heeft brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden. Geen van deze aandachtsgebieden overlapt met het plangebied. De spoorlijn hoeft daarom niet nader te worden beschouwd.

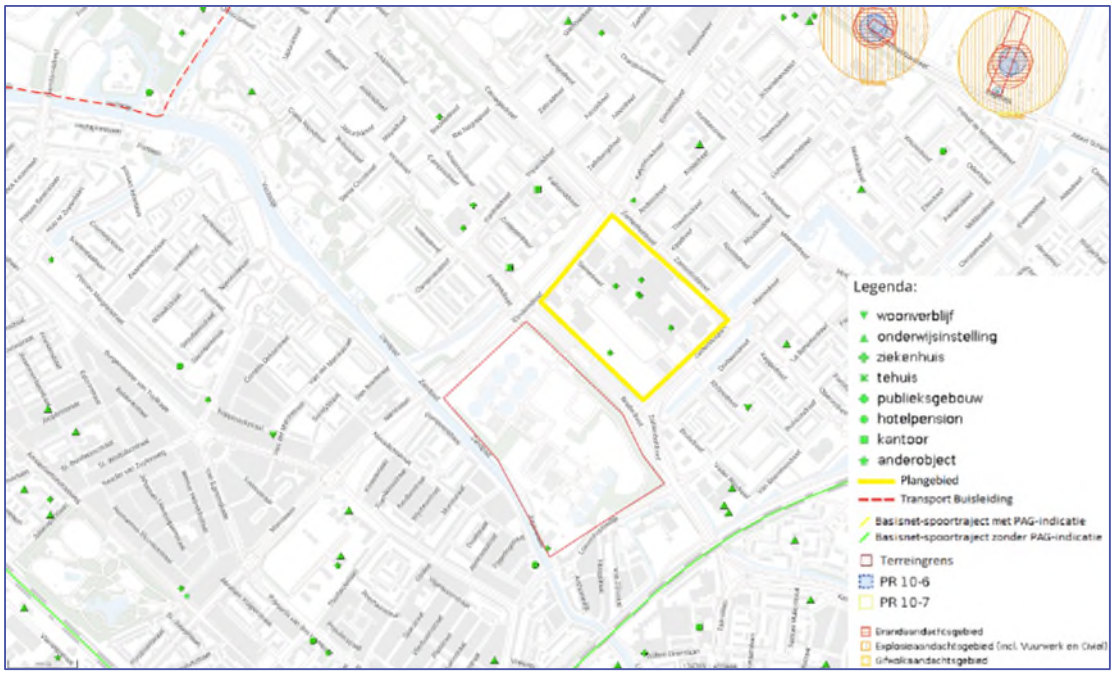
[28] https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

Ten oosten van het plangebied bevindt zich de A27. Deze weg maakt onderdeel uit van het basisnet. Het deel dat langs het plangebied loopt heeft wegvaknummer U89. De afstand tot het plangebied bedraagt 2.200 meter, deze weg hoeft daarom niet verder beschouwd te worden. Het plangebied ligt ook op ongeveer 800 meter ten zuidoosten van de N230, maar deze provinciale weg is niet opgenomen in het basisnet en er zijn hiervan dus geen significante risico's ten aanzien van omgevingsveiligheid te verwachten.

De dichtstbijzijnde buisleiding ligt op 1.220 meter en bevindt zich ten noordwesten van het plangebied. Het betreft een hogedruk aardgasleiding van Gasunie met het nummer W-500-01. Deze buisleiding heeft een brandaandachtsgebied van 138 meter. Vanwege de grote afstand ten opzichte van het plangebied, kan voor deze buisleiding worden geconcludeerd dat er geen significante risico's zijn te verwachten.

Ten noorden van het plangebied liggen twee LPG-tankstations op respectievelijk 910 en 1.150 meter afstand. Het plangebied ligt daarmee ruim buiten de brand- en explosieaandachtsgebieden van deze inrichtingen. Overige LPG-tankstations in de omgeving liggen op grotere afstand tot het plangebied. Ook overige inrichtingen hebben geen aandachtsgebieden die overlappen met het plangebied.

Er bevindt zich een inrichting direct zuidelijk van het plangebied. Dit is een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Net als het plangebied grenst deze inrichting aan de Brailledreef. Omdat het hier een inrichting zonder PR-contouren en zonder aandachtsgebieden betreft hoeft deze niet beschouwd te worden in het kader van omgevingsveiligheid.



Figuur 4.44 Risicobronnen rond het plangebied (Bron: Atlas leefomgeving)

4.7.2.2 Autonome ontwikkeling

Het is het beleid van de gemeente Utrecht om op het gebied van omgevingsveiligheid niet wezenlijk af te wijken van de veiligheidseisen uit de risiconormering van de Rijksoverheid[29]. De gemeente Utrecht geeft aan de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico voor beperkt kwetsbare objecten (onder de Omgevingswet wordt gesproken over beperkt kwetsbare gebouwen of locaties) en de oriëntatiewaarde van het groepsrisico te respecteren en hier slechts in bijzondere gevallen van te willen afwijken.

De gemeente Utrecht gaat de woningdichtheid in de gehele wijk Overvecht verhogen. Dit kan gevolgen hebben voor de toekomstige toelaatbaarheid van activiteiten met gevaarlijke stoffen zoals buisleidingen en transportroutes in het kader van het groepsrisico.

4.7.3 Beoordelingskader

Tabel 4.30 Beoordelingskader plaatsgebonden risico

Plaatsgebonden risico		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Afname van belemmeringen in het kader van omgevingsveiligheid (plaatsgebonden risico)
+	Positief effect	Afname van belemmeringen in het kader van omgevingsveiligheid in overleg met bevoegd gezag (aandachtsgebieden en groepsrisico)

[29] Plan Overvecht-Noordelijke stadsrand via https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0344.BPOVERVECHTNSR-0601/t_NL.IMRO.0344.BPOVERVECHTNSR-0601_2.4.html, geraadpleegd op 3 februari 2023

Plaatsgebonden risico		
0	Geen effect (neutraal)	Geen af- of toename van belemmeringen
-	Negatief effect	Toename van belemmeringen in het kader van omgevingsveiligheid in overleg met bevoegd gezag (aandachtsgebieden en groepsrisico)
--	Zeer negatief effect	Toename van belemmeringen in het kader van omgevingsveiligheid (plaatsgebonden risico)

4.7.4 Effectbeoordeling

Tabel 4.31 Beoordeling omgevingsveiligheid

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
Omgevingsveiligheid	0	Geen effect (neutraal)	Geen af- of toename van belemmeringen

De wijzigingen in het plangebied houden een verhoging en mogelijk een verandering in de samenstelling van de populatie in. Hierom dient onderzocht te worden of het plangebied is gelegen binnen een 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour en/of aandachtsgebied. Gezien het plangebied niet gelegen is in een relevante PR-contour of aandachtsgebied in het kader van omgevingsveiligheid, heeft de voorgenomen activiteit een neutraal effect (0).

4.7.5 Compenserende en mitigerende maatregelen

Omdat er geen negatieve effecten op het gebied van omgevingsveiligheid zijn, is het niet nodig compenserende of mitigerende maatregelen te treffen.

4.8 Bodemkwaliteit

4.8.1 Relevant beleid

Voor relevant beleid omtrent bodemkwaliteit wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht.

4.8.2 Referentiesituatie

4.8.2.1 Huidige situatie

In deze paragraaf wordt de huidige situatie van het plangebied beschreven op het gebied van bodem. Hierbij is gebruik gemaakt van het online loket bodemkwaliteit van de gemeente Utrecht[30]. Ingegaan wordt op de grond- en/of grondwaterverontreinigingen in het plangebied.

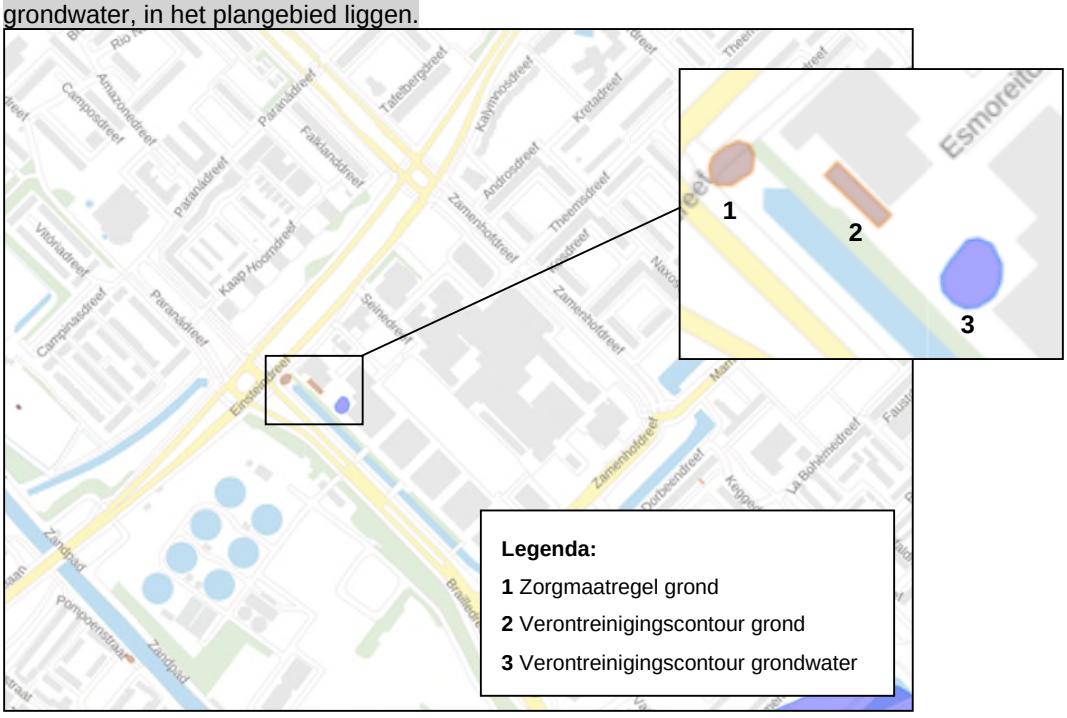
Figuur 4.45 toont aan waar in het verleden bodemonderzoek is uitgevoerd. Zoals te zien is in de figuur, is er in het gehele plangebied ooit bodemonderzoek verricht.

[30] https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/gezonde-leefomgeving/bodemkwaliteit



Figuur 4.45 Uitgevoerd bodemonderzoek in plangebied (Bron: loket bodemkwaliteit gemeente Utrecht)

Figuur 4.46 toont waar zorgmaatregelen en verontreinigingscontouren voor zowel grond als grondwater, in het plangebied liggen.



Figuur 4.46 Bodemverontreiniging in plangebied (Bron: loket bodemkwaliteit gemeente Utrecht)

In het westen, op de grens van het plangebied, is er een zorgmaatregel voor grond van toepassing (aangegeven met 1 in figuur 4.46). Zorgmaatregelen zijn beperkingen die gelden voor, tijdens of na sanering. Deze beperkingen staan in een officieel besluit. Voor de zorgmaatregel weergegeven in figuur 4.46 is het onbekend om wat voor een verontreiniging het gaat en wat de gebruiksbeperking is. Om dit te achterhalen, dienen het bijbehorende bodemonderzoek[31] en besluit[32] opgevraagd te worden bij de gemeente Utrecht voordat tot ontwikkeling wordt overgegaan op deze plek.

Aan de westzijde van het plangebied zijn twee verontreinigingscontouren voor grond en grondwater aanwezig (aangegeven met 2 en 3 in figuur 4.46). In 2009 heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor het winkelcentrum Overvecht. Hieruit bleek dat voor de Esmoreitdreef 2 eerder, op 27 juni 2006, nader bodemonderzoek is uitgevoerd door Oranjewoud (kenmerk 158936-4). De conclusie hiervan was dat het een geval van ernstige bodemverontreiniging betrof, met 100 m³ grond (aangegeven met 2 in figuur 4.46) en 380 m³ grondwater (aangegeven met 3 in figuur 4.46) die sterk verontreinigd waren met minerale olie.

Ter plaatse van de NPD-strook is een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Zo heeft Antea Group in 2017 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de NPD-strook (Brailledreef 7-9 en Montalbaendreef 2). Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt dat in de grond en in het grondwater over het algemeen licht verontreinigd zijn. In de noordhoek van het terrein is in de toplaag asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de asfaltkern AS002 is een PAK-gehalte van 200 mg/ds gemeten, wat boven de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds. Ligt. Hierdoor is het niet geschikt voor recycling of warm hergebruik. Het overige asfalt is wel geschikt voor recycling. Plaatselijk is er een asbestgehalte van 42 mg/kg ds. gemeten, en in een ander monster 2,8 mg/kg ds., beide onder de grens voor nader onderzoek. In de overige grond en het puin is, zowel visueel als analytisch, geen asbest aangetoond (fractie < 20 mm).

4.8.2.2 Autonome ontwikkeling

In de gemeente Utrecht zijn verontreinigingen van de grond en het grondwater aanwezig. Autonome ontwikkelingen, zoals het aanleggen van een warmtenet, het vervangen van het riool of het bouwen van nieuwe woningen in andere delen van Utrecht, brengen werkzaamheden in de bodem met zich mee, waardoor de ondergrond wordt geroerd. Het is belangrijk om te voorkomen dat deze verontreinigingen zich verspreiden naar schone bodem. Om duidelijk te maken wat de gemeente belangrijk vindt voor de ondergrond, stelt zij de Beleidsnota Ondergrond (2025-2035) op. In de conceptnota formuleert de gemeente drie ambities, waarvan met name de tweede relevant is voor de bodemkwaliteit: “We maken de bodem schoon als deze (ernstig) vervuild is en voorkomen verdere vervuiling. Daarnaast beschermen we de kwaliteiten van de ondergrond om ze te kunnen gebruiken voor bijvoorbeeld biodiversiteit, klimaatadaptatie, drinkwater en bodemenergie.”

[31] Bodemonderzoek met locatiecode: AA034407312
[32] Besluit: 26-08-2016 Instemmen uitgevoerde sanering Definitief

4.8.3 Beoordelingskader

Als grond- en/of grondwaterverontreinigingen in het plangebied worden gesaneerd, geeft dit een positief effect op de kwaliteit van de bodem en/of het grondwater. Indien er nieuwe bestemmingen in het getransformeerde gebied komen die risico's vormen voor de bodem- en grondwaterkwaliteit geeft dat een (potentieel) negatief effect voor de bodem en het grondwater. Het Masterplan Overvecht Centrum biedt echter geen ruimte voor bestemmingen als (zware) industrie. In onderstaande tabel is een toelichting op de klasse-indeling voor de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 4.32 Beoordelingskader bodemkwaliteit

Bodemkwaliteit		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Sterke verbetering van de bodemkwaliteit en grondwater (meerdere/volledige saneringen)
+	Positief effect	Enige verbetering van de bodemkwaliteit en grondwater (enkele/gedeeltelijke sanering)
0	Geen effect (neutraal)	Geen verandering in bodemkwaliteit en grondwater
-	Negatief effect	(Risico op) matige verslechtering van de bodemkwaliteit en grondwaterstand
--	Zeer negatief effect	(Risico op) sterke verslechtering van de bodemkwaliteit en grondwaterstand

4.8.4 Effectbeoordeling

De voorgenomen ontwikkelingen van woningen, werkplekken, zorg, cultuur, sport- en speelplekken zijn geen bodembedreigende activiteiten. Deze functies mogen alleen worden gebouwd op daartoe geschikte gronden. Voor de zorgmaatregel (aangegeven met 1 in figuur 4.46) geldt dat er rekening moet worden gehouden met de geldende gebruiksbeperking. Om te achterhalen wat deze gebruiksbeperking inhoudt, dient het besluit dat bij deze zorgmaatregel hoort, opgevraagd te worden bij de gemeente Utrecht. Het uitgangspunt is dat de situatie onveranderd blijft, aangezien deze zorgmaatregel op de grens van het plangebied ligt en de verwachting is dat hier niet gebouwd zal worden en er dus geen bodemroerende werkzaamheden plaatsvinden. De bodemkwaliteit zal hierdoor niet veranderen (neutraal effect).

Voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw dient de toelaatbare kwaliteit van de bodem niet te worden overschreden. Bij de ernstige bodemverontreinigingen in Overvecht van 100 m³ grond (aangegeven met 2 in figuur 4.46) en 380 m³ grondwater (aangegeven met 3 in figuur 4.46) wordt de toelaatbare kwaliteit overschreden. Op basis van het 3D-model uit het Masterplan wordt ervan uitgegaan dat er op de locaties van de bodemverontreinigingen, zowel de grond als het grondwater, gebouwd zal worden of dat er een (binnen)tuin zal komen. Het uitgangspunt is dus dat er sanering zal plaatsvinden, wat een positief effect (+) heeft op de algehele bodemkwaliteit in het plangebied.

Naast de chemische kwaliteit heeft de bodem ook een biologische en fysische kwaliteit. Doordat het plangebied reeds bebouwd is, de bodem geroerd door de aanleg van kabels/leidingen en deels afgedekt door wegen wordt niet verwacht dat de biologische en fysische kwaliteit noemenswaardig wordt beïnvloed.

4.8.5 Compenserende en mitigerende maatregelen

Naast het saneren van grond- en/of grondwaterverontreinigingen, zijn er geen aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk.

4.9 Archeologie en cultuurhistorie

4.9.1 Relevant beleid

Voor relevant beleid omtrent archeologie en cultuurhistorie wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht.

4.9.2 Referentiesituatie

4.9.2.1 Huidige situatie

Archeologie

Prehistorie

Gedurende de koudste fase van de laatste ijstijd, het zogenaamde pleniglaciaal (circa 70.000 tot 15.000 jaar geleden) was het landschap arm aan vegetatie. Dit landschap kan omschreven worden als een poolwoestijn. Door de zeespiegeldaling in de ijstijd was het Noordzeebekken droog komen te liggen. Door de combinatie van gebrekige vegetatie en sterke wind traden grootschalige zandverstuivingen op, met name vanuit het drooggevallen Noordzeebekken en vanuit droogliggende rivierbeddingen. Dit zand werd verderop als dekzand weer afgezet. Met de klimaatopwarming na de ijstijd, aan het begin van het holoceen, keerde de vegetatie weer terug en behoorden de grootschalige zandverstuivingen tot het koude verleden.

Overvecht Centrum bevond zich tijdens de koudste ijstijdfase in een gebied waar het zand (als dekzand) werd afgezet door de wind. Zo ontstond hier een dekzandlandschap met een glooiend reliëf bestaande uit hogere delen (ruggen, welvingen en koppen) en lagere delen (dalen en vlakten). De hoogteverschillen ter plaatse van Overvecht Centrum waren echter niet zo groot als deze benamingen voor de verschillende delen in het landschap suggereren. Het verschil tussen de hoogste en de laagste delen bedroeg hier 1,5 tot 1,7 meter. Binnen het plangebied is het oude oppervlak van het dekzandlandschap te verwachten tussen 0,3 m -NAP (hoogste delen) en 2,0 m -NAP. Een bodemkaart uit 1952 geeft in grote lijnen het reliëf en de diepte van het dekzand aan.[33]

De hoogteverschillen in het landschap werden na de ijstijd van belang voor de ‘bewoonbaarheid’ van de verschillende landschapsdelen. De stijging van de zeespiegel na de ijstijd zorgde er namelijk voor dat ook het waterniveau in de rivieren en de grondwaterspiegel stegen. Als gevolg

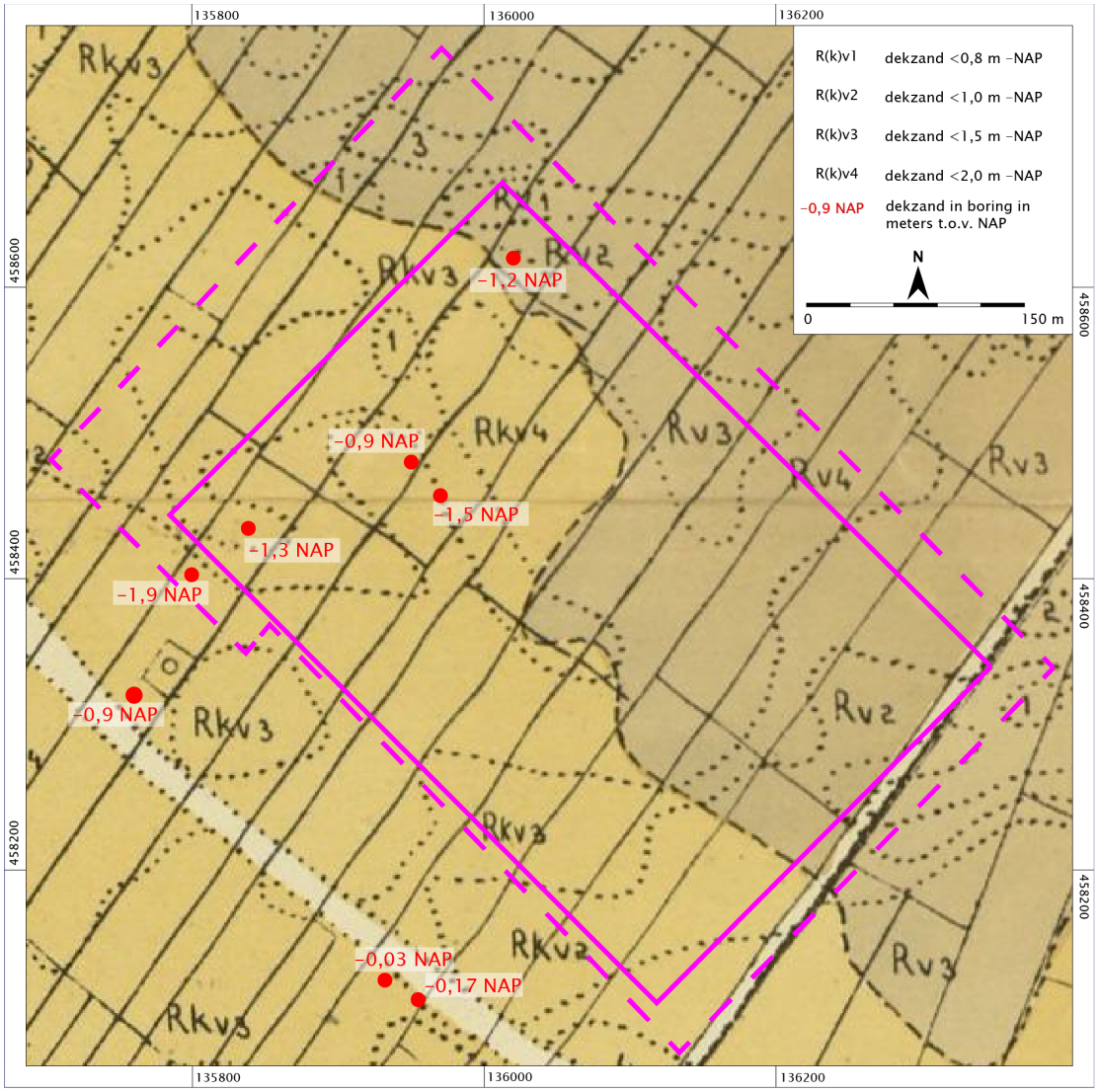
[33] Buringh P. 1952, *Rapport betreffende het bodemonderzoek rond de stad Utrecht*, Stiboka rapport 314, Wageningen. Kaart 1.

van het stijgende water werden de lagere delen van het landschap steeds natter en vond hier veenvorming plaats. In de loop van de tijd werden mensen daardoor gedwongen om hun aanwezigheid steeds meer tot de hogere delen van het landschap te beperken. Vanaf het derde millennium voor Chr. was het gebied van Overvecht Centrum door de toegenomen vernatting vermoedelijk niet meer geschikt voor bewoning. Het oude dekzandlandschap uit de ijstijd werd op zijn beurt geleidelijk bedekt door een veenlaag.

Met ingang van het derde millenium voor Chr. was de omgeving van Utrecht ook steeds meer onder invloed van de rivieractiviteit van de Oude Rijn komen te staan, welke zich al meer dan 1.000 jaar eerder in de richting van Utrecht verplaatst had. Rond 800 voor Chr. takte van de Oude Rijn, in de buurt van het huidige Domplein, een nieuwe rivier af van, namelijk de Vecht. De stroomgordel van de Vecht ligt niet ver ten westen van Overvecht Centrum. Bij overstromingen van de Vecht werd klei afgezet over het bestaande veendek.

Vanaf de laatste fase van de ijstijd tot aan de vorming van het veen bestond de menselijke bewoning uit kleine kampementen van jagers-verzamelaars. Deze mensen trokken rond door de wijdere omgeving en sloegen tijdelijke kampen op in de buurt van voedsel en jachtwild. Deze kampen lieten als sporen meestal vuursteenartefacten en haardkuilen na. In de laatste fase van de ijstijd en de periode kort daarna had het reliëf in het landschap vermoedelijk weinig invloed op de locatiekeuze voor de kampen. De hogere delen van het landschap boden nog geen merkbaar voordeel. Er kan geargumenteerd worden dat bij sterke wind de luwte van de lagere delen juist voordelen bood.

Tijdens de toenemende veenvorming vanaf het derde millennium voor Chr. had de landbouw inmiddels zijn intrede gedaan in deze contreien. Mensen bouwden wat meer permanente huizen en andere constructies van hout. Vermoedelijk bood het gebied weinig mogelijkheden voor het ontplooien van agrarische activiteiten als gevolg van de natte omstandigheden. Veeteelt en kleinschalige landbouw hoorden echter tot de mogelijkheden op de hogere delen. De jacht en het verzamelen van voedsel vormden mogelijk nog een aanzienlijke bijdrage in het levensonderhoud. Voor deze periode zijn naast vuursteenartefacten en haardkuilen ook grondsporen te verwachten die kunnen samenhangen met gebouwen, hekwerken, afval- en waterkuilen.

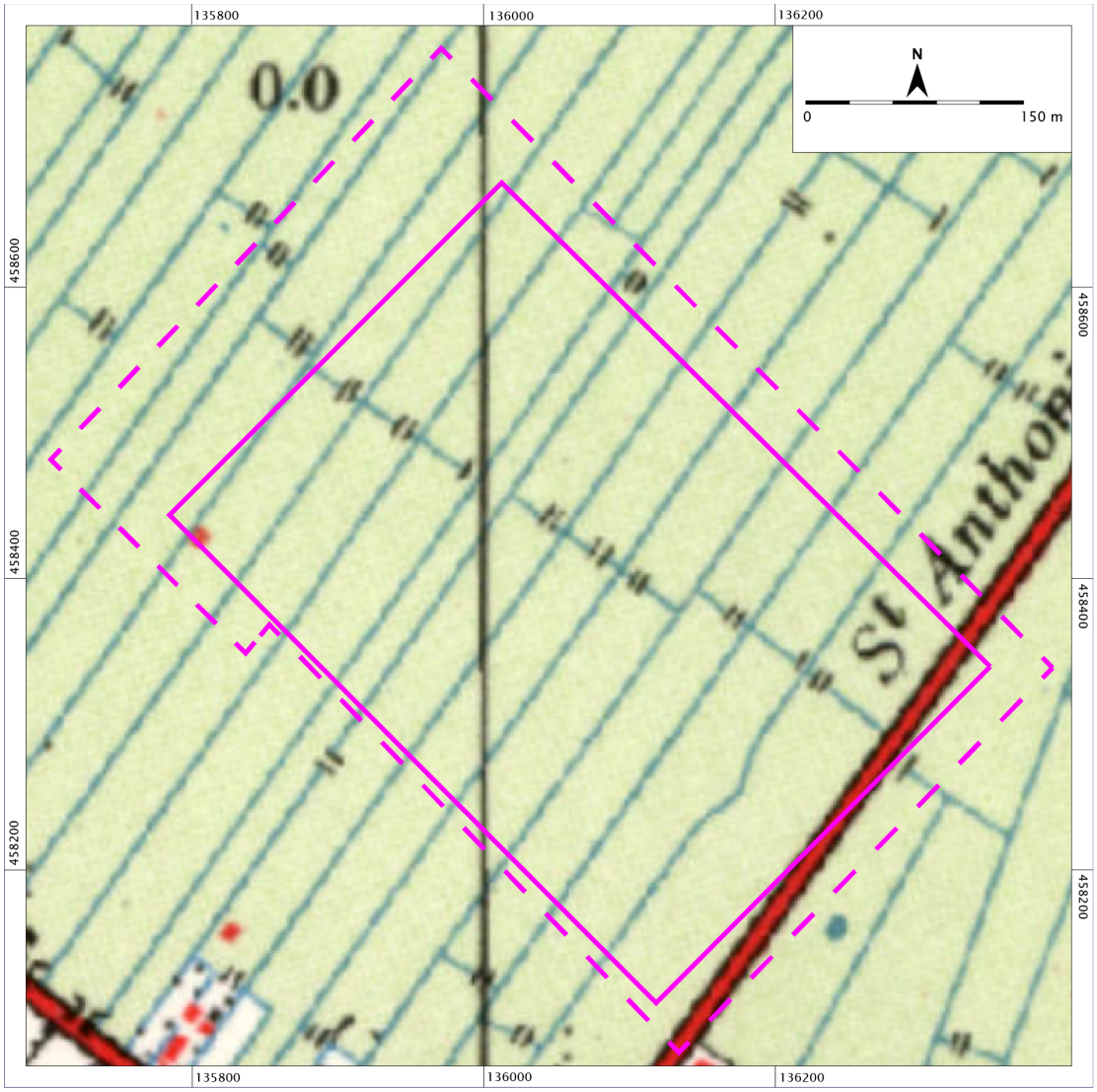


Figuur 4.47 Bodemkaart uit 1952 (bron: Buringh 1952). Uit de codes van de bodemeenheden is de hoogte van het dekzand t.o.v. het maaiveld in 1952 af te leiden (binnen het plangebied toen circa 0,0 NAP). In rood zijn de hoogtes van het dekzand aangegeven zoals aangetroffen bij recente grondboringen (dinoloket.nl en archeologische booronderzoeken buiten het plangebied). De dekzandhoogtes aangetroffen in de boringen wijken soms af van die op de bodemkaart wat illustreert dat het werkelijke reliëf van het dekzandlandschap nogal onvoorspelbaar is. Het plangebied is paars omlijnd (ononderbroken) en het ruimere onderzoeksgebied is omlijnd met een onderbroken streeplijn

Middeleeuwen en later

Het proces waarbij als gevolg van overstromingen van de Vecht klei in het gebied werd afgezet ging door tot 1122, toen de Rijn werd afgedamd in de buurt van Wijk bij Duurstede. Met de sterk verminderde waterafvoer door de Rijn nam namelijk ook die door de Vecht af. Tussen 1125 en 1225 werd langs de Vecht-stroomgordel de Hoofdijk aangelegd.[34] Deze dijk werd vanaf de zeventiende eeuw ook wel aangeduid als de Loevenhoutsedijk, genoemd naar het landgoed Loevenhout. De dijk liep midden over het terrein van de huidig zuiveringsinstallatie. Het voormalige verloop hiervan in de buurt van Overvecht Centrum bestaat alleen nog in een stukje van het wandelpad Achttienhovensedijk en de noordoostbegrenzing van de Israëlitische begraafplaats. Vanuit de Hoofddijk werd het noordoostelijk ervan gelegen veengebied ontgonnen. Er werden kavels gecreëerd door het graven van evenwijdige sloten. Voor de afwatering werden loodrecht op de Hoofdijk weteringen gegraven en dijken aangelegd, te weten de Klophamer (huidige Klopdijk en Klopvaart), de Kwakeldijk en in het uiterste oosten van Overvecht Centrum de Sint-Anthoniedijk, genoemd naar het in 1435 aan het begin van de dijk gebouwde Sint-Anthoniegasthuis. In de eerste ontginningsfase lagen de kavels nog tussen de Hoofdijk en de Gageldijk. Langs de Hoofddijk stonden toen ook de boerderijen als lintbebouwing. De kavels strekten zich in de loop van de tijd echter steeds verder uit naar het noordoosten, richting het Gooi. Halverwege de vijftiende eeuw verplaatste het boerderijlint zich naar het huidige dorp Achttienhoven. De middeleeuwse boerderijen hebben dus niet ter plaatse van Overvecht Centrum gestaan. Hier was slechts sprake van langgerekte percelen voor agrarisch gebruik. Na de veenontginning veranderde er bijna 850 jaar weinig in het gebied waar vanaf de jaren ’60 Overvecht Centrum gerealiseerd werd. Op de topografische kaart van 1969 zijn de middeleeuwse kavels nog te herkennen in het slotenpatroon en bestaat de Sint-Anthoniedijk ook nog. Op deze kaart is ook te zien dat de maaiveldhoogte op ongeveer 0,0 NAP of iets daarboven lag. Voor de Sint-Anthoniedijk is een hoogte van 0,8 m +NAP aangegeven. Voorafgaand aan de ontwikkeling van Overvecht Centrum is het gebied met grond opgehoogd tot 1,6 m +NAP.

[34] Hoogendijk, T., 2018, *Van woontoren tot kruitmolen. Een archeologische opgraving op het RWZI-terrein aan het zandpad in Utrecht*, BAAC rapport A-15.0242, Den Bosch.



Figuur 4.48 Topografische kaart uit 1969 die ongetwijfeld nog de situatie van enkele jaren daarvoor aangeeft (bron: topotijdreis.nl). Het plangebied is paars omlijnd (ononderbroken) en het ruimere onderzoeksgebied is omlijnd met een onderbroken streeplijn

De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen een aparte verordening op te stellen voor het hele grondgebied van de gemeente. In de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg is een vergunningenstelsel opgenomen ter bescherming van het archeologische erfgoed, waarmee de wettelijk vereiste bescherming kan worden geboden. Door de verordening en de daarbij behorende archeologische waardenkaart is de bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht gewaarborgd en zijn bodemingrepen vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig. Voor de toekomstige ontwikkelingen in het plangebied Overvecht Centrum zal de ‘Archeologische waardenkaart

gemeente Utrecht' uit 2021 gaan gelden. Binnen het plangebied zijn op de archeologische waardenkaart gebieden van verschillende archeologische waarde aanwezig.

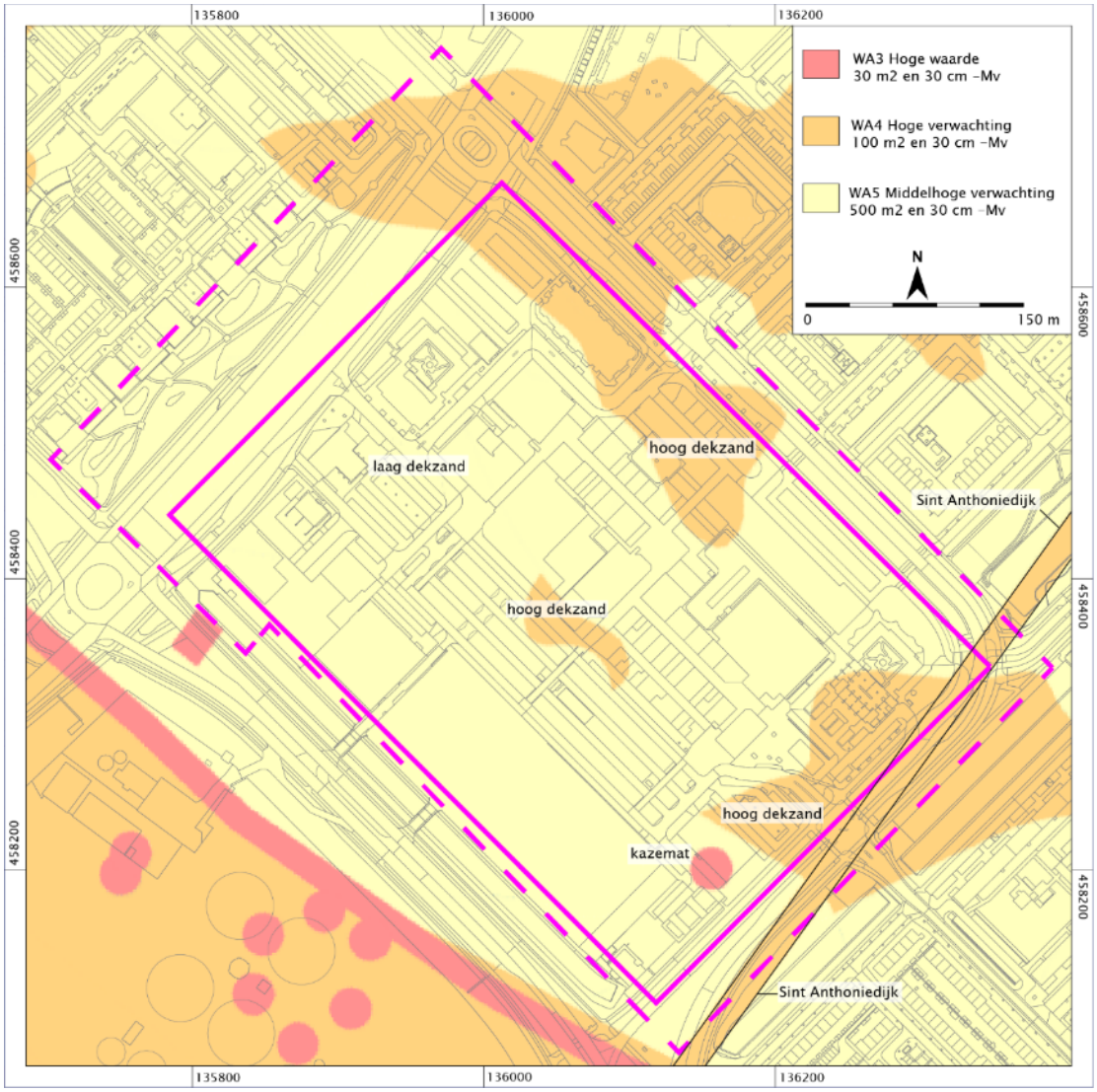
Gebied met 'hoge archeologische waarde' (WA3; lichtrood). Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 30 m^2 en dieper dan 30 cm -mv. Binnen het plangebied bevindt zich slechts een puntlocatie met deze waarde. Het betreft een kazemat van het Nederlandse leger, gebouwd kort voor aanvang van de tweede wereldoorlog, vermoedelijk van het type S3.

Gebied met 'hoge archeologische verwachting' (WA4; oranje). Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm -mv. Binnen het plangebied betreft dit de naar verwachting hogere delen van het dekzandlandschap uit de ijstijd en de van oorsprong middeleeuwse Sint-Anthoniedijk. Deze laatste bevindt zich nog net in het uiterste noordoosten van het plangebied.

Gebied met 'middelhoge archeologische verwachting' (WA5; geel). Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m^2 en dieper dan 30 cm -mv. Dit betreft de naar verwachting lagere delen van het dekzandlandschap uit de ijstijd en de middeleeuwse kavels.



Figuur 4.49 Bestaand monument C&A (bron: Twimg.com)



Figuur 4.50 Het plangebied (omlijnd) en het wat ruimere onderzoeksgebied (onderbroken streeplijn) geprojecteerd op de Archeologische waardenkaart gemeente Utrecht (2021)

Cultuurhistorie

In het centrumgebied bevinden zich drie gemeentelijke monumenten. In de directe omgeving bevindt zich een cultuurhistorisch waardevolle groene singelstructuur.

Het centrumgebied maakt deel uit van de stedenbouwkundige opzet voor Overvecht-Zuid van W. Wissing en K.F.G. Spruit (planvorming 1959-1961). Naast de carré-vormige woonbuurten, wordt de opzet van Overvecht-Zuid gekenmerkt door structuurbepalende elementen als doorlopende groene zones tussen de woonbebouwing die weer verbonden zijn met de groene randen van de wijk en met het park de Watertoren (het ‘groene’ raamwerk). De water- en groenstructuur van de singel speelt in deze opzet een belangrijke rol.

In 1968 is in opdracht van de N.V. PEGUS een hulpwarmtecentrale gebouwd langs de Einsteindreef naar ontwerp van ir. A.J. Mijnlieff. De centrale is in 1969 en 1970 in identieke stijl uitgebreid en heeft sindsdien twee schoorstenen. Dit gebouw is een gemeentelijk monument en aangewezen in het kader van industrieel erfgoed.

Het winkelcentrum is in 1969 ontworpen als voetgangersgebied met een opeenvolging van straatjes, pleinen en passages met een droogloop. Naast winkels kwamen er kantoren en woningen. Het totaalontwerp van het winkelcentrum was van bureau H.D. Bakker uit Rotterdam. Alleen het gebouw van C&A heeft een geheel eigen positie en architectuur gekregen. C&A liet zijn gebouw ontwerpen door architect E.F. Groosman (1969-1970). Dit gebouw is een gemeentelijk monument, aangewezen in het kader van naoorlogs erfgoed.

De geplande hoogbouw op de hoeken om het centrum te markeren is er niet gekomen en na 1970 op twee plaatsen ingevuld met woningbouw. Het was een geheel in de tijd passende invulling met een complex van sociale woningbouw rondom een opgetild plein boven parkeren en een kleinschalige architectuur met kappen en kapjes. Op een derde plek kwam een complex bejaardenwoningen met op de begane grond de wijkbibliotheek.

In 1970 is als aparte voorziening een apotheek aan het winkelcentrum toegevoegd. Dit gebouwtje heeft een opvallende architectuur in geribde betonplaten (*corduroi concrete* is de Engelse term voor deze architectuur) naar ontwerp van ir. J.I. Risseeuw. Het gebouw is een gemeentelijk monument, aangewezen in het kader van naoorlogs erfgoed.

Tussen 1992-1996 is het winkelcentrum gerenoveerd en overkapt en een parkeerveld toegevoegd aan de voorzijde aan de Zamenhofreef. Daarbij is het losstaande gebouw van C&A aan de overkapping vastgemaakt, waarbij nadrukkelijk gepoogd is rekening te houden met de architectuur (zoveel mogelijk reversibel).

Vanaf 2004-5 zijn er in de singelstructuur (en Park de Watertoren) ecologische oevers toegepast en is er ecologisch beheer. Daarmee is nu meer diversiteit in de groenaanleg, maar het werkt ook als barrière tussen oever en water.

Cultuurhistorische waarden

- De karakteristieke singelstructuur van Overvecht-Zuid is een beeldbepalend element in de stedenbouwkundige opzet
- Het gaat bij de singel om de samenhang tussen ‘groen en blauw’. De singel is ontworpen als een parkruimte met losse landschappelijke beplanting, een langzaam aflopend groen talud en strakke oevers
- Behoud van deze singelstructuur is (naast van belang voor de waterhuishouding) vanuit cultuurhistorisch oogpunt van belang
- Tevens is de zichtlijn in het verlengde van de singelstructuur op de watertoren van Overvecht van belang

Hulpwarmtecentrale (Esmoreitdreef 2): Het gebouw is van algemeen belang vanwege de cultuurhistorische waarde als karakteristiek voorbeeld van een naoorlogse warmtecentrale, het is van stedenbouwkundig belang vanwege de beeldbepalende schoorstenen en als onderdeel van de stedenbouwkundige opzet van de wijk Overvecht. Alleen het casco van de periode 1968-1970 wordt beschermd. De installaties zijn van bescherming uitgesloten, evenals de garage en het transformatorhuisje op het terrein.

C&A-gebouw (Roelantdreef 6/7): Het pand is van belang vanwege de architectuurhistorische en stedenbouwkundige waarden. De monumentale waarden zijn met name gelegen in de hoofdvorm met de karakteristieke ronde en recht vormen, de gesloten en wit gestucte gevels met daarin horizontale en verticale openingen en het materiaalgebruik.

Apotheekgebouw (Roelantdreef 232): Het pand is van belang vanwege de architectuurhistorische waarde. De monumentale waarden betreffen de hoofdopzet met het trapeziumvormige dak en lichtkap en het materiaalgebruik, voor zover origineel.

4.9.2.2 Autonome ontwikkeling

Er zijn binnen Overvecht Centrum geen autonome ontwikkelingen bekend die van invloed kunnen zijn op eventueel aanwezige archeologische resten en de bestaande cultuurhistorische waarden. Wel kan met grootschalige vernieuwing van de omgeving de algemene waardering van oorspronkelijke cultuurhistorische waarden toenemen.

4.9.3 Beoordelingskader

Archeologie

Het aspect archeologie wordt beoordeeld aan de hand van het criterium behoud archeologische waarden en archeologische verwachting. Dit wordt kwalitatief beoordeeld.

Tabel 4.33 Beoordelingskader archeologie

Behoud archeologische waarden en archeologische verwachting		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Eventuele aanwezige archeologische resten hebben een evenwichtstoestand bereikt met de omringende bodem. Deze evenwichtstoestand kan niet verbeterd worden.
+	Positief effect	Eventuele aanwezige archeologische resten hebben een evenwichtstoestand bereikt met de omringende bodem. Deze evenwichtstoestand kan niet verbeterd worden.
0	Geen effect (neutraal)	De evenwichtstoestand in de bodem zoals die nu is blijft behouden. De grondwaterstand blijft zoals deze nu is. Er vinden geen bodemingrepen plaats die de archeologische resten kunnen verstoren of die toetreding van lucht (zuurstof) tot de omringende bodem mogelijk maken. Voor het overgrote deel van het plangebied geldt een neutraal effect bij bodemingrepen tot 1,5 m -mv (gezien de recente ophoging met 1,5 m). Er zijn twee uitzonderingen:

Behoud archeologische waarden en archeologische verwachting		
		-de puntlocatie met waarde WA3 (de kazemat). Omdat niet bekend is hoe hoog de kazemat boven het maaiveld bewaard was voorafgaand aan de recente terreinophoging kan hier elke bodemingreep een negatief effect hebben. -de locatie van de Sint-Anthoniedijk die een hoogte van 0,8 m +NAP had. Hier geldt alleen bij bodemingrepen tot 0,7 m -mv een neutraal effect.
-	Negatief effect	Verlaging van de grondwaterstand en bodemingrepen die de (chemische) evenwichtstoestand in de bodem, door toetreding van lucht, kunnen wijzigen. Voor het overgrote deel van het plangebied bederft dit bodemingrepen dieper dan 1,5 m -mv.
--	Zeer negatief effect	Bodemingrepen die de archeologische resten (fysiek) verstoren. Voor het overgrote deel van het plangebied geldt dit bij bodemingrepen dieper dan 1,8 m -mv. Voor de locatie van de kazemat geldt dit echter voor alle bodemingrepen. Voor de locatie van de Sint-Anthoniedijk geldt dit bij bodemingrepen dieper dan 0,7 m -mv.

Cultuurhistorie

Het aspect cultuurhistorie wordt beoordeeld aan de hand van het criterium behoud van cultuurhistorische waarden. Dit wordt kwalitatief beoordeeld.

Tabel 4.34 Beoordelingskader cultuurhistorie

Behoud cultuurhistorische waarden		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Behoud en benutten van de gemeentelijke monumenten als identiteitsdragers van de nieuwe ontwikkeling. Versterking van het originele architectuurbeeld. Behoud van de singelstructuur. Benutten van de groen/ blauwe aanleg als identiteitsdrager in de omgeving. Versterken van de onderlinge samenhang van deze structuur waar deze door latere ingrepen en/ of een overmaat aan infrastructuur aangetast is.
+	Positief effect	Behoud en benutten van de gemeentelijke monumenten als identiteitsdragers van de nieuwe ontwikkeling. Ingrepen zijn in evenwicht met de monumentale waarden. Behoud van de singelstructuur. Benutten van de groen/ blauwe aanleg als identiteitsdrager in de omgeving.
0	Geen effect (neutraal)	Behoud van de gemeentelijke monumenten in huidige staat en gebruik. Behoud van de singelstructuur in de huidige staat.

Behoud cultuurhistorische waarden		
-	Negatief effect	Ingrijpende verbouwing van de gemeentelijke monumenten waarbij de ingrepen niet meer in evenwicht zijn met de monumentale waarden. De nieuwbouw in de directe omgeving verstoort de beleving van het monument. Ingrepen in de singelstructuur die ten koste gaan van de herkenbaarheid en de samenhang.
--	Zeer negatief effect	(gedeeltelijke) sloop of zeer ingrijpende verbouwing van de gemeentelijke monumenten die ernstig afbreuk doen aan de monumentale waarden. De nieuwbouw in de directe omgeving verstoort in ernstige mate de beleving van het monument. Langdurige leegstand van het monument. Opheffen van (delen van) de singelstructuur en/ of bebouwing toevoegen in (delen van) de singelstructuur. Verstoring van de zichtlijn op de watertoren.

4.9.4 Effectbeoordeling

Tabel 4.35 Beoordeling archeologie en cultuurhistorie

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
Archeologie	--	Zeer negatief	Bodemingrepen die de archeologische resten (fysiek) verstoren. Voor het overgrote deel van het plangebied geldt dit bij bodemingrepen dieper dan 1,8 m -mv. Voor de locatie van de kazemat geldt dit echter voor alle bodemingrepen. Voor de locatie van de Sint-Anthoniedijk geldt dit bij bodemingrepen dieper dan 0,7 m -mv.
Cultuurhistorie	0	Neutraal	Behoud van de gemeentelijke monumenten in huidige staat en gebruik. Behoud van de singelstructuur in de huidige staat.

Archeologie
Binnen het plangebied zijn bodemingrepen voorzien die eventueel aanwezig archeologische resten kunnen verstoren. Diepe graaf- en/of heiwerkzaamheden (meer dan 1,8 m -mv) zijn met name te verwachten bij nieuwbouw en de aanleg van riolen en WKO. Daarom is dit aspect **zeer negatief** beoordeeld.

Cultuurhistorie
De gemeentelijke monumenten krijgen een eigen plot. Zowel het C&A-gebouw (Roelantdreef 6/7) als de apotheek (Roelantdreef 232) krijgen (of behouden) rondom openbare ruimte en zijn gelegen aan een (belangrijk) plein of aan een entreezone. Ze krijgen een invulling met een mix van commerciële en maatschappelijk voorzieningen. Voor het C&A gebouw wordt aangeven dat het een ‘trekker’ mag worden. Zo krijgen beide gebouwen een belangrijke functie als identiteitsdrager. Dit is positief. Opgemerkt moet worden dat de uitwerking van de invulling van de gebouwen nog niet bekend is. Indien hierbij de monumentale waarden versterkt worden, is het effect zelfs zeer positief. Maar indien hiervoor belangrijke monumentale waarden verloren gaan, is dit negatief.

De Hulpwarmtecentrale (Esmoreitdreef) behoudt de eigen functie en eigen kavel. Dit is neutraal. De omringende bebouwing behoort tot de stedelijke laag, dat wil zeggen 4 lagen. Wel komt er aan één zijde een hoogteaccent op deze laag. Dit kan aan deze zijde een negatief effect hebben op de beleving van het monument, met name op de twee beeldbepalende schoorstenen.

De geplande omringende bebouwing van het monument C&A behoort in hoogte tot de stedelijke laag, dat wil zeggen 4 lagen. Hiermee worden het monument niet 'verdwergd'. Dit is positief.

Voor de apotheek geldt dat er aan weerszijden nieuwbouw met een hoogte accent op een stedelijke laag komt. Het monument heeft zelf een zeer bescheiden hoogte en omvang. Twee hoogteaccenten aan weerszijden van het gebouw kunnen een negatief effect hebben.

De singelstructuur blijft grotendeels zoals deze nu is, wel wordt ingezet op maximale biodiversiteit. Dit kan negatief effect hebben op de cultuurhistorische waarden, met name als dit op de overgang van (gras)talud naar het water gebeurt. Ook is het water dan minder beleefbaar.

Met deze verschillende effecten in acht genomen is de effectbeoordeling voor dit subthema een **neutraal** effect.

4.9.5 Compenserende en mitigerende maatregelen

Archeologie
Het streven is om archeologische resten zo veel mogelijk in situ te bewaren. Daar waar bodemingrepen plaatsvinden kunnen echter, voorafgaand aan de bodemingrepen, eventueel aanwezige archeologische resten door middel van archeologische opgravingen worden onderzocht, gedocumenteerd, verzameld en opgeslagen in het gemeentelijk depot (behoud ex

situ). De onderzochte locaties worden daarna vrijgegeven. Op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht zijn de vrijstellingsgrenzen aangeven.

Cultuurhistorie
Voor het effect van de nieuwbouw aan weerszijden van het bescheiden apotheekgebouw kan gezocht worden naar een goede positionering van het hoogteaccent ten opzichte van het monument. Hetzelfde geldt voor het hoogte accent aan één zijde van de hulpwarmtecentrale.

Voor de impact van maximale biodiversiteit op de singels, met name ten aanzien van het talud en de overgang van talud naar het water, is het aan te bevelen te zoeken naar een evenwicht tussen biodiversiteit en cultuurhistorie. Laat op enkele plaatsen het water bereikbaar en beleefbaar.

4.10 Energie

4.10.1 Relevant beleid
Voor relevant beleid omtrent energie wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht.

4.10.2 Referentiesituatie

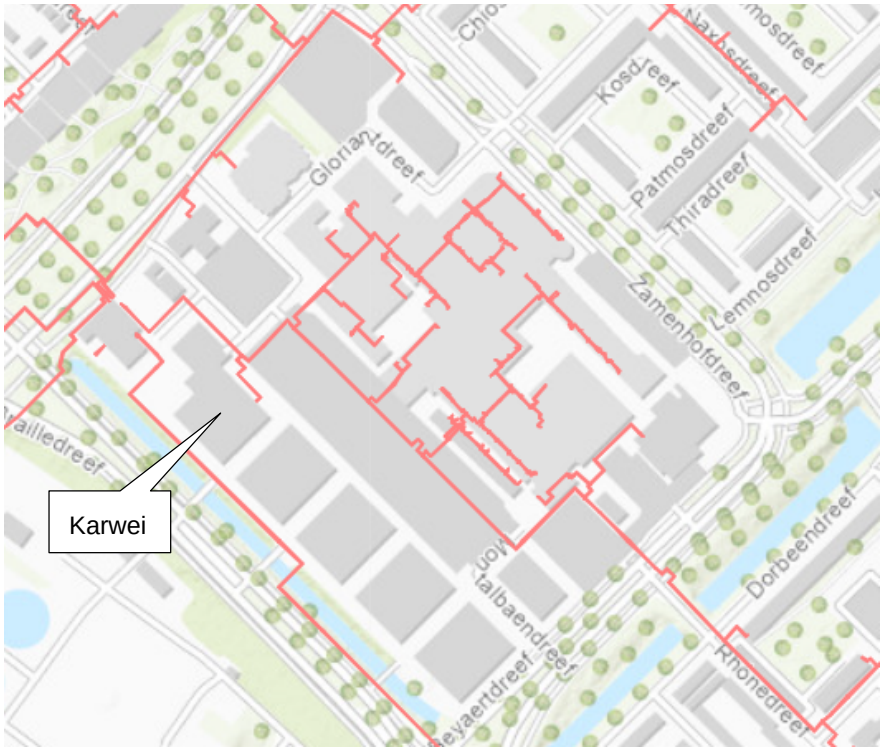
4.10.2.1 Huidige situatie
Voor de beschrijving van de huidige situatie voor energie is gebruik gemaakt van de Quickscan Duurzaamheid Overvecht Centrum[35].

De energievoorziening van panden bestaat uit 2 onderdelen
- Warmte, vaak wordt hier aardgas voor gebruikt, maar dit kan ook met behulp van een warmtenet. Dit maakt bij bestaande bouw ongeveer 80% van de energievraag uit
- Elektriciteit, dit is met name voor het gebruik van elektrische apparaten in huis. Dit maakt bij bestaande bouw ongeveer 20% van de energievraag uit[36]. Bij nieuwbouw wordt de warmte soms ook met warmtepompen opgewekt, dan komt boven op de vraag van huishoudelijke apparaten ook de energievraag van de warmtepompen

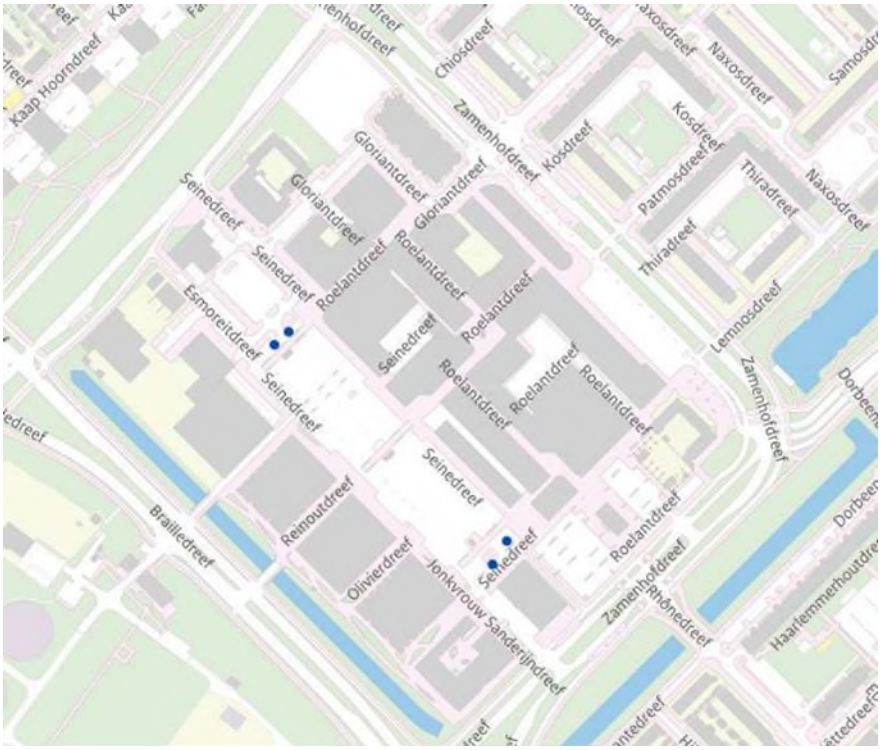
Onderstaand worden deze 2 thema's apart beschreven.

Warmte
Er is in het gebied een warmtenet aanwezig, gekoppeld aan de hulpwarmtecentrale in de noordwestelijke hoek van het plangebied. De Karwei (gebouw op de NPD-strook) en enkele andere panden in het gebied zijn hierop aangesloten (Figuur 4.49). Enkele winkels zijn voorzien van een airco. Een aantal appartementen is aangesloten op het WKO-systeem (ondergronds energiesysteem voor warmte- en koudeopslag). De putten van deze WKO liggen midden in de wijk, zie Figuur 4.50.

[35] Quickscan Duurzaamheid Overvecht Centrum versie 11-10-2022
[36] Gemiddeld energieverbruik in Nederland | Milieu Centraal



Figuur 4.51 Leidingen warmtenet (rode lijnen)



Figuur 4.52 Locatie bronnen (blauwe punten) open bodemenergiesysteem (WKO) NPD-strook

Ter indicatie voor het huidige verbruik zijn de energielabels weergegeven, zie Figuur 4.51. Hieruit blijkt dat veel panden een gunstig energielabel hebben (A-C), sommige grote panden van het winkelcentrum hebben zelfs een A-label of beter.



Figuur 4.53 Energielabels huidige situatie (bron: kaartenbank Provincie Utrecht)

Mogelijk in te zetten omgevingswarmtebronnen

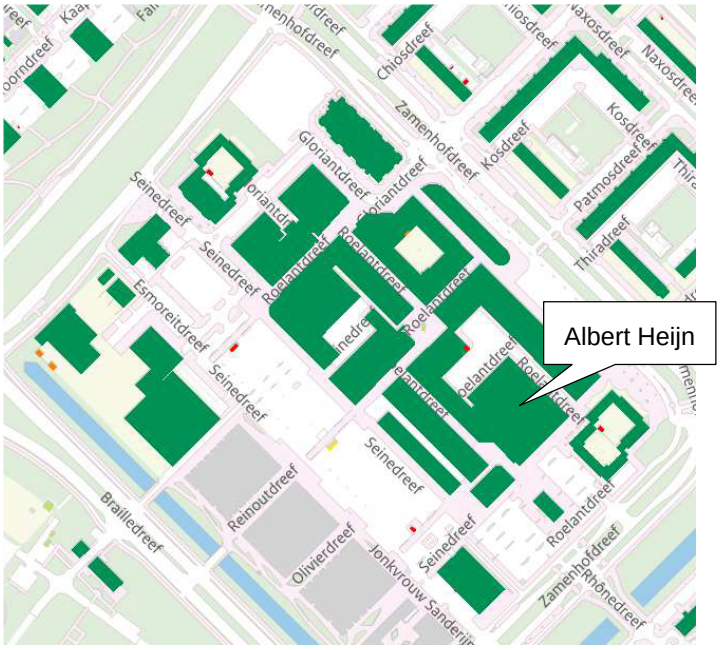
Allereerst is gekeken naar de mogelijkheid van riothermie (een vorm van aquathermie waarbij warmte uit afvalwater wordt gewonnen). Direct nabij het plangebied, ten westen van de Brailledreef is namelijk de RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie) gesitueerd. Hier wordt in de toekomst energie uit afvalwater gehaald ten behoeve van het hoge temperatuur (HT)-netwerk van de gehele stad. Uit de Quickscan Energie blijkt echter dat er geen gebruik gemaakt kan worden van de in aanbouw zijnde riothermie-installatie rond de RWZI, aangezien deze capaciteit volledig gereserveerd is voor het HT-warmtenet (technische randvoorwaarde).

Een andere mogelijke optie is thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), dit is eveneens een vorm van aquathermie. Op de omgevingswarmtekaart van HDSR is het water rondom Overvecht aangemerkt als ‘kansrijk water’. Dit is dus mogelijk een interessante bron voor de nieuw te bouwen panden in Overvecht Centrum.

Naast aquathermie zou ook bodemenergie een optie zijn. Uit de studie van Buro Loo[37] blijkt dat er genoeg ruimte is voor een open bodemenergiesysteem (OBES). Voor optimale benutting van de bodemenergie ligt een collectief OBES meer voor de hand dan individuele systemen per pand.

Elektriciteit

De daken van de gebouwen op de NPD-strook zijn voorzien van zonnepanelen en gevelpanelen. Ook op het pand van de Albert Heijn zijn zonnepanelen aanwezig. In de directe omgeving is geen sprake van grootschalige opwekking met zonnepanelen. De huidige panden zijn zeer geschikt voor opwekking van zonne-energie (donkergroen in Figuur 4.52).



Figuur 4.54 Geschiktheid daken voor opwekking zonne-energie (bron: kaartenbank Provincie Utrecht)

4.10.2.2 Autonome ontwikkeling

De gemeente Utrecht heeft een Transitievisie Warmte vastgesteld. Momenteel is de buurtaanpak gericht op besparen en de woningen verduurzamen zonder de laatste stap. Eind 2025 wordt voor elke buurt de voorkeursoplossing vastgelegd.

4.10.3 Beoordelingskader

Het aspect energie in het plangebied wordt beoordeeld aan de hand van de gebouwgebonden energievraag ten opzichte van energieopwekking in het plangebied. Het aspect wordt kwantitatief beoordeeld. Bij de beoordeling wordt de benodigde en beschikbare hoeveelheid energie bekeken aan de hand van de thermische en de elektrische energie. Thermische energie omvat bij bestaande bouw ongeveer 80% van de energievraag, hierbij gaat het om het verwarmen van ruimten en tapwater. Bij nieuwbouw is deze verhouding 50/50, doordat verwarming zuiniger is en woningen beter geïsoleerd zijn. Elektrische energie is de stroom die nodig is om warmtepompen

[37] Energiesysteem Utrecht Overvecht Centrum, Buro Loo

te laten draaien en om andere apparaten te doen draaien, denk hierbij aan huishoudelijke apparaten, ruimteventilatie en verlichting.

Tabel 4.36 Beoordelingskader thermische energievraag ten opzichte van energieopwekking

Thermische energievraag ten opzichte van energieopwekking		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	De thermische energievraag wordt volledig opgewekt in het plangebied.
+	Positief effect	De thermische energievraag wordt vrijwel volledig opgewekt in het plangebied.
0	Geen effect (neutraal)	De thermische energievraag wordt gedeeltelijk opgewekt in het plangebied.
-	Negatief effect	De thermische energievraag wordt minimaal opgewekt in het plangebied.
--	Zeer negatief effect	De thermische energievraag wordt niet opgewekt in het plangebied.

Tabel 4.37 Beoordelingskader elektrische energievraag ten opzichte van energieopwekking

Elektrische energievraag ten opzichte van energieopwekking		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	De elektrische energievraag wordt volledig opgewekt in het plangebied.
+	Positief effect	De elektrische energievraag wordt vrijwel volledig opgewekt in het plangebied.
0	Geen effect (neutraal)	De elektrische energievraag wordt gedeeltelijk opgewekt in het plangebied.
-	Negatief effect	De elektrische energievraag wordt minimaal opgewekt in het plangebied.
--	Zeer negatief effect	De elektrische energievraag wordt niet opgewekt in het plangebied.

4.10.4 Effectbeoordeling

4.10.4.1 Beoordeling gebouwgebonden energievraag

Tabel 4.38 Beoordeling gebouwgebonden energievraag

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
Thermische energie	+	Positief	De thermische energievraag wordt vrijwel volledig opgewekt in het plangebied.
Elektriciteit	0	Neutraal	De elektrische energievraag wordt gedeeltelijk opgewekt in het plangebied.

Hieronder wordt eerst ingegaan op de thermische energie, gevolgd door elektrische energie.

Warmte (Thermische energie)
De gebouwen worden gebouwd conform het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). De gemeente Utrecht heeft voorgeschreven dat warmte-koude opslag (WKO) ingezet dient te worden.

Benodigde warmte
Om te bepalen hoeveel energie er gebruikt zal worden door de nieuw te bouwen panden worden de BENG eisen uit het Bbl als maatstaf gebruikt. Hierbij wordt met name gekeken naar de eerste eis: Een maximale energiebehoefte in kWh_{th} per m^2 gebruiksoppervlakte per jaar. Dit geeft aan hoeveel energie er maximaal gebruikt mag worden. Omdat dit het maximale verbruik bepaalt, kan dit in de realiteit gunstiger uitpakken. Het bepalen van het maximale energieverbruik is een complexe berekening met meerdere factoren. Voor deze berekening is uitgegaan van vereenvoudigde eenheid[38]. Dit betekent dat voor gebouwen met een woonbestemming een verbruik van 25 kWh_{th}/m^2/jaar wordt aangehouden, dit omvat ruimteverwarming (20 kWh_{th}) en ruimtekoeling (5 kWh_{th}) van de woning. Voor tapwater wordt daarnaast per woning 8 GJ (Bron: VestaMais model van Planbureau voor de Leefomgeving) aan thermische energie voor tapwater aangehouden, dit komt overeen met 2.222 kWh_{th}. Hierbij wordt uitgegaan van woningen van 100 m^2, dus van 22 kWh_{th} per m^2. Merk op dat het werkelijke energieverbruik voor tapwater sterk zal afhangen van gezinssamenstelling, aanwezigheid van een bad en doucheduur.

Voor utiliteitsgebouwen wordt uitgegaan van 50 kWh/m²/jaar. Dit omvat warmte, koeling en ventilatie. Er wordt vanuit gegaan dat 3% van het toegestane verbruik toe te schrijven is aan ventilatie[39]. Dit betekent dat de overige 97% voor verwarmen en koelen nodig is. Als dezelfde verhouding wordt aangehouden, betekent dat er in totaal 8.000 GJ nodig is om de utiliteitsgebouwen te voorzien van warmte en koeling bij de aangegeven oppervlakten (zie Tabel 4.37). Voor utiliteiten wordt het verwarmen van tapwater buiten beschouwing gelaten, in het algemeen zal dit aandeel verwaarloosbaar klein zijn. Daarbij is het waarschijnlijk dat tapwater verwarmd wordt met een kleine lokale elektrische boiler (close-in boiler) en daarmee niet via de warmtepomp loopt.

Tabel 4.39 Benodigde thermische energie (gebouwzijdig, dus vóór correctie COP)

Energievoorziening	Oppervlakte gebouwen [m^{2*}]	Gebouwgebonden energievraag [kWh/m^2]	Energie [kWh]	Energie per jaar [GJ]
Verwarming woningen	245.000	20	4.900.000	17.600
Verwarmen tapwater woningen	245.000	22	5.400.000	19.400

[38] Referentiegebouwen BENG.pdf
[39] TNO-2022-P12619.pdf -tabel 3

Energievoorziening	Oppervlakte gebouwen [m^{2*}]	Gebouwgebonden energievraag [kWh/m^2]	Energie [kWh]	Energie per jaar [GJ]
Koeling woningen	245.000	5	1.200.000	4.400
Totaal woningen	**245.000**	**25**	**11.500.000**	**41.400**
Verwarming utiliteiten	46.000	38	1.750.000	6.300
Koeling utiliteiten	46.000	10	450.000	1.700
Totaal utiliteiten	**46.000**	**48**	**2.200.000**	**8.000**
Totaal	**291.000**		**13.700.000**	**49.400**

Omdat omgevingswarmte nog niet van voldoende hoge temperatuur is om direct toe te passen in het verwarmingssysteem van een woning, wordt gebruik gemaakt van een warmtepomp. Een warmtepomp gebruikt elektriciteit om de energie uit de omgevingswarmte bron op te waarderen naar de gewenste temperatuur. De elektrische energie die de warmtepomp gebruikt komt ook ten goede aan de geleverde energie. Hierdoor is een deel van de geleverde thermische energie aan het pand afkomstig uit elektrische energie en het merendeel de thermische energie uit de omgevingswarmtebron. Voor de verhouding tussen geleverde energie en elektrische energie wordt de COP factor (‘Coefficient of Performance’) gehanteerd. Hiervoor wordt in dit geval een waarde van 4,5 aangehouden. Dit betekent dat 4,5 keer meer warmte wordt geleverd dan er elektrische energie in de warmtepomp wordt gestoken. De overige 3,5 keer komt uit thermische energie uit de omgevingswarmtebron. Voor de nieuwbouw in Overvecht is in totaal 49.400 GJ in de gebouwen nodig om deze van warmte te voorzien, zoals te lezen valt in Tabel 4.37. Gecorrigeerd voor de COP komt dit dus neer op 11.000 GJ (3,1 miljoen kWh_e) benodigde elektrische energie nodig en 38.400 GJ (10,7 miljoen kWh_{th}) thermische energie uit de omgevingswarmtebron.

Benodigd thermisch vermogen

Voor de vermogensvraag voor verwarming wordt eveneens uitgegaan van de BENG voor de kengetallen. Voor de ruimteverwarming van woningen wordt uitgegaan van 25 Watt per m^2 (uitgaande van 100 m^2 gemiddeld komt dit neer op 2,5 kW per woning) met daarbij 2 kW thermisch vermogen per woning voor verwarmd tapwater. Voor de ruimteverwarming wordt daarmee uitgegaan van 800 vollasturen op verwarmingsvermogen. Bij collectieve warmteoplossingen is het belangrijk om een gelijktijdigheidsfactor mee te nemen. Dit corrigeert voor het feit dat niet elke woning op hetzelfde moment de verwarming aan heeft of de warme kraan aan zet. Bij 2.500 woningen wordt 0,62[40] als gelijktijdigheidsfactor aangehouden (let op, dit geldt alleen voor ruimteverwarming, niet voor tapwater). Bij de opgegeven oppervlak en aantal

[40] Dansk standard; DS439, de waarde ISSO-7 rekent met een lagere gelijktijdigheid.

woningen komt de totale vermogensvraag uit op 8.875 kW_{th}. Bij de COP van 4,5 komt dit neer op 1.970 kW_e van het elektriciteitsnetwerk en 6.905 kW_{th} uit de omgevingswarmtebron.

Voor utiliteiten wordt een benodigd vermogen van 64 Watt per m² aangehouden voor verwarmen, uitgaande van 600 gebruiksuren en 38,5 kWh/m² (na aftrek van ventilatie en koeling). Hierbij wordt, net als bij de warmtevraag, geen rekening gehouden met tapwater omdat deze vermoedelijk verwaarloosbaar klein is. Bij de aangegeven oppervlakten is de vermogensvraag 2.950 kW. Uitgaande van een COP van 4,5 komt hiervan 2.300 kW uit de omgevingswarmtebron en 650 kW vanuit het elektriciteitsnet.

Beschikbare warmte
Om de panden van warmte te voorzien wordt gebruik gemaakt van warmte-koude opslag (WKO), waarbij warmte in de zomer opgeslagen kan worden voor de winter. Hoofddoel in het verwarmingssysteem is daarom om de WKO in balans te houden. Thermische energie om te balanceren kan komen uit het pand zelf (bij koeling van het pand komt warmte vrij), of uit omgevingswarmtebronnen. Voor deze bronnen kan gedacht worden aan aquathermie, zonnewarmte of aan de buitenlucht. Een bodemlus als warmtebron valt af, omdat er al een WKO in het gebied is. Systemen mogen niet te dichtbij elkaar geïnstalleerd worden om interferentie te voorkomen.

De koeling in de zomer, waarbij thermische energie uit het gebouw wordt onttrokken om het gebouw af te koelen, kan benut worden om de WKO te balanceren. Voor de berekening wordt aangenomen dat de koude bron wordt gebruikt om te koelen, en dat 20% van de bronenergie voor verwarming wordt geregenereerd door koeling. Om de nieuwbouw in Overvecht koeling te voorzien is dus 7.700 GJ koeling (20% van 38.400 GJ, de bronenergievraag) nodig. Deze energie kan toegevoegd worden aan de WKO om deze in balans te brengen.

Een andere optie is de inzet van aquathermie. Op de omgevingswarmtekaart van HDSR is het water rondom Overvecht aangemerkt als ‘kansrijk water’. Er kan hieruit ruim 13.200 GJ thermische energie onttrokken worden[41], zie Figuur 4.53. Volgens de gegevens van HDSR zijn de wateren aan elkaar verbonden, waardoor op één van deze plekken de thermische energie kan worden onttrokken. Deze energie kan benut worden om de WKO-systemen te balanceren.

[41] Omgevingswarmte.nl/HDSR



Figuur 4.55 Thermische potentie wateren rondom Overvecht

Waarom is gekozen voor een WKO-systeem?

Vanwege de hoge energiedichtheid van dit gebied is een WKO-systeem (warmte- en koudeopslag) de enige realistische oplossing. Dit systeem onttrekt warmte en koude uit de bodem. Hierdoor zijn in vergelijking tot andere systemen grote buitenunits overbodig, wat efficiënt ruimtegebruik mogelijk maakt in een hoog stedelijk gebied. Bovendien verbruikt een WKO-systeem aanzienlijk minder energie dan een lucht/waterwarmtepomp om dezelfde hoeveelheid warmte te leveren. Door het ontbreken van buitenunits zijn WKO-systemen ook een stuk stiller dan andere oplossingen.

De nieuwbouwwoningen die in Overvecht Centrum gerealiseerd worden, zijn goed geïsoleerd en daardoor geschikt voor aansluiting op een lagetemperatuursysteem dat gebruikmaakt van duurzame energiebronnen. Het hoge temperatuurwarmtenet wat er ligt is dus niet geschikt voor de nieuwbouwwoningen.

Daarnaast zijn de beschikbare bronnen voor het hoge-temperatuurwarmtenet in Utrecht beperkt. Het beleid is om deze schaarse hoge temperatuur (HT) warmtebronnen – zoals, restwarmte van een elektriciteitscentrale, biomassaverbranding en diepe geothermie – in te zetten voor de slechter geïsoleerde bestaande bouw, en niet voor nieuwbouw.

De overige warmtevraag dient ingevuld te worden met een omgevingswarmtebron. Dit kunnen bijvoorbeeld zonnecollectoren of PVT-panelen zijn, dit zijn zonnecollector en zonnepanelen in 1 systeem. Een zonnecollector levert, afhankelijk van de ligging van het paneel, ongeveer 500 kWh per m² per jaar[42]. Om de overige energievraag van 17.500 GJ in te vullen is dus 1 hectare aan zonnecollectoren nodig. Het projectgebied is ongeveer 16 hectare groot. Daarom zou 6% van het totale projectgebied bedekt moeten worden met zonnepanelen voor de gebouwgebonden warmtevraag.

Tabel 4.40 Overzicht benodigde en beschikbare thermische energie

Bron	Hoeveelheid [GJ]
Thermische energievraag warme bron	38.400
Beschikbare thermische energie:	
• Koeling panden	7.700
• Aquathermie (TEO)	13.200
• Zonneboilers	17.500

Conclusie
De beschikbare warmte is ongeveer gelijk aan de benodigde warmte in het gebied. Het aspect opwekking gebouwgebonden thermische energievraag wordt daarom beoordeeld als **positief**.

Elektrische energie
Voor de benodigde elektriciteit wordt alleen gekeken naar de gebouwgebonden benodigdheden, dit kan in de praktijk dus hoger uitvallen. De benodigde elektriciteit voor auto's wordt buiten beschouwing gelaten. Straatverlichting, in de openbare ruimte, is niet meegenomen omdat dit buiten de scope van de MER valt. Verlichting aan de buitenzijde van de panden, wat dus niet onder openbare verlichting valt, is eveneens buiten beschouwing gelaten omdat dit een verwaarloosbaar kleine hoeveelheid energie zal vragen.

Benodigde elektriciteit
Een nieuw klein appartement (tot 100 m²) zonder warmtepomp verbruikte in 2022 gemiddeld 1.560 kWh_e (=5,6 GJ) op jaarbasis, aldus Milieu Centraal. De aanname is dat er daarmee een totaalverbruik is van ruim 3.900.000 kWh_e (=14.000 GJ) aan stroom. Hierin is uitgegaan van 2.500 woningen.

Voor de utiliteiten wordt uitgegaan van een verbruik van 6.200.000 kWh_e (=22.300 GJ). Voor deze berekening zijn de Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector gebruikt van het CBS[43]. Voor Horeca is het kengetal van kleine restaurants (tot 250 m²) aangehouden: 227,8 kWh/m²/jaar. Voor detailhandel is aangenomen dat het kleine panden (tussen 250 m² en 500 m²) zonder koeling betreft: 84,8 kWh/m²/jaar. Let wel, voor de kengetallen is gebruik gemaakt van werkelijke eenheden van het CBS, in de praktijk kan dit, zeker voor nieuwbouw, gunstiger uitpakken.

[42] Rendement Zonneboiler Berekenen En Optimaliseren - Zonneboiler-Gids (gids-zonneboiler.be)
[43] Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector; oppervlakteklasse | CBS

Om de panden van elektriciteit te voorzien in totaal 10.100.000 kWh nodig. Daarnaast is voor de warmtepompen 11.000 GJ (3,1 miljoen kWh_e) nodig, samen dus 13,2 miljoen kWh_e (= 13.200 MWh_e).

Tabel 4.41 Benodigde elektriciteit

	Oppervlakte gebouwen [m^{2*}]	Aantal woningen	Gebouwgebonden elektriciteitsvraag	Elektrische energie [kWh]	Elektrische energie [GJ]
Wonen	245.000	2.500	1.560 [kWh/woning]	3.900.000	14.000
Horeca	16.000		227,8 [kWh/m^2]	3.600.000	13.100
Detailhandel	30.000		84,8 [kWh/m^2]	2.600.000	9.200
Elektriciteit voor verwarmen (zie Tabel 4.37)				3.100.000	11.000
Totaal	**291.000**			**13.200.000**	**47.300**

Benodigd elektrisch vermogen
Een standaard elektriciteitsaansluiting voor een woning is 3x25 Ampère. Deze aansluiting biedt voldoende vermogen voor:

- Standaard elektrische huishoudelijke apparaten gebruiken
- Elektrisch koken
- Meer dan 30 zonnepanelen aansluiten
- Een laadpaal plaatsen
- Een warmtepomp installeren

En dergelijke aansluiting biedt een piekvermogen van 17 kW.

Voor hoogbouw met een warmtepomp wordt uitgegaan van een netimpact van 2 kW per woning (Bron: persoonlijke communicatie met Alliander). Voor 2.500 woningen komt dit dus uit op 5.000 kW extra netimpact.

Om de vermogensvraag van de utiliteiten te bepalen wordt gerekend met de eerdergenoemde energieverbruiken per sector. Voor horeca wordt uitgegaan van 2.000 gebruiksuren per jaar (10 uur per dag, 4 dagen per week, 50 weken per jaar. Bij een verbruik van 227,8 kWh/m^2/jaar vergt dit een vermogen van 114 Watt/m^2.

Voor detailhandel is aangenomen dat het kleine panden (tussen 250 m^2 en 500 m^2) zonder koeling betreft: 84,8 kWh/m^2/jaar. Hier wordt uitgegaan van 2.500 gebruiksuren (10 uur per dag, 5 dagen per week, 50 weken per jaar). Het benodigd vermogen is hierbij 34 Watt/m^2.

	Oppervlakte gebouwen [m²*]	Vermogensvraag per m² [W]	Aantal woningen	Vermogensvraag per m² [W]	Piekvermogen [kW]
Wonen	245.000		2.500	2	25.500
Horeca	16.000	114			1.822
Detailhandel	30.000	34			1.018

Naar verwachting is er aan het begin van de avond overlap tussen deze categorieën, met name op koopavonden. Er wordt daarom aangenomen dat de piek 90% van de som inhoudt. Daarmee komt het piekvermogen naar verwachting neer op ruim 7.000 kW (7 MW).

Beschikbare elektriciteit
Het plaatsen van windturbines is in Overvecht Centrum niet mogelijk, het plaatsen van zonnepanelen wel. Het Masterplan (versie 2.0) beoogd om het dakoppervlak dat niet wordt gebruikt voor een dakterras of hoogwaardig groen (zoals de binnenhoven van de woningen) volledig wordt ingezet voor de opwekking van zonne-energie (ten behoeve van warmte en/of elektriciteit). Het projectgebied is ongeveer 16 hectare groot.

Een zonneveld van 1 hectare heeft in Nederland ongeveer een vermogen van 1,2 megawatt. Het Nederlandse Klimaatakkoord gaat in Nederland uit van 854 vollasturen per jaar voor zonnepanelen. Per hectare levert een zonneveld dus 1.025 MWh aan elektriciteit op per jaar. Om in de elektriciteitsbehoefte te voorzien van 13.200 MWh zijn dus er ongeveer 12,9 hectare zonneveld nodig. Het projectgebied is ongeveer 16 hectare groot. Daarom zou ruim 80 % van het totale projectgebied bedekt moeten worden met zonnepanelen om aan de gebouwgebonden energievraag te voldoen.

Conclusie
Om de berekende energievraag in te vullen zijn veel zonnepanelen nodig. Het is niet realistisch dat dit in de praktijk gehaald wordt binnen het plangebied zelf. Daarbij zal de elektriciteitsvraag in de praktijk hoger zijn dan hierboven berekend, omdat er geen rekening is gehouden met overige elektriciteitsvraag. De verwachting is dat een gedeelte van de gebouwgebonden energievraag in het projectgebied opgewekt kan worden. Het aspect opwekking gebouwgebonden elektrische energievraag wordt daarom beoordeeld als **neutraal**.

4.10.5 Compenserende en mitigerende maatregelen
In de effectbeoordeling is geconstateerd dat voor het Masterplan Overvecht Centrum de thermische energie naar verwachting volledig vanuit het projectgebied kan voorzien in de warmtevraag van de te bouwen panden, al dan niet met meerdere omgevingswarmtebronnen. Voor de vraag naar elektriciteit kan naar verwachting niet de hele vraag worden ingevuld in het plangebied. Dat betekent dat er buiten het plangebied gezocht moet worden naar extra elektriciteitsopwekking. Dit kan gedaan worden door via een energiecoöperatie samen te werken en te zoeken naar ruimte voor een zonneweide in het naastgelegen poldergebied. Daarbij is het

een aanbeveling om te onderzoeken of er ook zonnepanelen op gevels gestimuleerd kunnen worden, zodat het oppervlak voor opwekking van elektriciteit via zonne-energie wordt vergroot.

4.11 Circulariteit

4.11.1 Relevant beleid

Voor relevant beleid omtrent circulariteit wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht.

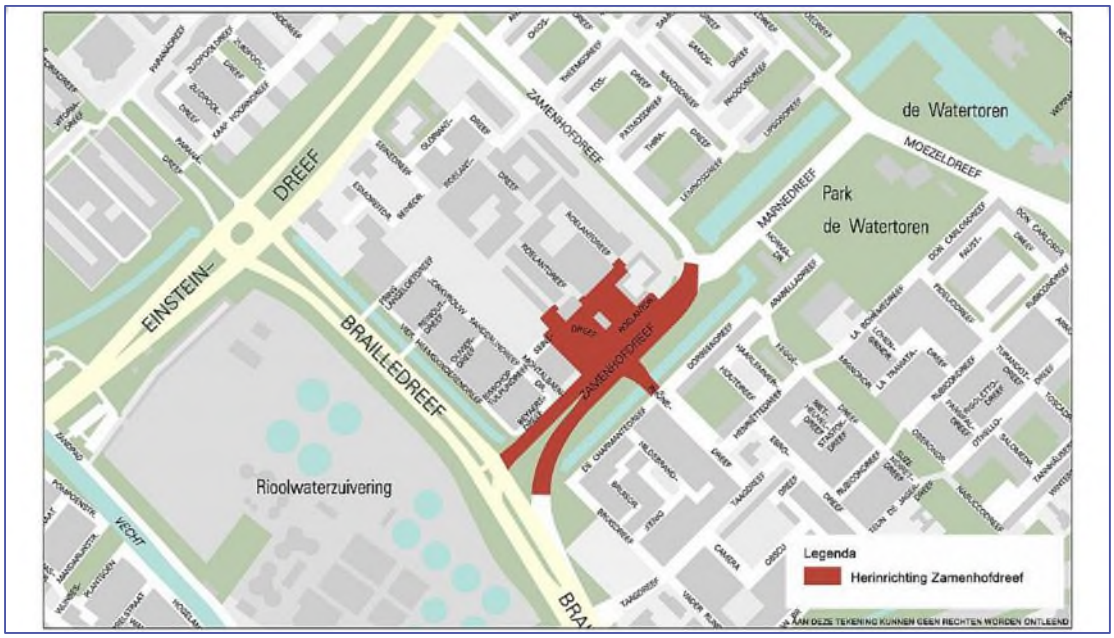
4.11.2 Referentiesituatie

4.11.2.1 Huidige situatie

In dit onderdeel van het MER wordt de huidige situatie omschreven van Overvecht Centrum in het kader van circulariteit. Het gebied Overvecht Centrum is dichtbebouwd gebied. In de huidige situatie bestaat het gebied voor een groot deel uit bebouwing en versteende openbare ruimte, voor een klein deel is er ook groen in het gebied te vinden. De bebouwing is gemengd van functie en bestaat uit woningbouw, bedrijven en openbare ruimte.

Het grootste deel van het huidige plangebied (inclusief het winkelcentrum) is gebouwd rond 1970. De bebouwing bestaat uit laagbouw en varieert van één tot maximaal drie verdiepingen (10 meter) en op sommige plaatsen 4 verdiepingen. Het grootste deel van het gebied is beslagen door het winkelcentrum Overvecht. Daarnaast bevinden zich in het gebied een aantal cultuurhistorische gebouwen, waaronder het C&A gebouw, de warmtecentrale en de apotheek. De NPD strook aan de zuidkant van het plangebied is recentelijk aangelegd. Het bestaat uit drie woongebouwen (bouwhoogte maximaal 20 m) en een woontoren (bouwhoogte maximaal 50 m). Het grootste deel van de bebouwing bestaat uit bakstenen en betonelementen.

In afwachting van grootschalige ontwikkelingen van Overvecht Centrum is de openbare ruimte rondom winkelcentrum Overvecht lange tijd niet aangepakt. De rijweg en de parkeerplaatsen rondom winkelcentrum Overvecht waren een tijd lang in slechte staat. Delen van het gebied zijn daarom recentelijk vervangen. Werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het gebied Zamenhofdreef, het parkeerterrein aan de Roelantdreef en een deel van de Seinedreef (zie Figuur 4.54). De openbare ruimte bestaat uit verschillende materialen, zoals asfalt, klinkers en stoeptegels. Bij de looproutes in het overdekte winkelcentrum bestaat het grootste deel van de stoepen en parkeerplaatsen uit klinkerverharding. Wegen bestaan voornamelijk uit asfalt en stoepen uit betontegels. Ook is er in het gebied veel straatmeubilair aanwezig, zoals bebording, fietsenrekken, stoplichten, prullenbakken.



Figuur 4.56 Plangebied herinrichting Zamenhofdreef

Er is veel materiaal aanwezig in het gebied, dat ook voor lange tijd in gebruik is geweest. De hoeveelheid niet hergebruikt materiaal waarmee het gebied is gebouwd heeft een negatief effect op circulariteit. Desalniettemin is het aanwezige materiaal voor een lange periode gebruikt, waarmee het inzetten van nieuwe materialen is voorkomen.

4.11.2.2 Autonome ontwikkeling

In dit onderdeel worden de autonome ontwikkelingen rondom Overvecht Centrum omschreven en het effect hiervan op circulariteit. De gemeente Utrecht staat voor een grote verstedelijkingssopgave. Zo moeten in provincie Utrecht tot 2040 145.000 woningen gebouwd worden, waarvan een groot deel in gemeente Utrecht landt[44]. De gemeente Utrecht gaat verdichten in Overvecht Centrum. Dit betekent dat er meer woningen bij komen. De gemeente volgt hierin de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU2040). De verwachting is dat hier veel materiaal voor nodig is. Dit zal grote gevolgen hebben voor de mate van circulariteit. Afhankelijk van het type materiaal dat wordt ingezet kan dit negatieve effect worden beperkt.

Vanuit zowel het nationale, provinciale en gemeentelijk beleid is het doel gesteld om in 2050 geheel circulair te zijn. Nederland wil in 2050 een circulaire economie hebben. De Provincie Utrecht wil daarbij specifiek inzetten op het reduceren van de winning van nieuwe abiotische grondstoffen, het optimaal (her)gebruiken en behouden van reeds beschikbare materialen en producten en het voorkomen van afval. Ook vanuit de gemeente Utrecht is het doel om bestaande materialen in een gebied zoveel mogelijk weer opnieuw binnen dit gebied in te zetten. Daarbij heeft de gemeente als een van de hoofddoelen om circulaire gebiedsontwikkeling en circulair bouwen te stimuleren.

[44] https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/wonen/woningbouwopgave#Locaties

De woondeal regio Utrecht omschrijft dat de gemeente Utrecht en de minister in de wijk Overvecht samenwerken om in lijn met het wijkvernieuwingsplan leefbaarheidsproblemen in Overvecht aan te pakken met een integrale aanpak van sociaal-fysieke wijkvernieuwing en deze te koppelen aan de circulaire transitie. Ook wil de gemeente het gebied groener en autoluwer maken. Een groene, autoluwe inrichting zal betekenen dat er voor de openbare ruimte in totaal minder materiaal nodig is.

Naast de maatregelen vanuit het beleid is er een autonome ontwikkeling te zien dat de vraag naar bouwmaterialen verder zal groeien, vanwege wereldwijde economische en bevolkingsgroei. Dit geldt voor zowel primaire als secundaire materialen. Daarnaast zijn hergebruik en terugwinning uit reststromen verder ontwikkeld.[45]

Daarnaast zijn er een aantal autonome ontwikkelingen gepland. Naast de vernieuwingen van het openbaar gebied die al zijn uitgevoerd en benoemd zijn onder hoofdstuk 3.2.3, staan andere delen van de openbare ruimte rondom het Winkelcentrum Overvecht ook op de planning. Tot en met 2023 worden de Seinedreef, Esmoreitdreef, Gloriantdreef, het gehele parkeerterrein en de vrachtruimtes (laad- en losruimtes) achter de McDonald's en de Albert Heijn vernieuwd. Het gaat met name om opnieuw asfalteren en bestraten. Dit betekent dat een groot deel van de openbare ruimte zal bestaan uit nieuwe materialen die nog een lange levensduur hebben.

In de omgeving van het plangebied staan ook drie autonome ontwikkelingen gepland: verdichting aan de Ivoordreef en de verdichting aan de Camera Obscuradreef. Deze ontwikkelingen zijn beschreven in hoofdstuk 3.2.3. De sloop van de gebouwen aan de Ivoordreef en de Camera Obscuradreef bieden mogelijkheid voor het inzetten van lokaal vrijkomende materialen.

Al met al is de geplande autonome ontwikkeling op Overvecht Centrum groot. Er zal veel materiaal nodig zijn voor de verdichtingsopgave. Vanuit beleid is het doel om dit zo circulair mogelijk te doen.

4.11.3 Beoordelingskader

Tabel 4.42 Beoordelingskader hergebruik bestaand materiaal

Hergebruik bestaand materiaal		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	De voorgenomen plannen omschrijven zeer ambitieuze doelen of KPI's voor circulariteit en hergebruik van materiaal en geeft daarbij een omschrijving van de mogelijkheden. Het plan voldoet daarmee aan nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid.
+	Positief effect	De voorgenomen plannen omschrijven doelen of KPI's voor circulariteit en hergebruik van materiaal en geeft daarbij een

[45] Global Material Resources Outlook to 2060 Economic drivers and environmental consequences, OECD (2018) https://www.oecd-ilibrary.org/environment/global-material-resources-outlook-to-2060_9789264307452-en

Hergebruik bestaand materiaal		
		omschrijving van de mogelijkheden. Het plan voldoet daarmee aan nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid.
0	Geen effect (neutraal)	De voorgenomen plannen voldoen minimaal aan de landelijke, provinciale en gemeentelijke doelen. Er is globaal gekeken naar mogelijkheden voor circulariteit en hergebruik van materiaal.
-	Negatief effect	De voorgenomen plannen voldoen niet geheel aan de landelijke, provinciale en gemeentelijke doelen. Er is globaal gekeken naar mogelijkheden voor circulariteit en hergebruik van materiaal.
--	Zeer negatief effect	De voorgenomen plannen geven geen omschrijving van circulariteit en het inzetten van hergebruikte materialen en dragen daarmee niet bij aan het behalen van de landelijke, provinciale en gemeentelijke circulaire doelen.

4.11.4 Effectbeoordeling

Tabel 4.43 Beoordeling circulariteit

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
Circulariteit	-	Negatief	De voorgenomen plannen voldoen niet geheel aan de landelijke, provinciale en gemeentelijke doelen. Er is globaal gekeken naar mogelijkheden voor circulariteit en hergebruik van materiaal.

De landelijke en gemeentelijke doelen voor het thema circulariteit zijn hoog: 100 % circulair in 2050. Tegelijkertijd laat de autonome ontwikkeling zien dat er in het gebied verdichting plaats gaat vinden. De huidige situatie in het gebied is erg versteend, vanuit de omgeving komen materialen vrij en er ligt een mogelijkheid om bestaand materiaal binnen het projectgebied te behouden. In de gebiedsontwikkeling van Overvecht Centrum zal een groot deel van de bestaande bebouwing gesloopt worden. De sloop van deze bebouwing zal negatieve effecten met zich meebrengen in het kader van CO_2-uitstoot, maar biedt wel kansen voor het hergebruiken van materialen voor nieuwe bebouwing. In het Masterplan wordt benoemd dat hier tijdens de ontwikkelfase over de volle breedte van het gebied op wordt gestuurd dat is positief. Echter ontbreken concrete maatregelen waarmee deze ambities worden gewaarborgd. Bovendien zijn de onzekerheden groot, vanwege een grote afhankelijkheid van de ontwikkelingen in de bouwindustrie. Daarnaast vraagt het nieuwe bouwvolume dat in Overvecht Centrum wordt ingepast best veel materiaal. De verwachting is dat dit zal zeker niet allemaal hergebruikt materiaal zijn en daarom is de voorgenomen activiteit **negatief** beoordeeld.

4.11.5 Compenserende en mitigerende maatregelen

Wanneer de pand- en grondeigenaren die gaan ontwikkelen het gemeentelijk beleid volledig volgen en daarbij ook inzetten op het behalen van ambitieuze ambities van het Nieuwe Normaal is een positief effect te verwachten. De gemeente Utrecht is ondertekenaar en ambassadeur van het Nieuwe Normaal waarmee opdrachtgevers en opdrachtnemers afspraken kunnen maken over circulaire prestaties. Op dit moment is de ambitie om zoveel mogelijk te bouwen met een MPG van maximaal 0,2 (en een massapercentage van minimaal 55 % non-virgin materialen). Deze prestatieniveaus worden in de tijd aangescherpt richting een circulaire economie in 2050. Aangezien er veel materiaal nodig is om de ontwikkeling te realiseren zal het een grote uitdaging zijn voor de ontwikkelaars en eigenaren om deze ambities te behalen.

Om hoger te scoren op het onderdeel circulariteit zijn de volgende mitigerende maatregelen mogelijk:

- Volgen van het gemeentelijk beleid en de kansen uit de Quickscan Duurzaamheid Overvecht Centrum (sloopanalyse om te kijken welke materialen er vrijkomen, materialenpaspoort, laten liggen bestrating die nog van goede kwaliteit is, grondstoffencorridor, onderzoeken kansen voor uitwisseling materialen met herontwikkelingsprojecten in de omgeving, een indicatieve MPG berekening in vroeg stadium, et cetera)
- Door voorafgaande aan de sloop een sloopanalyse (inventarisatie wat er bij sloop vrijkomt en wanneer) op te stellen, kunnen kansen voor hergebruik vergroot worden
- Door het opstellen van een materiaalpaspoort (inventarisatie van aanwezige materialen in de huidige situatie, de kwaliteit van materialen, losmaakbaarheid en restlevensduur) kunnen kansen voor hergebruik in de toekomst vergroot worden
- Een deel van de huidige bestrating is nog in zeer goede staat en zou kunnen blijven liggen of hergebruikt worden in het plangebied
- Momenteel wordt door de gemeente een projectidee uitgewerkt binnen het Actieprogramma Circulair voor het opzetten van een Stedelijke Grondstoffencorridor voor materialenstromen (sloop én nieuwbouw). Er zijn kansen om met dit project hierop aan te sluiten en op die manier aanbieders en ontvangers van hergebruikte of herbruikbare materialen lokaal samen te brengen. Mogelijk dat het terrein van de RWZI een rol kan spelen in het sorteren en opslaan voor toekomstig gebruik van vrijkomende materialen
- Herinrichting- en herontwikkelingsprojecten in de direct omgeving (wijk Overvecht) bieden kansen voor uitwisseling van materialen
- In een vroeg stadium van het ontwerpproces een indicatieve MPG-berekening te maken, aangezien met bepaalde ontwerp- en materiaalkeuzes en de gewenste ambitie voor BENG, de MPG-score mogelijk niet behaald kan worden. Er kunnen dan in een vroeg stadium nog andere keuzes worden gemaakt, zodat de MPG-eis wel gehaald kan worden
- Door afspraken met de pand- en grondeigenaren vast te leggen in een overeenkomst met daarin de gewenste uitkomst wat betreft circulariteit en hergebruik van materiaal.de manier waarop MKI-berekeningen moeten worden meegenomen (bijvoorbeeld om ontwerpkeuzes te maken of circulair in te kopen), minimale verwachtingen met betrekking tot onder andere het opstellen van een materialenpaspoort, ontwerpen volgens circulaire principes, MPG-

berekening, MKI-berekening en sloopanalyse en de een inschatting van het type materiaal en de hoeveelheid benodigde materialen

4.12 Bedrijven- en milieuzonering

Goede ruimtelijke ordening voorkomt hinder en gevaar. Dit kan door voldoende afstand te houden tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen). In deze paragraaf wordt gekeken naar mogelijke hinder van bedrijven voor nieuwe bestemmingen in Overvecht Centrum.

4.12.1 Relevant beleid

De Omgevingswet zorgt voor een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving. Ruimte en milieu worden verder geïntegreerd. Het gemeentelijke omgevingsplan is hét instrument waarin deze integratie op lokaal niveau plaatsvindt. Om gemeenten hierbij te helpen werkt de VNG aan de handreiking Activiteiten en milieuzonering. Dit is de opvolger van de uitgaven Bedrijven en milieuzonering 2009 en Milieuzonering nieuwe stijl uit 2019.[46] Omdat de nieuwe handreiking Activiteiten en milieuzonering in de praktijk nog niet in gebruik is, zijn de beschouwingen (zones en aantal gevoelige bestemmingen) gebaseerd op de Bedrijven en milieuzonering VNG 2009.

4.12.2 Referentiesituatie

4.12.2.1 Huidige situatie

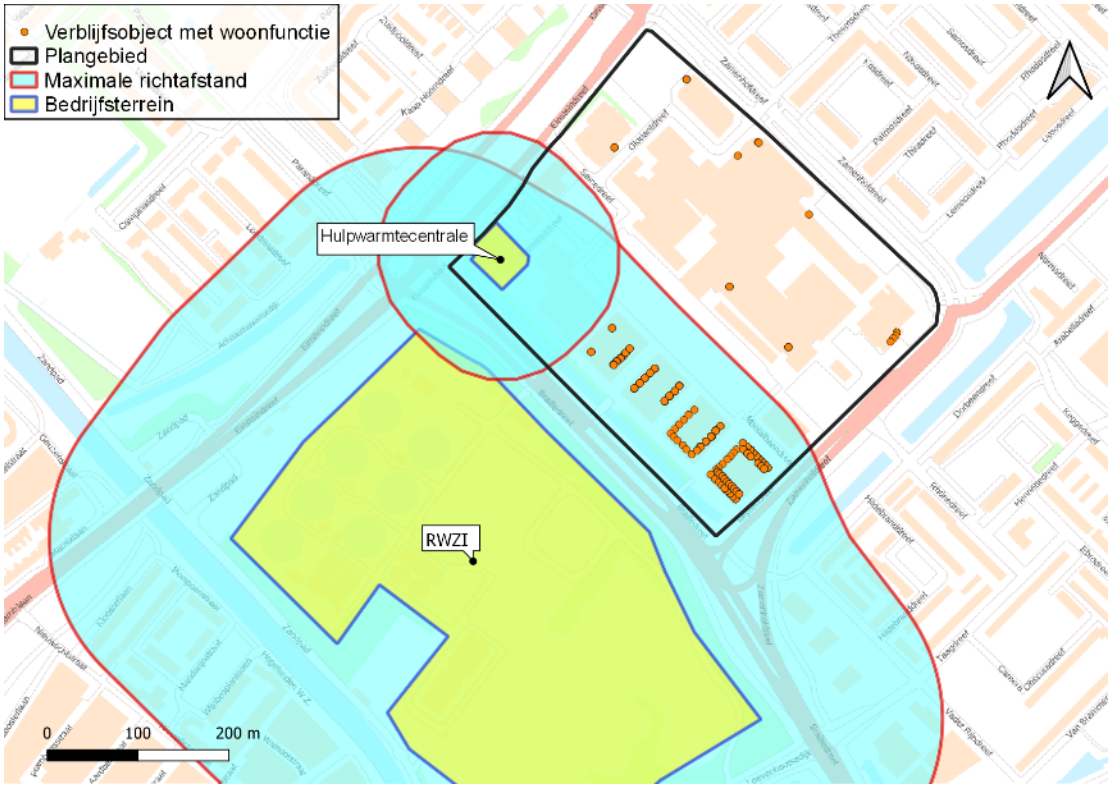
Overvecht Centrum kent vijf bedrijven met een hindercirkel in het plangebied. Hiervan zijn er vier gelegen in het plangebied zelf. Dit zijn, van de laagste naar de hoogste milieucategorie:

- Karwei Outletcentrum op Seinedreef 25: Milieucategorie 1
  - Maximale richtafstand: 10 meter
- Autowasstraat op Esmoreitdreef 1A: Milieucategorie 2
  - Maximale richtafstand: 30 meter
- Tankstation de Haan (zonder LPG) op Seinedreef 3: Milieucategorie 2
  - Geur: 30 meter
  - Stof: 0 meter
  - Geluid: 30 meter
  - Gevaar: 10 meter
  - Maximale richtafstand: 30 meter
- Hulpwarmtecentrale van Eneco (gasgestookt) op Esmoreitdreef 2: Milieucategorie 3.2
  - Geur: 30 meter
  - Stof: 10 meter
  - Geluid: 100 meter
  - Gevaar: 50 meter
  - Maximale richtafstand: 100 meter
- Rioolwaterzuiveringsinstallatie op Brailledreef 2: Milieucategorie 4.1

[46] Milieuzonering nieuwe stijl | VNG

- Geur: 200 meter
- Stof: 10 meter
- Geluid: 100 meter
- Gevaar: 10 meter
- Maximale richtafstand: 200 meter

De vier eerstgenoemde bedrijven maken deel uit van Overvecht Centrum. De RWZI ligt ten zuiden van het plangebied. Daarentegen lopen de maximale richtafstanden van de RWZI wel door tot in het plangebied. De hindercirkels van de bedrijven met een hoge milieucategorie zijn te zien in onderstaande figuur:



Figuur 4.57 Hindercirkels van bedrijven in en rond het plangebied

Binnen de hindercontouren van de hulpwarmtecentrale en de RWZI vallen 982 verblijfsobjecten met een woonfunctie binnen de maximale richtafstanden.

4.12.2.2 Autonome ontwikkeling

Twee van de vijf bedrijven met een milieucontour, de RWZI en de hulpwarmtecentrale van Eneco, zullen naar verwachting tot de planhorizon van 2040 gelegen blijven op de huidige locaties. In het plangebied Overvecht Centrum worden in de autonome situatie geen woningen gebouwd.

4.12.3 Beoordelingskader

Tabel 4.44 Beoordelingskader gevoelige bestemmingen in gebied met milieucategorie

Gevoelige bestemmingen in gebied met milieucategorie		
Beoordeling	**Effect**	**Klassegrenzen**
++	Zeer positief effect	Er is een verwachte afname van meer dan 100 gevoelige bestemmingen gelegen in een milieuhindercontour
+	Positief effect	Er is een verwachte afname van hooguit 100 gevoelige bestemmingen gelegen in een milieuhindercontour
0	Geen effect (neutraal)	Het verwachte aantal gevoelige bestemmingen gelegen in een milieuhindercontour blijft gelijk
-	Negatief effect	Er is een verwachte toename van hooguit 100 gevoelige bestemmingen gelegen in een milieuhindercontour
--	Zeer negatief effect	Er is een verwachte toename van meer dan 100 gevoelige bestemmingen gelegen in een milieuhindercontour

4.12.4 Effectbeoordeling

Tabel 4.45 Beoordeling bedrijven- en milieuzonering

Indicator	Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
Bedrijven- en milieuzonering	--	Zeer negatief	Er is een verwachte toename van meer dan 100 gevoelige bestemmingen gelegen in een milieuhindercontour

Onder het Masterplan Overvecht Centrum verdwijnen de drie andere bedrijven, de Karwei, de autowasstraat en het tankstation. Op de locatie van de Karwei en de autowasstraat is nieuwe bebouwing met de bestemming wonen voorzien en op locatie van het huidige tankstation is een parkeergarage beoogd. Of deze bedrijven in andere vorm terugkomen is nog geen duidelijkheid. Het Masterplan Overvecht Centrum ambieert een toename van 2.500 woningen in het plangebied. Het Masterplan laat zien dat meerdere bouwblokken zijn voorzien in de hindercontouren van de hulpwarmtecentrale van Eneco op Esmoreitdreef 2 en de RWZI op Brailledreef 2. Dit betreft bouwblok A1, A2, P1, P2, E2 en grotendeels C1. Bouwblok P1 en P2 betreft parkeren met programma op begane grond. Als dit een school of kinderdagverblijf is, dan betreft het ook een gevoelige bestemming. Hierover bestaat op dit moment nog geen duidelijkheid. Gezien de dichtheden die gebouwd worden (zie Tabel 4.44) kan worden geconcludeerd dat er meer dan 100 gevoelige bestemmingen (met woonfunctie) in de hindercontour komen.

Tabel 4.46 Volumestudie Masterplan 1.5

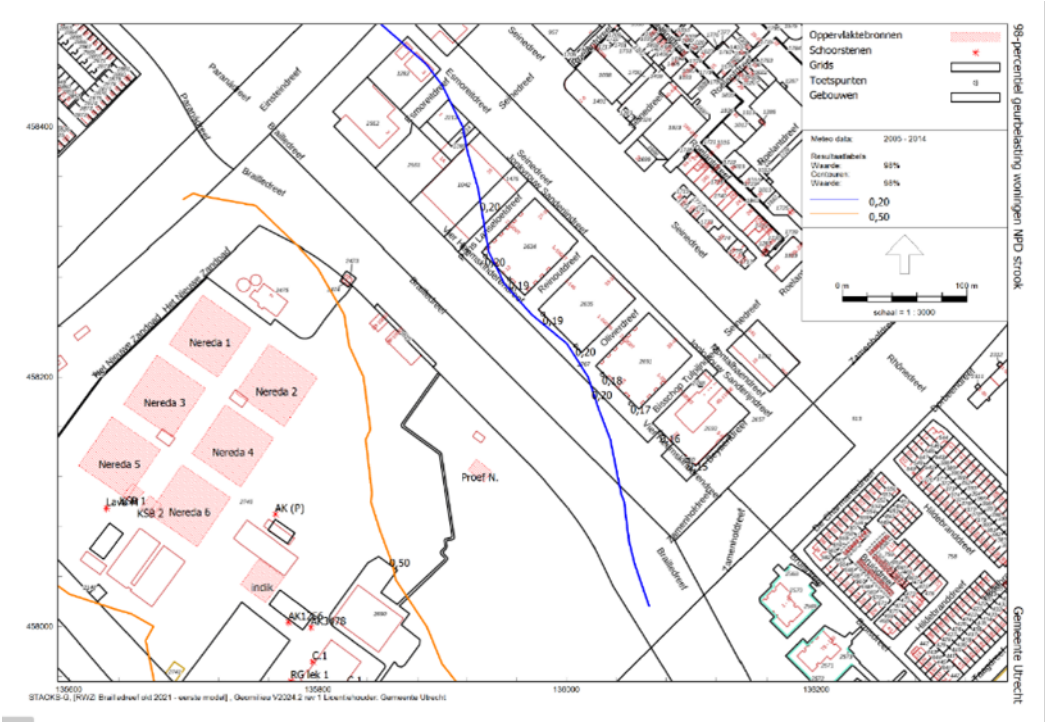
Blok	Totale woningen (85m2 BVO per app) indicatief!
A1	85
A2	179
C1	341
E2	150
P1	Parkeren met programma op begane grond
P2	Parkeren met programma op begane grond
Totaal	**755**

De toename van gevoelige bestemmingen leidt daarom tot een **zeer negatief** milieueffect: er worden immers woningen bijgebouwd in gebied met een milieuhindercontour. Deze hinder is alleen voor geluid en niet stof en geur.

Geurhinder

De ontwikkelingen die het Masterplan mogelijk maakt in Overvecht Centrum zelf voegen geen nieuwe geurbronnen toe aan het plangebied. Gezien de ligging van de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI) nabij het plangebied kan geurhinder problemen opleveren. Een RWZI stoot geur uit, wat ruimtelijke consequenties op de omgeving geeft. In de directe omgeving van een RWZI zijn vanuit de norm van het omgevingsrecht beperkingen gesteld aan de ontwikkeling van gevoelige bebouwing, met name wonen.
In opdracht van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is door Olfasense B.V. in oktober 2021 een geuronderzoek uitgevoerd voor de RWZI gelegen in de Utrechtse wijk Overvecht. Dit betreft een actualisatie van het geuronderzoek uit december 2016.
Diverse actiekoolfilters zijn vervangen dan wel aangepast. Mede via geurmetingen is zorgvuldig bepaald wat de nieuwe emissiewaarden zijn voor alle installaties, waaronder de actieve koolfilters, microgaswassers, reactoren en containers. Deze methode is eerder door provincie Utrecht en Omgevingsdienst Arnhem goedgekeurd.

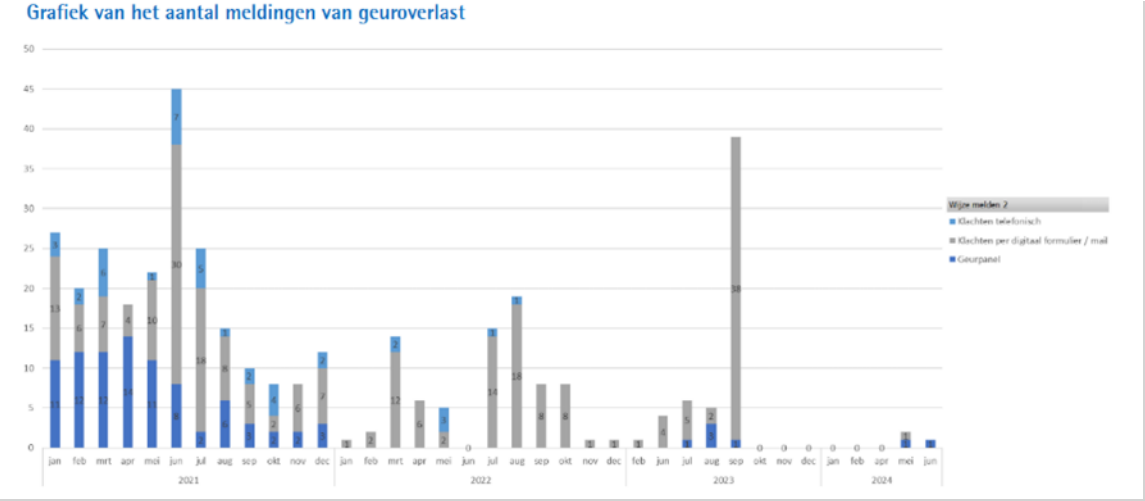
Vervolgens is op de woningen aan de LPD strook via het wettelijke STACKS-G rekenmodel berekend wat de geurbelasting bedraagt op basis van de 98-percentieel op basis van bovengenoemde emissiewaarden.



Figuur 4.58 Geurbelasting van RWZI (Bron: Geuronderzoek, Olfasense B.V., 2021)

Uit de berekende geurbelasting blijkt dat de maximale geurbelasting op de woningen in de NPD strook 0,20 OU_E/m^3 bedraagt. Hiermee wordt ruim voldaan uit de grenswaarde van 0,50 OU_E/m^3 conform artikel 22.122 van het Omgevingsplan gemeente Utrecht.

Dat de geurbelasting significant is verminder ten opzichte van 2016, mede door nieuwe filters, lijkt ook tot minder meldingen van geuroverlast te leiden. Dit blijkt uit onderstaande registratie door de HDSR:



Figuur 4.59 Grafiek van het aantal meldingen van geuroverlast

4.12.5 Compenserende en mitigerende maatregelen

Mogelijke maatregelen voor het beperken van de geluidshinder van de hulpwarmtecentrale staan beschreven in paragraaf 4.2.6.

Omdat er geen negatieve effecten op het gebied van geur worden verwacht, is het niet nodig compenserende of mitigerende maatregelen te treffen. Daarnaast ligt de verantwoordelijkheid om hinder te beperken en de leefomgeving te verbeteren in de eerste plaats bij de bedrijven. Bedrijven moeten vooruitlopend op mogelijk aanvullend beleid werken aan verlaging van hinder.

4.13 Windhinder en bezonning

In Overvecht Centrum wordt flink ingezet op meer hoogbouw. Hoogbouw kan leiden tot schaduw op gebouwen en windhinder. In deze paragraaf zijn de conclusies over de mogelijke windhinder en bezonning overgenomen van een onderzoek door bureau DGMR[47]. Vanwege een andere systematiek van de beoordeling van deze effecten, is voor windhinder en bezonning geen beoordeling met plussen en minnen gegeven zoals voor de overige indicatoren in dit MER. De belangrijkste conclusies worden in de volgende paragraaf samengevat.

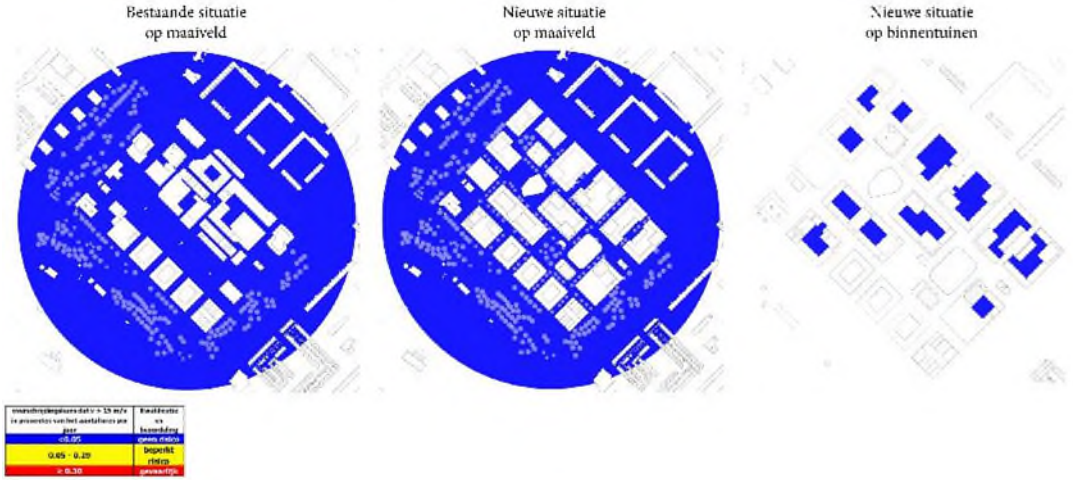
4.13.1 Conclusies

Windgevaar

DGMR heeft het windklimaatonderzoek uitgevoerd en gekeken naar windgevaar op maaiveld en op binnentuinen. Samenvattend levert dit de volgende conclusies op:

- Figuur 4.56 laat zien dat er geen risico is op windgevaar in de bestaande situatie, in de toekomstige situatie op maaiveld en op de binnentuinen

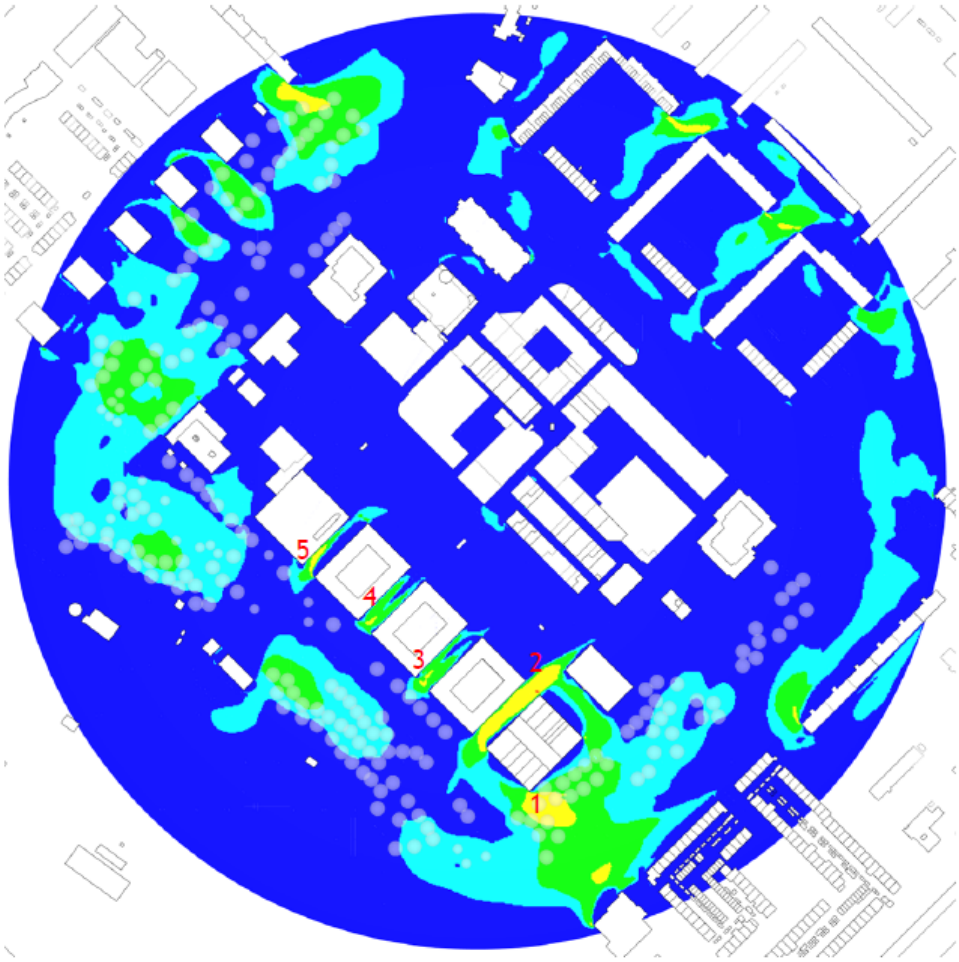
[47] DGMR-rapport B.2023.1549.00.R002 Masterplan Overvecht Centrum Utrecht, 23 juli 2024.



Figuur 4.60 Windgevaar in de bestaande situatie op maaiveld (links), in de nieuwe situatie op maaiveld (midden) en op binnentuinen (rechts) (Bron: DGMR)

Windhinder

- Bestaande situatie:
  - Er is sprake van een overwegend goed windklimaat met voornamelijk klasse A/B (Figuur 4.57)
  - Op een aantal plaatsen aan de zuidwestkant is er sprake van een minder windklimaat:
    - **1:** Op de zuidpunt is er sprake van een matig windklimaat (klasse D)
    - **2:** Ook hier is sprake van een matig windklimaat (klasse D) en een klein gebied met een slecht windklimaat (klasse E)
    - **3, 4 en 5:** Er is sprake van een matig tot goed windklimaat (klasse C/D)



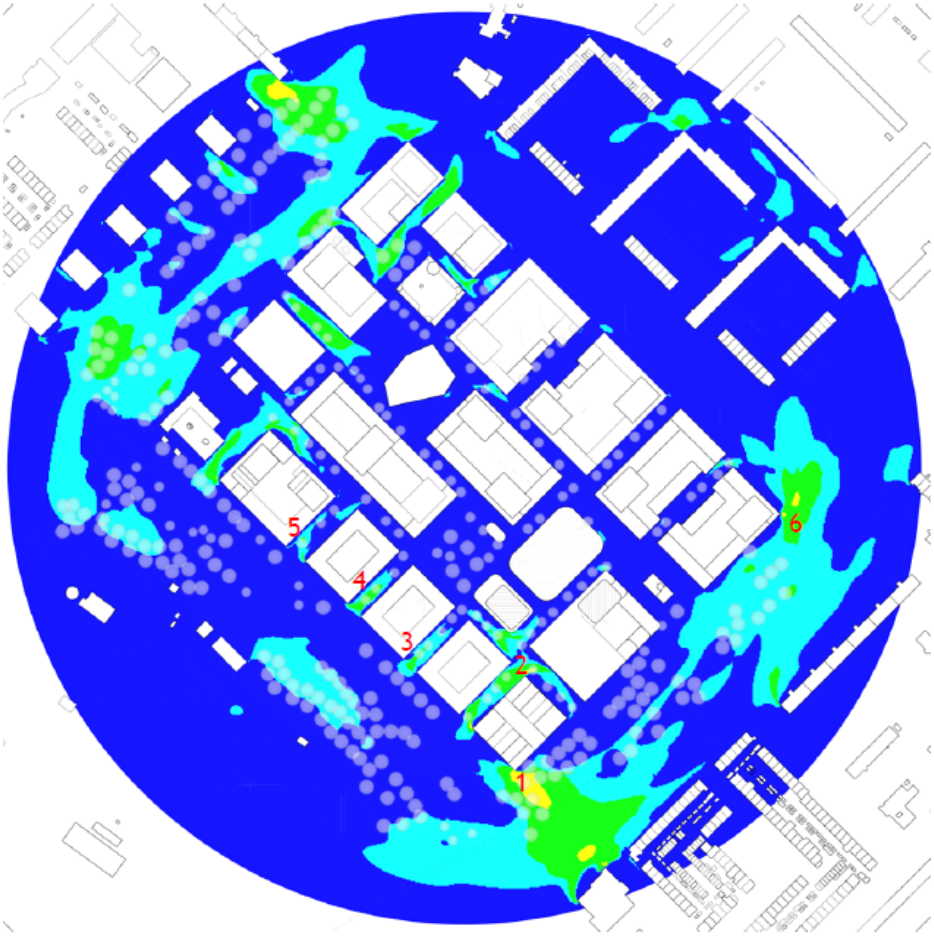
overschrijdingskans dat v > 5 m/s in procenten van het aantal uur per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten en beoordelen klimaat		
		1. doorlopen	2. slenteren	3. langdurig zitten
< 2.5	A	goed	goed	goed
2.5 - 5.0	B	goed	goed	matig
5.1 - 10.0	C	goed	matig	slecht
10.1 - 20.0	D	matig	slecht	slecht
> 20	E	slecht	slecht	slecht

Figuur 4.61 Beoordeling windhinder in de bestaande situatie op maaiveld (Bron: DGMR)

- Toekomstige situatie, maaiveld:
  - Op de meeste plaatsen is er sprake van een overwegend goed windklimaat met klasse A (Figuur 4.58). Binnen het ontwerp zijn een aantal gebieden met klasse B/C/D. Een groot gedeelte van de gebieden met klasse C en klasse D bevinden zich buiten het ontwerp
  - Op een aantal plaatsen is er sprake van een minder windklimaat:
    - **1:** Er is nog steeds sprake van een matig windklimaat (klasse D). Het gebied is kleiner geworden in vergelijking met de huidige situatie
    - **2:** Er is geen sprake meer van een slecht windklimaat (klasse E). Ook het gebied met matig windklimaat (klasse D) is kleiner geworden
    - **3, 4 en 5:** Ook hier verbetert het windklimaat ten opzichte van de huidige situatie. Er is geen sprake meer van gebieden met klasse D

- **6:** Aan de oostkant, buiten de nieuwbouw ontstaat een gebied met een matig windklimaat (klasse D). Dit was er nog niet in de huidige situatie

- De plaats van entrees ligt nog niet vast. Bij het uitwerken van het voorliggende ontwerp is ons advies om entrees te plaatsen in gebieden met een goed windklimaat (klasse A en klasse B)
- De plaats voor zitjes en bankjes ligt nog niet vast. Ons advies is om deze te plaatsen in gebieden met een goed windklimaat (klasse A)

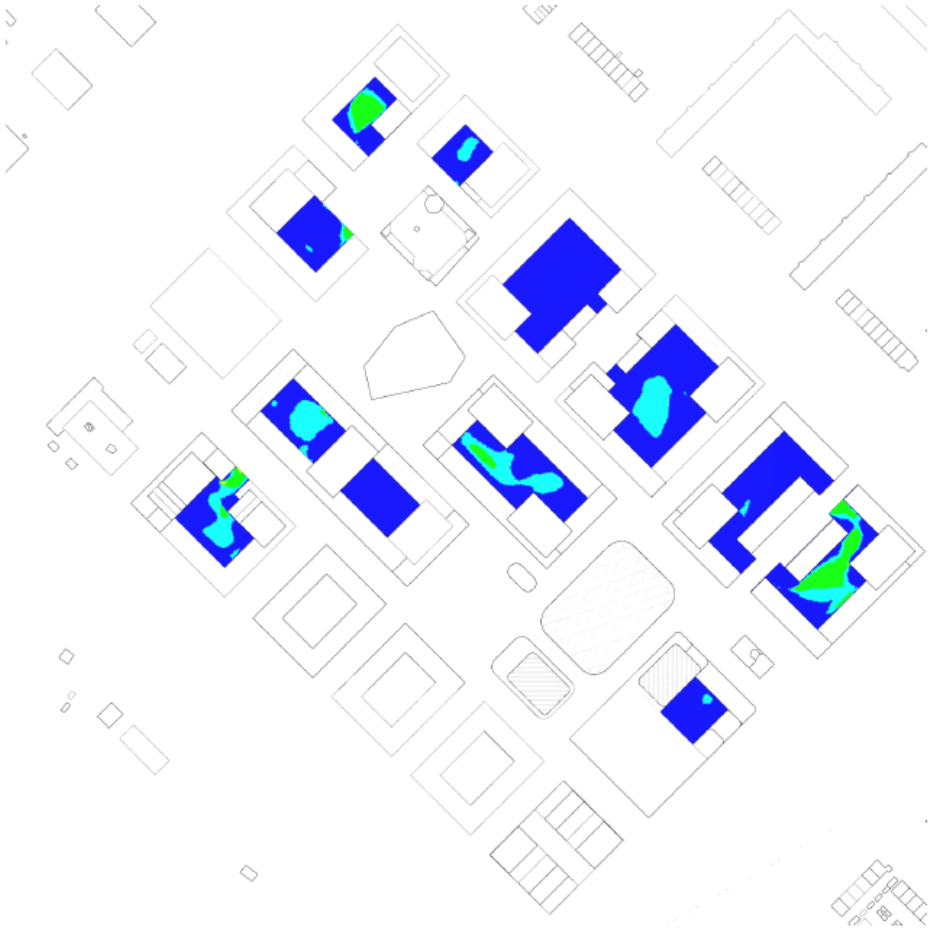


overschrijdingskans dat v > 5 m/s in procenten van het aantal uur per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten en beoordelen klimaat		
		1. doorlopen	2. slenteren	3. langdurig zitten
< 2.5	A	goed	goed	goed
2.5 - 5.0	B	goed	goed	matig
5.1 - 10.0	C	goed	matig	slecht
10.1 - 20.0	D	matig	slecht	slecht
> 20	E	slecht	slecht	slecht

Figuur 4.62 Beoordeling windhinder nieuwe situatie op maaiveld (Bron: DGMR)

- Toekomstige situatie, binnentuinen:
  - Er is sprake van een overwegend goed en matig windklimaat met klasse A en B (Figuur 4.59). Er zijn echter ook gebieden met klasse C op sommige binnentuinen. In de meest

zuidwestelijk gelegen binnentuin is in twee kleine gebieden sprake van klasse D. Deze gebieden (klasse C en klasse D) zijn minder geschikt voor bankjes en zitjes. Bij het ontwerp van de binnentuin kan daar rekening mee gehouden worden



overschrijdingskans dat v > 5 m/s in procenten van het aantal uur per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten en beoordelen klimaat		
		1. doorlopen	2. slenteren	3. langdurig zitten
< 2.5	A	goed	goed	goed
2.5 - 5.0	B	goed	goed	matig
5.1 - 10.0	C	goed	matig	slecht
10.1 - 20.0	D	matig	slecht	slecht
> 20	E	slecht	slecht	slecht

Figuur 4.63 Beoordeling windhinder in de nieuwe situatie op binnentuinen (Bron: DGMR)

Bezonning

Met het bezonningsonderzoek van DGMR is inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen zijn van het nieuwe Overvecht Centrum voor het aantal zonuren op de gevels van de omliggende bebouwing. Dit onderdeel is tweeledig. Er wordt onderscheid gemaakt in a) bezonning en effecten van nieuwbouw ten opzichte van **omliggende bebouwing** en b) bezonning van openbare ruimte en binnenhoven **binnen het plangebied** ten behoeve van kwaliteit van de openbare ruimte en binnenhoven van het plan zelf.

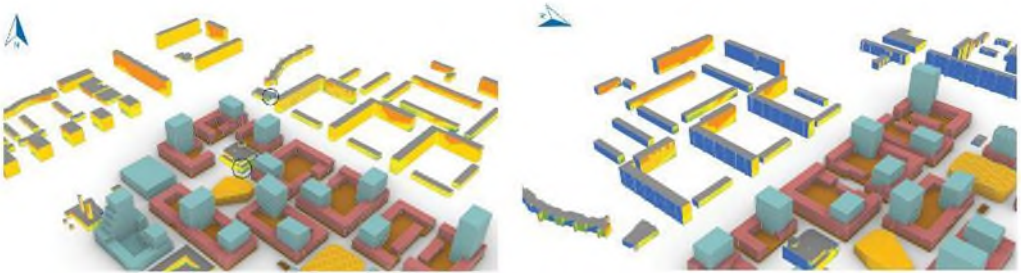
Hierbij is de bestaande situatie vergeleken met de ontwerpsituatie. Samenvattend levert dit de volgende conclusies op:

a. Omliggende bebouwing

1. In bestaande situatie ontvangen bijna alle zuidoost- en zuidwestgevels van de bebouwing in de omgeving 7-9 uur zonlicht. In vergelijking met de bestaande situatie krijgen veel zuidoostgevels in de nieuwe situatie 1-4 uur minder zonlicht. Deze gevels krijgen in de nieuwe situatie echter nog steeds meer dan 2 uur zonlicht en voldoen daarom aan de TNO-norm
2. In de bestaande situatie (Figuur 4.60) zijn er weinig gevels (zwarte cirkel) die minder dan 2 uur zonlicht ontvangen. Met het nieuwe ontwerp (Figuur 4.61) worden de zonuren voor deze gevel (zwarte cirkel) slechter. Maar dit zijn niet-residentiële gebouwen, daarom is de TNO-norm hier niet van toepassing



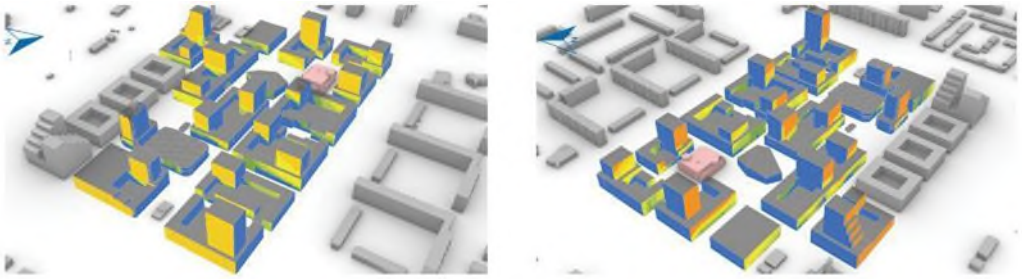
Figuur 4.64 Uren zon in bestaande situatie zuidaanzicht (links) en westaanzicht (rechts)



Figuur 4.65 Uren zon in nieuwe situatie zuidaanzicht (links) en westaanzicht (rechts)

b. Binnen het plangebied

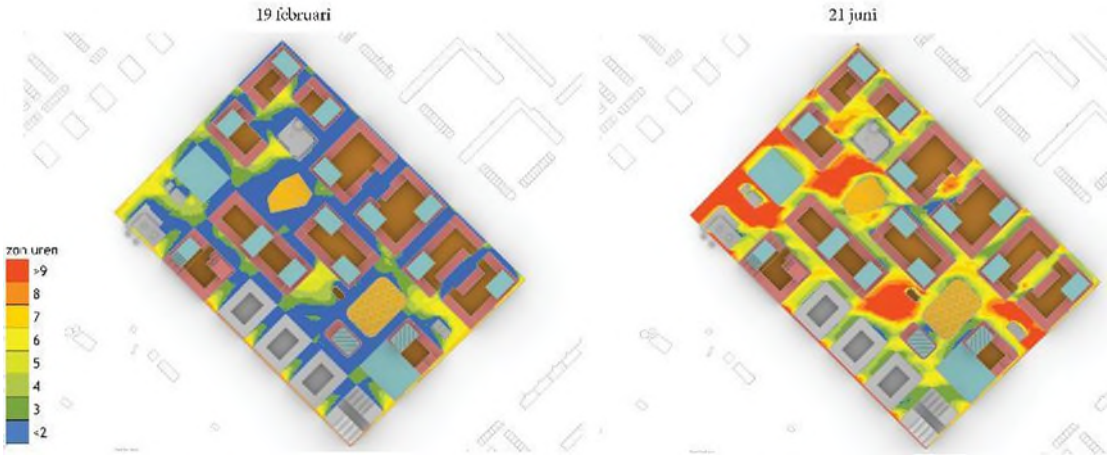
3. Door oriëntatie en schaduw die door het eigen gebouw worden gegenereerd, ontvangt de noordwestgevel in beide situaties minder dan 2 uur zonlicht (Figuur 4.62)
4. Er zijn een aantal woningen met minder dan 2 uur bezonning. Dit zijn woningen aan de noordkant van blokken. Wanneer de woningen, gelegen op maaiveld van de blokken, eenlaags worden uitgevoerd, dan zijn deze eenzijdig georiënteerd. Dit geeft per definitie minder dan 2 uur zon, onafhankelijk van omringende bebouwing. In de zomer ontvangen deze woningen meer dan 2 uur zonlicht



Figuur 4.66 Uren zon op ontwerp westaanzicht (links) en oostaanzicht rechts)

Daarnaast is er gekeken wat de invloed is van de nieuwbouw op de openbare ruimte. De conclusie van het bezonningsonderzoek is als volgt:

- In de openbare ruimte is op 19 februari (Figuur 4.63, links) op meerdere plekken minder dan twee uur zon
- Op 21 juni (Figuur 4.63, rechts) is het gebied met minder dan 2 uur zon, beperkt tot een aantal kleine gebieden

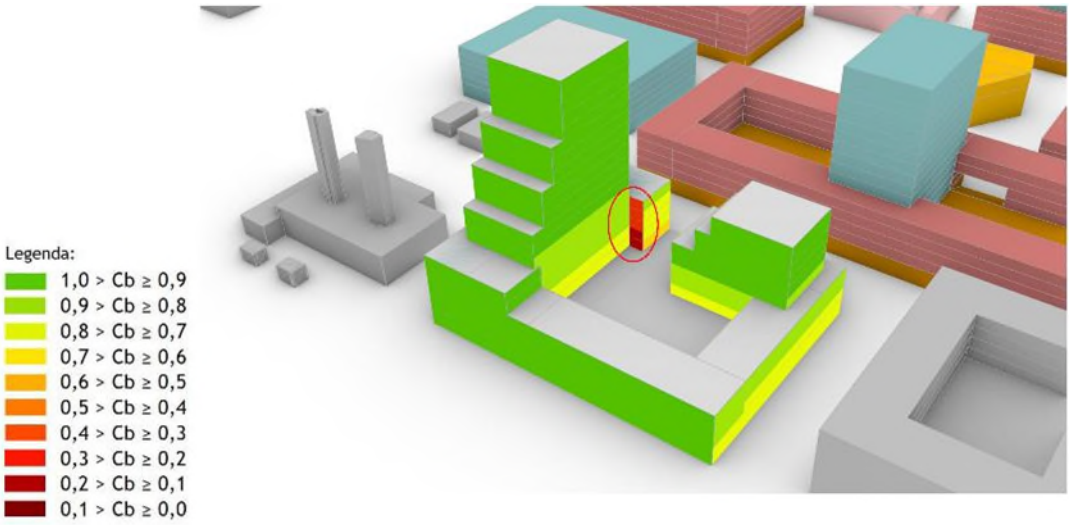


Figuur 4.67 Uren zon openbare ruimte op 19 februari (links) en op 21 juni (rechts)

Daglicht

Dit onderzoek geeft inzicht in de kwaliteit van daglicht, dit gebeurt door de Cb-factor op de gevel in kaart te brengen per gebouw. In de berekening wordt ook rekening gehouden met omliggende bebouwing.

- De algehele kwaliteit van het daglicht is goed. De buitengevels krijgen Cb-factor meer dan 0,6
- De binnengevels (naar het eigen binnengebied georiënteerde gevels) krijgen minder daglicht dan de buitengevel met Cb 0,3-0,6
- Er is slechts één kritische gevel (gebouw L) waar de Cb-factor kleiner is dan 0,2 (Figuur 4.64). Dit is echter een zeer kleine oppervlakte en de aangrenzende gevel krijgt voldoende daglicht



Figuur 4.68 Daglicht berekening

4.13.2 Compenserende en mitigerende maatregelen

Om de negatieve effecten op gebied van windhinder te beperken, worden door bureau DGMR de volgende mitigerende maatregelen benoemd:

- De plaats van entrees ligt nog niet vast. Bij het uitwerken van het voorliggende ontwerp is ons advies om entrees te plaatsen in gebieden met een goed windklimaat (klasse A en klasse B)
- De plaats voor zitjes en bankjes ligt nog niet vast. Ons advies is om deze te plaatsen in gebieden met een goed windklimaat (klasse A)
- In de meest zuidwestelijk gelegen binnentuin is in twee kleine gebieden sprake van klasse D. Deze gebieden (klasse C en klasse D) zijn minder geschikt voor bankjes en zitjes. Bij het ontwerp van de binnentuin kan daar rekening mee gehouden worden

Optimalisatie binnen het speelveld: Prettige gebouwvolumes met een menselijke maat
In de fases die gemeente in het open planproces met betrokken partijen heeft doorlopen, hebben partijen meerdere keren geschoven met de volumes van de gebouwen. Twee voorbeelden hiervan zijn:

- De bewoners die tegenover Overvecht Centrum wonen aan de ventweg van de Zamenhofdreef, brachten in dat zij zich zorgen maakten over de stedelijke wand en de hoogbouw tot 70 meter aan hun zijde van het gebied. De zorgen zaten in de schaduwwerking op het gebouw, afname van opbrengst van toekomstige zonnepanelen, minder uren bezonning in de avond, aantasting van privacy vanwege inkijk en het veranderende uitzicht. Ontwerpers hebben de stedelijke laag aan de Zamenhofdreef verlaagd en de hoogbouw geschoven naar plekken die minder impact hebben op de menselijke beleving en gebruikscomfort van het gebied
- Een extern bureau heeft een windhinder- en bezonnings- en daglichtonderzoek uitgevoerd voor het project. Hieruit kwam naar voren dat het windklimaat op een locatie in het gebied windhinder ontstond door hoogbouw. Daarop is de hoogbouw aangepast. De studie is daarna opnieuw uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het windklimaat overal in het gebied aangenaam is

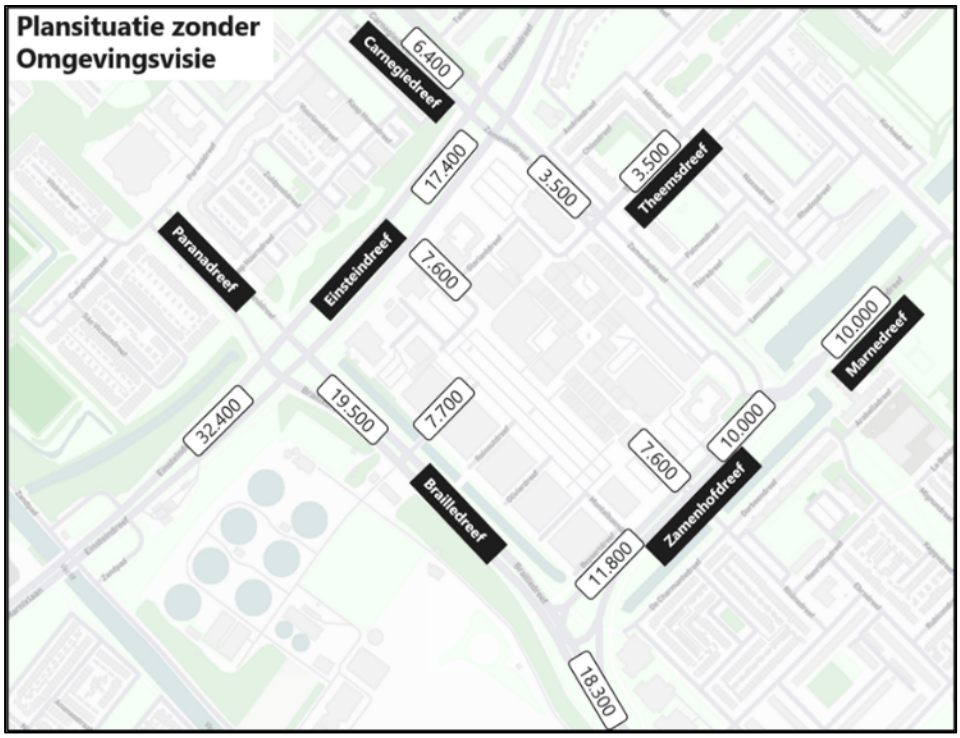
4.14 Gevoeligheidsanalyse: plansituatie zonder maatregelen Omgevingsvisie Overvecht

Deze paragraaf geeft een doorkijk wat de effecten zijn als de ontwikkelingen in Overvecht Centrum wel worden uitgevoerd, maar er geen infrastructurele- en beleidsmaatregelen zoals die worden beoogd in de Omgevingsvisie worden toegepast.

4.14.1 Plansituatie zonder maatregelen Omgevingsvisie Overvecht voor verkeer

In Figuur 4.65 zijn de intensiteiten op etmaalniveau weergegeven. Hieruit valt af te leiden dat het op de Brailledreef en het zuidelijk deel van de Einsteindreef drukker is dan in de plansituatie met maatregelen uit de Omgevingsvisie. Ook op de Zamenhofdreef (oost) is het een stuk drukker. Hier rijden tussen de 10.000 en 12.000 mvt/etm. Dit komt doordat de Marnedreef in deze variant toegankelijk blijft voor gemotoriseerd verkeer (circa 10.000 mvt/etm).

Het noordelijk deel van de Einsteindreef is rustiger dan in de plansituatie met Omgevingsvisie. Dit betreft een verschil van bijna 10.000 mvt/etm. Een van de oorzaken hiervan is dat de Carnegiedreef toegankelijk is voor autoverkeer. In de plansituatie met Omgevingsvisie moet verkeer langer gebruik maken van de Einsteindreef om in het zuidwestelijke deel van Overvecht te komen (omgeving Paranadreef).



Figuur 4.69 Verkeersintensiteiten in de plansituatie (zonder ontwikkelingen in de rest van Overvecht) in mvt/etm

In de I/C verhoudingen van de kruispunten (Tabel 4.45) valt af te lezen dat de verzadigingsgraad van de kruispunten rondom Overvecht Centrum gemiddeld overtal hoger is dan in de huidige situatie. Met name het kruispunt Einsteindreef – Brailledreef – Paranadreef zit met een I/C van 0.95 (OS) en meer dan 1 (AS) op de maximumcapaciteit of zelfs daar overheen. Alleen het kruispunt Zamenhofdreef – Theemsdreef kent een goede verkeersafwikkeling. In totaal scoren de vier kruispunten qua verkeersafwikkeling daarmee iets slechter dan in de planvariant, maar de verschillen zijn marginaal.

Hieruit blijkt dat het niet doorvoeren van de verkeersmaatregelen uit de Omgevingsvisie de volgende gevolgen hebben op het plan voor de effectbeoordeling van verkeer:

- Verkeersafwikkeling: bij de vier belangrijkste kruispunten rondom Overvecht Centrum neemt de I/C verhouding op twee kruispunten iets toe, op één kruispunt iets af en de laatste heeft een goede I/C verhouding (dit was in de planvariant geen kruispunt meer door inframaatregelen). Daarmee verandert de effectbeoordeling voor de verkeersafwikkeling ten opzichte van de planvariant niet
- Verkeersveiligheid: Op een aantal wegen neemt de verkeersdruk toe. Er zijn echter ook wegen waar de verkeersdruk afneemt, omdat het verkeer zich verspreid aangezien er meer opties zijn dan in de planvariant met inframaatregelen (en dus ‘knips’). De maatregelen in Overvecht Centrum blijven gelijk. Hier verbetert de verkeersveiligheid door de realisatie van een extra geregelde oversteek op de Einsteindreef (t.h.v. in/uitgang Seinedreef) en de verbeterde parkeersituatie rondom het winkelcentrum. Daarmee blijft dat effect positief

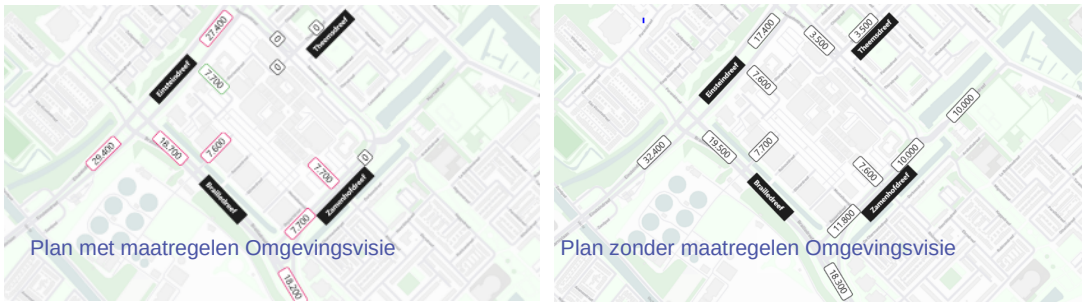
- Parkeren: de parkeerdruk neemt waarschijnlijk toe. Immers, de infra- en beleidsmaatregelen uit de Omgevingsvisie worden niet toegepast in deze gevoeligheidsanalyse. Daarmee is het winkelcentrum beter bereikbaar per auto vanuit de omliggende wijken, en wordt er minder ingezet op het promoten van andere vervoerswijzen (lopen, fietsen, OV). Daarmee ligt het voor de hand dat er meer mensen met de auto naar Overvecht Centrum komen, waardoor de parkeerdruk toeneemt. In plaats van neutraal (bij planvariant) zou ik deze indicator negatief scoren op basis van de info die er ligt

Tabel 4.47 Verzadigingsgraad voor kruispunten rondom Overvecht Centrum in de plansituatie, zonder ontwikkelingen in de rest van Overvecht (Bron: gemeente Utrecht)

Kruispunt	Ochtendspits huidig	Avondspits huidig	Ochtendspits plan (zonder verkeers-maatregelen Omgevingsvisie)	Avondspits plan (zonder verkeers-maatregelen Omgevingsvisie)
Einsteindreef – Brailledreef - Paranadreef	0,85	0,90	0,95	> 1
Einsteindreef – Zamenhofdreef – Carnegiedreef	0,65	0,85	0,85	0,74
Zamenhofdreef – Theemsdreef	0,27	0,27	0,34	0,47
Zamenhofdreef - Brailledreef	0,61	0,85	0,85	0,85

4.14.2 Plansituatie zonder maatregelen Omgevingsvisie Overvecht voor geluid

In Figuur 4.66 zijn de verkeersintensiteiten opgenomen voor de situatie zonder de verkeersmaatregelen zoals beschreven in paragraaf 3.2.3 van voorliggende MER.



Figuur 4.70 Vergelijking verkeersintensiteiten plansituatie met (links) en zonder (rechts) verkeersmaatregelen uit de Omgevingsvisie

Hieruit blijkt dat het niet doorvoeren van de verkeersmaatregelen uit de Omgevingsvisie de volgende gevolgen hebben op het plan voor de effectbeoordeling van geluid:

- De verkeersintensiteiten op het dicht bij het plan gelegen deel van de Einsteindreef zullen circa 36 % lager zijn (17.400 in plaats vaan 27.400). Dit betekent dat de geluidbelastingen van het wegverkeer over de Einsteindreef circa 1,3 dB lager zijn dan waar nu in het MER vanuit gegaan is

- Op het noordwestelijke deel van de Zamenhofdreef zullen zonder maatregelen 3.500 verkeersbewegingen plaatsvinden in plaats van de 0 bewegingen waar in de berekeningen voor het MER vanuit gegaan is. Niet uitgesloten kan worden dat dit leidt tot overschrijdingen van de standaardwaarde voor het geluid van gemeentewegen. De grenswaarde zal op het plan echter niet overschreden worden ten gevolge van deze relatief beperkte verkeersintensiteiten. Daar komt bij dat gevels van het plan belast worden door dit deel van de Zamenhofdreef ten gevolge van de lagere verkeerintensiteiten op de Einsteindreef juist een lagere belasting zullen hebben (zie vorige punt)
- De verkeersintensiteiten op de Brailledreef zullen zonder maatregelen uit de Omgevingsvisie circa 4 % hoger zijn (19.500 in plaats van 18.700). Dit betekent een circa 0,2 dB hogere geluidbelasting. Dit is geen significant verschil en heeft geen gevolgen voor de effectbeoordeling
- De verkeersintensiteiten op het zuidoostelijke deel van de Zamenhofdreef zullen zonder maatregelen uit de Omgevingsvisie circa 35 % hoger zijn (11.800 in plaats van 7.700). Dit betekent een circa 1,3 dB hogere geluidbelasting. Dit kan leiden tot meer overschrijdingen van de standaardwaarde op het zuidelijke deel van het plan. De grenswaarde zal echter niet overschreden worden en de gevolgen voor de effectbeoordeling zullen beperkt zijn
- De verkeersintensiteiten op het noordoostelijk deel van de Zamenhofdreef zullen zonder maatregelen uit de Omgevingsvisie circa 23 % hoger zijn (10.000 in plaats van 7.700 waarin in de effectbeoordeling vanuit gegaan is). Dit betekent een circa 0,9 dB hogere geluidbelasting. Dit kan leiden tot meer overschrijdingen van de standaardwaarde op het zuidelijke deel van het plan. De grenswaarde zal echter niet overschreden worden en de gevolgen voor de effectbeoordeling zullen beperkt zijn

5 Mitigerende maatregelen

In hoofdstuk 4 is per thema stilgestaan bij compenserende en/of mitigerende maatregelen wanneer sprake is van te verwachten negatieve milieueffecten als gevolg van het Masterplan Overvecht Centrum. In dit hoofdstuk is een totaaloverzicht van compenserende en/of mitigerende maatregelen, waarmee rekening dient te worden gehouden bij de uitwerking van ontwikkelingen conform het Masterplan Overvecht Centrum.

Thema	Compenserende en/of mitigerende maatregelen
Verkeer en parkeren	De herontwikkeling van Overvecht Centrum leidt tot extra verkeer. Een logisch gevolg is dat de directe omliggende ontsluitingswegen (Einsteindreef, Brailledreef) drukker worden. Bij de nadere uitwerking is het aan te bevelen om aandacht te besteden aan de kruispuntinrichting, zodat de oversteekbaarheid voor bezoekers aan Overvecht Centrum niet achteruit gaat. In Overvecht Centrum zelf dient er met name aandacht te komen voor de in- en uitgangen van het gebied, en dan met name bij het ontwerp van de rijbaan in relatie tot de diverse modaliteiten. Ook het goed inrichten van de logistieke stromen verdient de aandacht. Indien de parkeerdruk in de plansituatie ondanks de te nemen maatregelen nog te hoog is, is het nodig om extra scherp parkeerbeleid te voeren. Hiermee wordt ook de verkeerstoename op de ontsluitende routes van Overvecht gecompenseerd.
Geluid	De volgende compenserende of mitigerende maatregelen kunnen worden beschouwd en afgewogen: • Mitigeren geluidbelastingen wegverkeer woningen van het plan en toename bestaande woningen: - Vervangen van de wegdekverharding door stillere verharding op de Brailledreef, Zamerhofdreef (oostelijk deel) en Einsteindreef. Afgewogen dient te worden in hoeverre maatregelen financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan. Geluidsreducerend wegdek is niet altijd inpasbaar op kruispuntvlakken en rotondes. Door wringingskrachten van optrekkend en afremmend verkeer wordt het relatief zwakkere geluidsreducerend asfalt sneller kapotgereden. Daar komt bij dat de geluidreducerende werking in de praktijk na enige tijd afneemt. In de geluidmodellering wordt hier echter rekening mee gehouden

Thema	Compenserende en/of mitigerende maatregelen
	- Wanneer geluidbeperkende maatregelen niet getroffen kunnen worden of onvoldoende zijn om te voldoen aan de standaardwaarde, dan kunnen de overschrijdingen toegestaan worden. Van belang is daarbij dat de gevelwering van de woningen voldoet aan eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving, zodat het gezamenlijke geluid niet leidt tot onaanvaardbare niveaus in verblijfruimtes. Tevens wordt bij het besluit om de overschrijding van de standaardwaarden toe te staan het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken • Mitigeren geluid HWC: - Onderzocht kan worden of het mogelijk is om geluidreducerende maatregelen te treffen aan de maatgevende geluidbronnen van de HWC of dat het mogelijk is om geluidafschermende maatregelen te treffen. Afgewogen dient te worden in hoeverre maatregelen financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of technische aard bestaan - Wanneer geluidbeperkende maatregelen niet getroffen kunnen worden of onvoldoende zijn om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde of standaardwaarde, dan kunnen de overschrijdingen toegestaan worden. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel wordt bij dit besluit betrokkenen wordt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw beoordeeld en het gezamenlijke geluid op de gevel van geluidgevoelige gebouwen bepaald en in het omgevingsplan vastgelegd Op delen van de bouwblokken A2 en C1 van het plan wordt de grenswaarde van 55 dB L_{den} van het Bkl overschreden. Daarvoor gelden de volgende aanvullende eisen: o Er worden bouwkundige maatregelen getroffen die bestaan uit een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang, of er wordt geborgd dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie die direct grenzen aan een verblijfsgebied niet hoger is dan de grenswaarde. Daarbij wordt in het

Thema	Compenserende en/of mitigerende maatregelen
	omgevingsplan bepaald dat de gevel een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen is o Er dient hierbij sprake te zijn van zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen die de overschrijding van de grenswaarde rechtvaardige en er zijn geen maatregelen mogelijk om het geluid te laten voldoen aan de grenswaarde
Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden	De hoogste bijdrage aan de stikstofdepositie tot en met 2039 is het gevolg van de verkeersgeneratie van de inzet van mobiele werktuigen tijdens de bouw. In de verdere toekomst zal de nadruk vooral liggen op de verkeersgeneratie. Er dient opgemerkt te worden dat na 2040 het wagenpark naar alle waarschijnlijkheid verder zal verschonen, maar hier is geen rekening mee gehouden omdat kentallen na 2040 niet bekend zijn. Een verdere verschoning van het wagenpark kan op termijn mogelijk de stikstofdepositie van de verkeersgeneratie doen afnemen. Het vergroten van de nadruk op actieve mobiliteit / openbaar vervoer zou hierbij kunnen helpen. Er is na 10 jaar een 40 % emissiereductie toegepast op de (mobiele) werktuigen en 6 % AdBlue-verbruik. In de daaropvolgende jaren is hier nog steeds van uitgegaan terwijl verdere elektrificatie en verbeterde efficiëntie goed denkbaar zijn. Als duurzaamheidsbelangen mee worden genomen bij toekomstige aanbesteding kan dit percentage (veel) hoger uitvallen. Woningen en commerciële voorzieningen die worden gesloopt in winkelcentrum Overvecht en daarmee leiden tot de beëindiging van gasstook kunnen worden gebruikt voor interne saldering. De vrijgekomen stikstofruimte borgt een deel van de toename van stikstofdepositie. Dit deel hangt af van welke deel van de woningen/commercie gasgestookt is.
Natuur en biodiversiteit	In het kader van natuur en biodiversiteit is sprake van een positief effect als gevolg van het Masterplan Overvecht Centrum. Echter, als gevolg van (sloop)werkzaamheden in het plangebied treden er in eerste instantie mogelijk negatieve effecten op beschermde soorten op. Sloop, nieuwbouw en renovatie moeten binnen de kaders van het soortmanagementplan (SMP) worden uitgevoerd. Dat betekent onder andere dat er in het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden geïnvesteerd wordt in voldoende (alternatieve) verblijfplaatsen. De woningbouwcorporaties nemen

Thema	Compenserende en/of mitigerende maatregelen
	dit mee in hun onderhoudsrondes en bij nieuwbouw worden altijd extra verblijfplaatsen geëist. Op die manier wordt het mogelijke verlies van verblijfplaatsen van beschermde soorten (met name huismus, gierzwaluw en vleermuizen) in Overvecht Centrum tegengegaan. Voor biodiversiteit wordt in het Masterplan dus al veel aandacht besteed aan een toename van groen in kwantiteit en kwaliteit. Ook wordt voor 5 doelsoorten natuurinclusief ontworpen. Maatregelen die getroffen kunnen worden aanvullend op hetgeen beschreven in het Masterplan zijn (niet uitputtend): • Het stimuleren van meer doelsoorten, bijvoorbeeld soorten die van bloemrijke vegetaties profiteren (verschillende dagvlinders en bijen), soorten die struiken nodig hebben (onder ander tjiftjaf en merel), soorten die leven op en aan bebouwing (bijvoorbeeld zwarte roodstaart) • Het verplichten van ecologische groene en bruine daken op nieuwe gebouwen. In het Masterplan wordt niet geconcretiseerd wat 'groen op daken' betekent. Groene daken moeten minimaal een substraatlaag van 15 cm (liefst meer) hebben en begroeid zijn met tenminste een kruiden-/bloemrijke vegetatie (géén sedum). Bruine daken zijn daken waar braakliggende grond op is aangebracht en de plantenontwikkeling vervolgens spontaan mag zijn. Dergelijke daken zijn uitermate geschikt voor zwarte roodstaart • Het verplichten van ecologische groene gevels. In het Masterplan wordt niet voldoende geconcretiseerd wat met 'gevels/verticaal groen' wordt bedoeld. Het beplantingstype is behoorlijk bepalend voor de ecologische kwaliteit. Voor goede inspiratie wordt verwezen naar de Klimplantengids van Amsterdam • Water toevoegen met ecologische kwaliteit. Dat kan zijn door bestaande en nieuwe watergangen natuurvriendelijk(er) te profileren, dat kan ook zijn door geïsoleerde wateren (poelen/vijvers) aan te brengen. Kleine geïsoleerde wateren zijn vaak visvrij en daardoor zeer geschikt voor amfibieën, libellen en overige insecten • Nestelvoorzieningen voor wilde bijen realiseren in de bodem (circa 70 % van de wilde bijen in Nederland nestelt in de grond) of in insectenkasten. Zie Wilde bij - Utrecht Natuurlijk voor inspiratie. Nabij dergelijke voorzieningen (binnen 25-50 m) moet voldoende nectarrijke beplanting aanwezig zijn

Thema	Compenserende en/of mitigerende maatregelen
	• Dood hout inpassen op natuurlijke plekken (bijvoorbeeld in of nabij groen, op groene of bruine daken) • Verlichting nabij groen en water beperken, afschermen, richten en/of aangepaste armaturen toepassen ('vleermuisvriendelijke verlichting') • Natuurmuurtjes metselen met bij voorkeur een kalkrijke mortel
Gezondheid	Omdat er geen negatieve effecten op het gebied van gezondheid zijn, is het niet nodig compenserende of mitigerende maatregelen te treffen. Voor compenserende of mitigerende maatregelen omtrent geluid wordt verwezen naar paragraaf 4.2.6. Ten aanzien van het thema luchtkwaliteit wordt verwezen naar het planMER voor de Omgevingsvisie Overvecht. Hinderreducerende maatregelen om hinder tijdens de aanlegfase te beperken kunnen zijn: • Goede routering aan- en afvoer van grond, bouwmaterialen langs routes met zo min mogelijk geluidsgevoelige bestemmingen • Goede inrichting en beheer van laad- en losvoorzieningen • Veilige tijdelijke verkeersmaatregelen • De regulering van toegankelijkheid van de bouwterreinen. • De regulering van de tijdstippen van aan- en afvoer en bouwwerkzaamheden Het nemen van deze maatregelen zou er toe kunnen leiden dat er minder overlast optreedt tijdens de aanlegfase. Tegelijkertijd is het volledig wegnemen van hinder tijdens de aanleg niet-realistisch.
Klimaatadaptatie en water	• Op het gebied van **wateroverlast** wordt in het plan aangegeven dat hemelwater voor een deel wordt afgewenteld buiten het gebied. Dit is niet wenselijk en strijdig met de kaders uit de Kamerbrief Water en Bodem Sturend[26]. Om de beoordeling te verbeteren is het wenselijk om niet af te wentelen. Wordt er toch afgewenteld, dan is het noodzakelijk om inzichtelijk te maken wat de impact hiervan is op het gebied waar op wordt afgewenteld en aan te tonen dat de impact verwaarloosbaar is • Op het gebied van **droogte** is het belangrijk dat de juiste soort bomen geplant worden. In het plan wordt niet aangegeven wat voor soort bomen geplant worden. Het gebied heeft een lage GLG. Het is noodzakelijk om hier rekening mee te houden en ervoor te zorgen dat (een deel van) de bomen droogtebestendig zijn

Thema	Compenserende en/of mitigerende maatregelen
	• Op het gebied van **hittestress** is het belangrijk dat er bij het aanleggen van groene daken rekening gehouden wordt met de gevoelstemperatuur. In het Masterplan is niet aangegeven wat voor soort daken aangelegd worden, hoeveel en op welke plek. Om hittestress te beperken is het in ieder geval van belang dat er intensieve groene daken met beplanting komen. Het aanleggen van sedumdaken kan namelijk een negatief effect op hittestress hebben. Verder is het belangrijk om bij het aanplanten van bomen rekening te houden met hittestress. Om hittestress te beperken zijn hoge bomen met een groot kroonoppervlak nodig, zodat deze voor voldoende schaduw zorgen. In het Masterplan wordt niet aangegeven wat voor soort bomen geplant worden, al is er wel aangegeven dat bij boomkeuze rekening wordt gehouden met gewenste schaduw en zon op pleinen en in straten. Het is wenselijk om dit verder te concretiseren • **Drinkwater:** Door klimaatverandering en de toenemende vraag naar zoetwater dreigt drinkwaterschaarste in Nederland. In en rondom woningen kan water worden bespaard door infiltratiesystemen, zoals groene daken en wadi's, die regenwater opvangen en langzaam in de ondergrond laten sijpelen in plaats van direct naar het riool af te voeren. Door water vast te houden, is sproeien minder nodig. Regenwater kan ook worden opgeslagen in regentonnen of ondergrondse tanks voor gebruik in de tuin of, na zuivering, voor het toilet en de wasmachine. Het is een aanbeveling om bij de ontwikkeling van Overvecht Centrum de mogelijkheden van een grijs-water-systeem te onderzoeken. Grijs water, afkomstig van de douche of vaatwasser, kan eveneens worden opgevangen en gezuiverd voor hergebruik. Daarnaast kunnen waterbesparende apparaten, zoals douchekoppen en toiletten, worden geïnstalleerd bij nieuwbouw.
Omgevingsveiligheid	Omdat er geen negatieve effecten op het gebied van omgevingsveiligheid zijn, is het niet nodig compenserende of mitigerende maatregelen te treffen
Archeologie en cultuurhistorie	**Archeologie** Het streven is om archeologische resten zo veel mogelijk in situ te bewaren. Daar waar bodemingrepen plaatsvinden kunnen echter, voorafgaand aan de bodemingrepen, eventueel aanwezige archeologische resten door middel van archeologische opgravingen worden onderzocht, gedocumenteerd, verzameld en opgeslagen in het gemeentelijk depot (behoud ex situ). De onderzochte locaties

Thema	Compenserende en/of mitigerende maatregelen
	worden daarna vrijgegeven. Op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht zijn de vrijstellingsgrenzen aangeven. **Cultuurhistorie** Voor het effect van de nieuwbouw aan weerszijden van het bescheiden apotheekgebouw kan gezocht worden naar een goede positionering van het hoogteaccent ten opzichte van het monument. Hetzelfde geldt voor het hoogte accent aan één zijde van de hulpwarmtecentrale. Voor de impact van maximale biodiversiteit op de singels, met name ten aanzien van het talud en de overgang van talud naar het water, is het aan te bevelen te zoeken naar een evenwicht tussen biodiversiteit en cultuurhistorie. Laat op enkele plaatsen het water bereikbaar en beleefbaar.
Energie	In de effectbeoordeling is geconstateerd dat voor het Masterplan Overvecht Centrum de thermische energie naar verwachting volledig vanuit het projectgebied kan voorzien in de warmtevraag van de te bouwen panden, al dan niet met meerdere omgevingswarmtebronnen. Voor de vraag naar elektriciteit kan naar verwachting niet de hele vraag worden ingevuld in het plangebied. Dat betekent dat er buiten het plangebied gezocht moet worden naar extra elektriciteitsopwekking. Dit kan gedaan worden door via een energiecoöperatie samen te werken en te zoeken naar ruimte voor een zonneweide in het naastgelegen poldergebied. Daarbij is het een aanbeveling om te onderzoeken of er ook zonnepanelen op gevels gestimuleerd kunnen worden, zodat het oppervlak voor opwekking van elektriciteit via zonne-energie wordt vergroot.
Circulariteit	Om hoger te scoren op het onderdeel circulariteit zijn de volgende mitigerende maatregelen mogelijk: • Volgen van het gemeentelijk beleid en de kansen uit de Quickscan Duurzaamheid Overvecht Centrum (sloopanalyse om te kijken welke materialen er vrijkomen, materialenpaspoort, laten liggen bestrating die nog van goede kwaliteit is, grondstoffencorridor, onderzoeken kansen voor uitwisseling materialen met herontwikkelingsprojecten in de omgeving, een indicatieve MPG berekening in vroeg stadium, etc.)

Thema	Compenserende en/of mitigerende maatregelen
	• Door voorafgaande aan de sloop een sloopanalyse (inventarisatie wat er bij sloop vrijkomt en wanneer) op te stellen, kunnen kansen voor hergebruik vergroot worden. • Door het opstellen van een materiaalpaspoort (inventarisatie van aanwezige materialen in de huidige situatie, de kwaliteit van materialen, losmaakbaarheid en restlevensduur) kunnen kansen voor hergebruik in de toekomst vergroot worden. • Een deel van de huidige bestrating is nog in zeer goede staat en zou kunnen blijven liggen of hergebruikt worden in het plangebied • Momenteel wordt door de gemeente een projectidee uitgewerkt binnen het Actieprogramma Circulair voor het opzetten van een Stedelijke Grondstoffencorridor voor materialenstromen (sloop én nieuwbouw). Er zijn kansen om met dit project hierop aan te sluiten en op die manier aanbieders en ontvangers van hergebruikte of herbruikbare materialen lokaal samen te brengen. Mogelijk dat het terrein van de RWZI een rol kan spelen in het sorteren en opslaan voor toekomstig gebruik van vrijkomende materialen. • Herinrichting- en herontwikkelingsprojecten in de direct omgeving (wijk Overvecht) bieden kansen voor uitwisseling van materialen • In een vroeg stadium van het ontwerpproces een indicatieve MPG-berekening te maken, aangezien met bepaalde ontwerp- en materiaalkeuzes en de gewenste ambitie voor BENG, de MPG-score mogelijk niet behaald kan worden. Er kunnen dan in een vroeg stadium nog andere keuzes worden gemaakt, zodat de MPG-eis wel gehaald kan worden. • Door afspraken met de pand- en grondeigenaren vast te leggen in een overeenkomst met daarin de gewenste uitkomst wat betreft circulariteit en hergebruik van materiaal.de manier waarop MKI-berekeningen moeten worden meegenomen (bijvoorbeeld om ontwerpkeuzes te maken of circulair in te kopen), minimale verwachtingen met betrekking tot onder andere het opstellen van een materialenpaspoort, ontwerpen volgens circulaire principes, MPG-berekening, MKI-berekening en sloopanalyse en de een inschatting van het type materiaal en de hoeveelheid benodigde materialen.
Bedrijven- en milieuzonering	Mogelijke maatregelen voor het beperken van de geluidshinder van de hulpwarmtecentrale staan beschreven in paragraaf 4.2.6.

Thema	Compenserende en/of mitigerende maatregelen
	Omdat er geen negatieve effecten op het gebied van geur worden verwacht, is het niet nodig compenserende of mitigerende maatregelen te treffen. Daarnaast ligt de verantwoordelijkheid om hinder te beperken en de leefomgeving te verbeteren in de eerste plaats bij de bedrijven. Bedrijven moeten vooruitlopend op mogelijk aanvullend beleid werken aan verlaging van hinder.
Windhinder en bezonning	Om de negatieve effecten op gebied van windhinder te beperken, worden door bureau DGMR de volgende mitigerende maatregelen benoemd: • De plaats van entrees ligt nog niet vast. Bij het uitwerken van het voorliggende ontwerp is ons advies om entrees te plaatsen in gebieden met een goed windklimaat (klasse A en klasse B) • De plaats voor zitjes en bankjes ligt nog niet vast. Ons advies is om deze te plaatsen in gebieden met een goed windklimaat (klasse A) • In de meest zuidwestelijk gelegen binnentuin is in twee kleine gebieden sprake van klasse D. Deze gebieden (klasse C en klasse D) zijn minder geschikt voor bankjes en zitjes. Bij het ontwerp van de binnentuin kan daar rekening mee gehouden worden

6 Doelbereik

De gemeente Utrecht heeft zes ambitiethema's bepaald voor de ontwikkeling van Overvecht Centrum (leefomgeving, wonen, sociaal, economie, mobiliteit en duurzaamheid) met voor elk ambitiethema een hoofddoel. Elk hoofddoel is onderverdeeld in enkele subdoelen, zoals te zien is in figuur 6.1 (doelenkader, verdieping en achtergrond Masterplan 2.0).

1. Leefomgeving	Hoofddoel 1 : Overvecht Centrum voorziet in de randvoorwaarden voor een prettig en gezond leven.
	1.1 De ordening van de stad draagt bij aan prettig en gezond leven
	1.2 Kwaliteit van de leefomgeving daagt bij aan een gevoel van welzijn en welbehagen
	1.3 Overvecht Centrum is en voelt veilig
2. Wonen	Hoofddoel 2: Het aanbod van goede woningen sluit aan op de vraag
	2.1 Er zijn voldoende woningen om iedereen te huisvesten (toevoegen woningen)
	2.2 Het aanbod van woningen sluit aan op de eisen van bewoners en woningzoekenden
	2.3 Woningen zijn aantrekkelijk (er is een goede balans in prijs & kwaliteit)
3. Sociaal	Hoofddoel 3: Iedereen heeft gelijke kansen om gezond te leven en kan meedoen
	3.1 Iedereen kan gezond meedoen in de maatschappij, er is sociale samenhang en ruimte voor ontplooiing
	3.2 Iedereen leeft bewust; een gezonde levenstijl is aantrekkelijk en toegankelijk voor iedereen
	3.3 Er is speciale ondersteuning voor kwetsbare doelgroepen
4. Economie	Hoofddoel 4: Overvecht Centrum heeft toekomstbestendige en diverse economie met werkgelegenheid voor iedereen
	4.1 Aantrekkelijk investerings- en ondernemingsklimaat
	4.2 De werkgelegenheid sluit aan op het aanbod van werknemers en werkzoekenden
	4.3 De lokale economie is toekomstbestendig
5. Mobiliteit	Hoofddoel 5: Overvecht Centrum is voor iedereen goed bereikbaar met schoon en gezond vervoer
	5.1 Overvecht Centum is goed bereikbaarheid voor iedereen
	5.2 Er zijn gezonde en schone vervoersvormen
6. Duurzaamheid	Hoofddoel 6: Overvecht Centrum is groen, klimaatadaptief en circulair en heeft een 100% duurzame energievoorziening
	6.1 Het groen in Overvecht Centrum voorziet in een goede ecologische kwaliteit
	6.2 Overvecht Centrum is klimaatadaptatief
	6.3 Alle energie is duurzaam opgewekt (de CO2 doelen voor 2030 en 2050 worden gehaald)
	6.4 Alle grondstoffen zijn circulair (100% circulaire samenleving in 2050)

Figuur 6.1 Doelenkader (Bron: verdieping en achtergrond Masterplan 2.0)

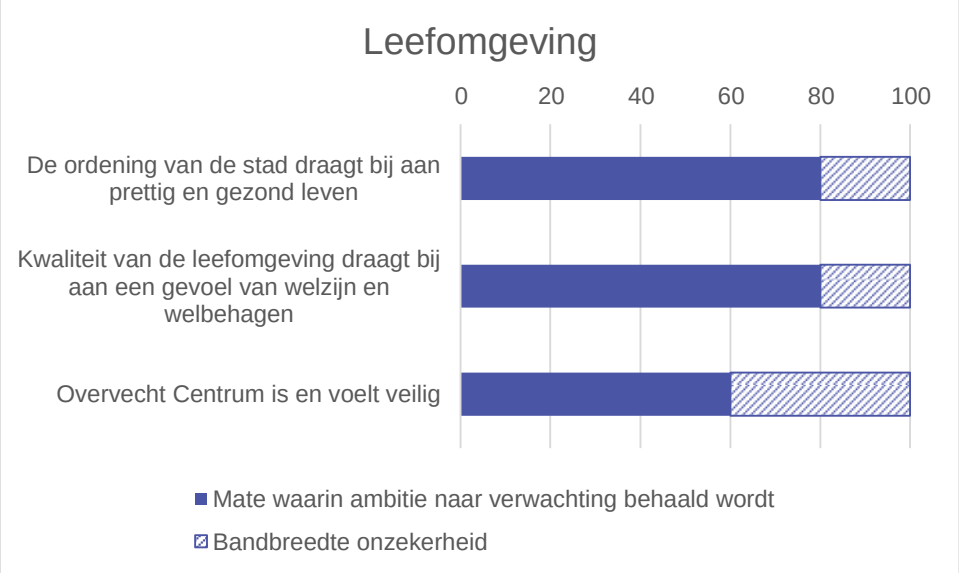
Voor de beoordeling van het doelbereik wordt op kwalitatieve wijze gekeken hoe haalbaar de subdoelen zijn met de keuzes en maatregelen uit het Masterplan Overvecht Centrum. Bij de beoordeling is in beeld gebracht in welke mate het doel haalbaar lijkt en welke onzekerheid er is of het doel nog verder te halen. Bij de beoordeling speelt ook mee welke ontwikkelingen er autonoom al plaatsvinden. De onzekerheid wordt onder meer bepaald door het uitwerkingsniveau van het Masterplan of dat bepaalde keuzes pas duidelijk worden in opvolgende fases van de ontwikkeling van Overvecht Centrum en de mate waarin de gemeente invloed heeft op het halen van het doel of (sterk) afhankelijk is van andere partijen zoals projectontwikkelaars en pand- en grondeigenaren.

6.1 Leefomgeving

De gemeente Utrecht heeft binnen dit ambitiethema het volgende hoofddoel: *Overvecht Centrum voorziet in de randvoorwaarden voor een prettig en gezond leven*. Met de volgende subdoelen:

- De ordening van de stad draagt bij aan prettig en gezond leven
- Kwaliteit van de leefomgeving draagt bij aan een gevoel van welzijn en welbehagen
- Overvecht Centrum is en voelt veilig

Hoofddoel 1: Overvecht Centrum voorziet in de randvoorwaarden voor prettig en gezond leven.	
1.1 De ordening van de stad draagt bij aan prettig en gezond leven	Het Masterplan heeft een logisch stratenplan dat verbonden is met de pleinen en de omliggende wijken. Ondanks de hoge verdichting wordt in het Masterplan veel aandacht besteed aan de menselijke maat door licht, lucht en ruimte te creëren in het plan. Zo komen hoge gebouwen op plekken waar ze zo min mogelijk schaduw geven op de pleinen en in de brede straten. Gebouwen aan de straat (de stedelijke laag) worden in hoogte afgewisseld. Dat draagt bij aan een prettig en afwisselend straatbeeld. Door middel van heldere zichtlijnen worden mensen begeleidt naar pleinen en belangrijke gebouwen. Echter de verdere uitwerking van gebouwen en plekken in een volgende fase bepaald in hoeverre het subdoel wordt gehaald en mogelijk geheel wordt gehaald.
1.2 Kwaliteit van de leefomgeving daagt bij aan een gevoel van welzijn en welbehagen	Het gebied is gericht op voetgangers, met een hoge verblijfskwaliteit op pleinen en in winkelstraten. Activiteit in het hart van het centrum en de rust in woonstraten en woonhoven zijn verdeeld in het gebied. Hierdoor wordt er rekening gehouden met de verschillende behoeftes van toekomstige bewoners. Daarnaast is er in het ontwerp ruimte voor veel groen, voldoende zonlicht en beschutte plekken met schaduw en weinig wind. Dit draagt bij aan een prettig verblijfskwaliteit in de openbare ruimte. De uiteindelijke uitwerking van het ontwerp bepaalt of dit subdoel zelfs volledig wordt gehaald.
1.3 Overvecht Centrum is en voelt veilig	Door nieuwe woningen aan straten en pleinen zijn er meer ogen op straat. De open zichtlijnen, autoluwe straten en goede verlichting dragen bij aan (sociale) veiligheid. In het ontwerp is er aandacht voor (sociale) veiligheid bij de inrichting van de openbare ruimte en het ontwerpen van de parkeergarages. Dit kan positief bijdragen aan het gevoel van veiligheid, hoewel dit sterk afhankelijk is van de uitwerking van het plan. Daarbij is je veilig voelen een persoonlijke beleving. Dit zal dus voor iedereen anders zijn.



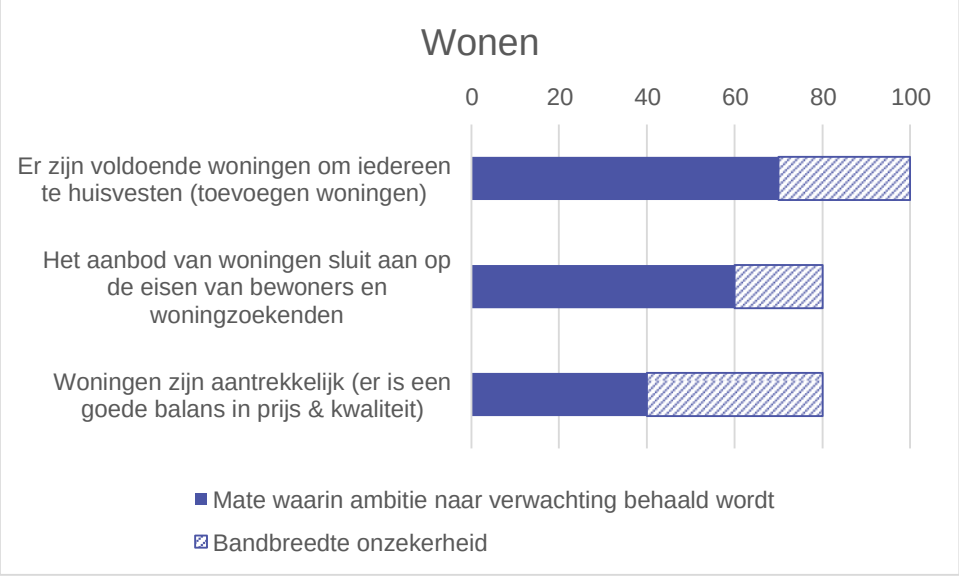
6.2 Wonen

De gemeente Utrecht heeft binnen dit ambitiethema het volgende hoofddoel: *Het aanbod van goede woningen sluit aan op de vraag*. Met de volgende subdoelen:

- Er zijn voldoende woningen om iedereen te huisvesten (toevoegen woningen)
- Het aanbod van woningen sluit aan op de eisen van bewoners en woningzoekenden
- Woningen zijn aantrekkelijk (er is een goede balans in prijs & kwaliteit)

Hoofddoel 2: Het aanbod van goede woningen sluit aan op de vraag.	
2.1 Er zijn voldoende woningen om iedereen te huisvesten (toevoegen woningen)	Met de ontwikkeling van Overvecht Centrum wordt een relatief groot aantal woningen gerealiseerd. In het Masterplan wordt benoemd dat de bij te bouwen woningen met name betaalbare woningen volgens WBI-kader (Woningbouwimpuls) zijn. Er worden woningen gerealiseerd voor verschillende doelgroepen (starters, doorstromers, ouderen en kwetsbare doelgroepen). Op die manier komt er naar verwachting een divers woningaanbod. Desondanks is er onzekerheid in welke mate dit doel wordt gehaald. Het plangebied zal immers gefaseerd worden ontwikkeld en het aanbod en de type woningen zijn onder meer afhankelijk van omstandigheden op de markt.
2.2 Het aanbod van woningen sluit aan op de eisen van bewoners en woningzoekenden	De gemeente zet in op het maken van een gemengde buurt, om eenzijdigheid te voorkomen en mogelijkheden voor doorstroming. Daarentegen is het realiseren van doorstroming lastig als dit niet concreet wordt vastgelegd. Dan zal de markt zijn werk doen en

Hoofddoel 2: Het aanbod van goede woningen sluit aan op de vraag.	
	kunnen er ook mensen van buiten Overvecht komen wonen.
2.3 Woningen zijn aantrekkelijk (er is een goede balans in prijs & kwaliteit)	Het Masterplan speelt met diverse woonvormen en woontypen in op de behoeften van verschillende mensen. De aantrekkelijkheid van woningen wordt niet alleen bepaald door de woning zelf, maar ook door verschillende factoren zoals locatie en woonomgeving. Het Masterplan zorgt voor een aantrekkelijker directe woonomgeving dan in de huidige situatie, door onder meer een betere verblijfskwaliteit en meer groen in Overvecht Centrum. Of de woningen ook in de toekomst aantrekkelijk en betaalbaar blijven, is sterk afhankelijk van marktomstandigheden, en het besteedbaar inkomen van inwoners. Een blijvende kwaliteit in de toekomst hangt ook af van goed beheer en onderhoud van de woningen zelf.

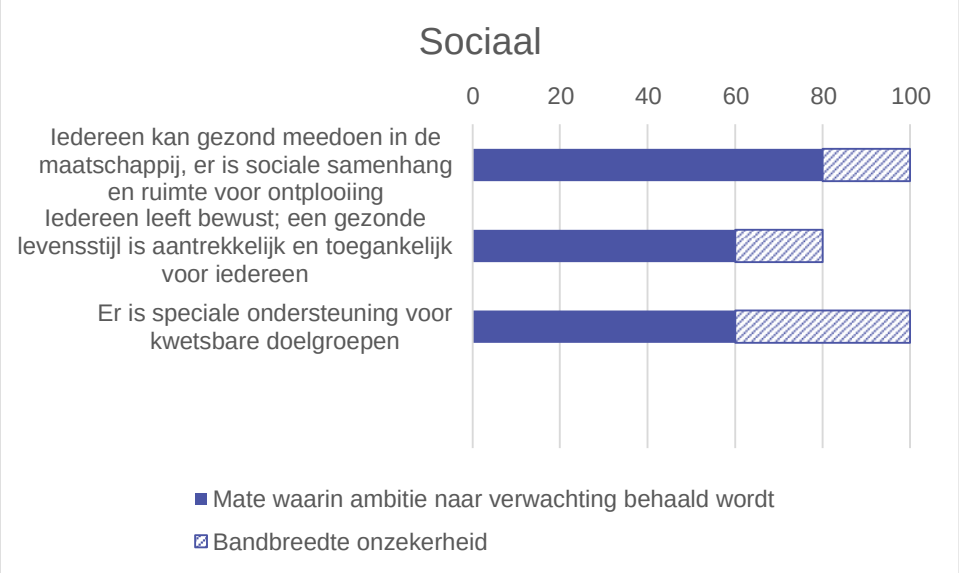


6.3 Sociaal

De gemeente Utrecht heeft binnen dit ambitiethema het volgende hoofddoel: *Iedereen heeft gelijke kansen om gezond te leven en kan meedoen.* Met de volgende subdoelen:

- Iedereen kan gezond meedoen in de maatschappij, er is sociale samenhang en ruimte voor ontplooiing
- Iedereen leeft bewust; een gezonde levensstijl is aantrekkelijk en toegankelijk voor iedereen
- Er is speciale ondersteuning voor kwetsbare doelgroepen

Hoofddoel 3: Iedereen heeft gelijke kansen om gezond te leven en kan meedoen	
3.1 Iedereen kan gezond meedoen in de maatschappij, er is sociale samenhang en ruimte voor ontplooiing	Het Masterplan stimuleert gezond gedrag door meer ruimte voor lopen en parkeren op afstand voor bewoners. Bovendien is er veel ruimte voor verblijf en ontmoeting in het gebied. Door pleinen en verbindingen naar omliggende buurten. Ook wordt er gebouwd aan gemeenschappelijke ruimtes (woonentrees en binnentuinen) waar ruimte is voor ontmoeting tussen de doelgroepen en in groepen onderling. In hoeverre dit doel wordt behaald is afhankelijk van wie er uiteindelijk in het gebied komt, wie er echt gebruik van gaat maken van gemeenschappelijke ruimtes en van sociale netwerken en activiteiten en ondersteuning van sociaal-maatschappelijke organisaties in Overvecht.
3.2 Iedereen leeft bewust; een gezonde levensstijl is aantrekkelijk en toegankelijk voor iedereen	De insteek van de binnentuinen en pleinen geven op meer plekken concrete kansen voor spelen, bewegen en ontmoeten te realiseren waarmee de geambieerde hoge verblijfskwaliteit naar verwachting wordt behaald. De vergroening heeft een positief effect op gezondheid. Met deze wijze van ruimtelijke ontwikkelingen wordt een hoog doelbereik verwacht. Een gezonde levensstijl wordt daarnaast ook bepaald door aspecten waar het Masterplan geen invloed op heeft. Denk aan aspecten als individuele gezondheid, geluk, relaties.
3.3 Er is speciale ondersteuning voor kwetsbare doelgroepen	Het Masterplan heeft oog voor kwetsbare doelgroepen (jongeren en ouderen). Er komt ruimte voor woongroepen en combinaties van begeleid en regulier wonen waardoor zorg nabij is. Daarnaast stelt de gemeente dat iedereen zich daar maatschappelijk en cultureel kan ontwikkelen in het gebied, ook voor mensen met beperkingen en/of mensen die te maken hebben met taal en cultuurbarrières. Desondanks is het halen van dit doel sterk afhankelijk van samenwerking met maatschappelijke partijen.



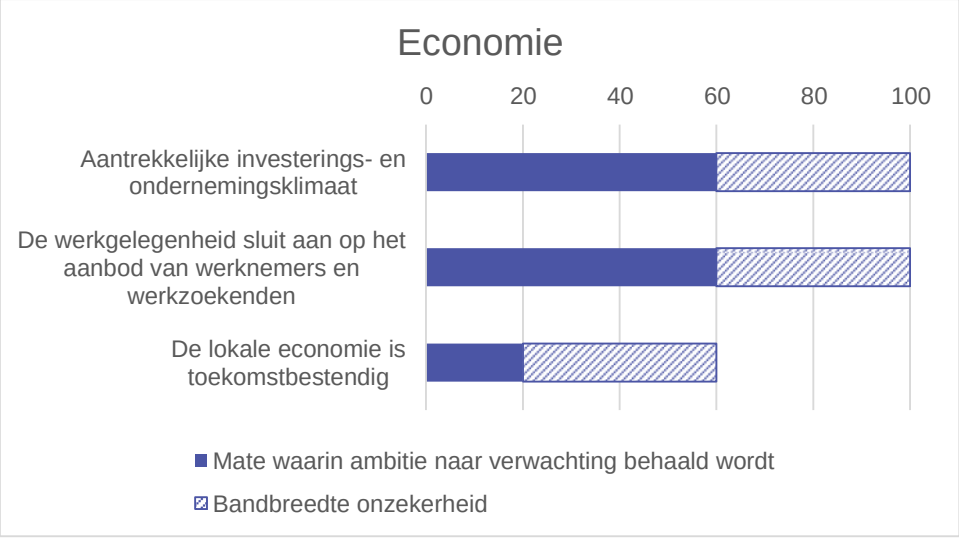
6.4 Economie

De gemeente Utrecht heeft binnen dit ambitiethema het volgende hoofddoel: *Overvecht Centrum heeft toekomstbestendige en diverse economie met werkgelegenheid voor iedereen.* Met de volgende subdoelen:

- Aantrekkelijke investerings- en ondernemingsklimaat
- De werkgelegenheid sluit aan op het aanbod van werknemers en werkzoekenden
- De lokale economie is toekomstbestendig

Hoofddoel 4: Overvecht Centrum heeft toekomstbestendige en diverse economie met werkgelegenheid voor iedereen	
4.1 Aantrekkelijk investerings- en ondernemingsklimaat	Het Masterplan biedt een verbreding van het huidige boodschappencentrum dankzij de variatie en menging van functies. Overvecht Centrum biedt ruimte voor wonen, winkels, werken, verblijven en culturele voorzieningen. In het winkelhart is er voldoende ruimte voor zitplekken met groen en door groen met verblijfskwaliteit op pleinen. Door de ondergrondse parkeergarage kunnen bezoekers dichtbij parkeren, waardoor de winkels goed bereikbaar blijven. Hierbij speelt een stevige mate van onzekerheid of voorzieningen (een gevarieerde programmering) daadwerkelijk worden gerealiseerd en in hoeverre eigenaren, ondernemers, bewoners, gebruikers en gemeente meedoen.
4.2 De werkgelegenheid sluit aan op het aanbod van werknemers en werkzoekenden	Het diverse aanbod in winkels, horeca en voorzieningen in het winkelhart biedt potentie voor meer werkgelegenheid in Overvecht Centrum, maar

Hoofddoel 4: Overvecht Centrum heeft toekomstbestendige en diverse economie met werkgelegenheid voor iedereen	
	het is de vraag in hoeverre dit aansluit bij de behoefte, het aantal werkzoekenden etc. Daarbij is de arbeidsmarkt sterk conjunctuurgevoelig.
4.3 De lokale economie is toekomstbestendig	Het Masterplan zorgt voor een andere inrichting van winkelcentrum van Overvecht met een clustering van winkels in een compact winkelrondje en winkels en horeca in de plinten. Dit zal de lokale economie verbeteren. Het Masterplan zet vooral in op de aanpak van de fysieke leefomgeving van het gebied en door sturing op branchering en toekomstbestendige winkelstructuur middels een beheerorganisatie beperkt op de lokale economie zelf. De invloed van de gemeente is hierin relatief beperkt en veel hangt af van marktpartijen en de economische conjunctuur. Dit zorgt ervoor dat dit subdoel naar verwachting niet ver wordt behaald en daarnaast veel onzekerheid is.



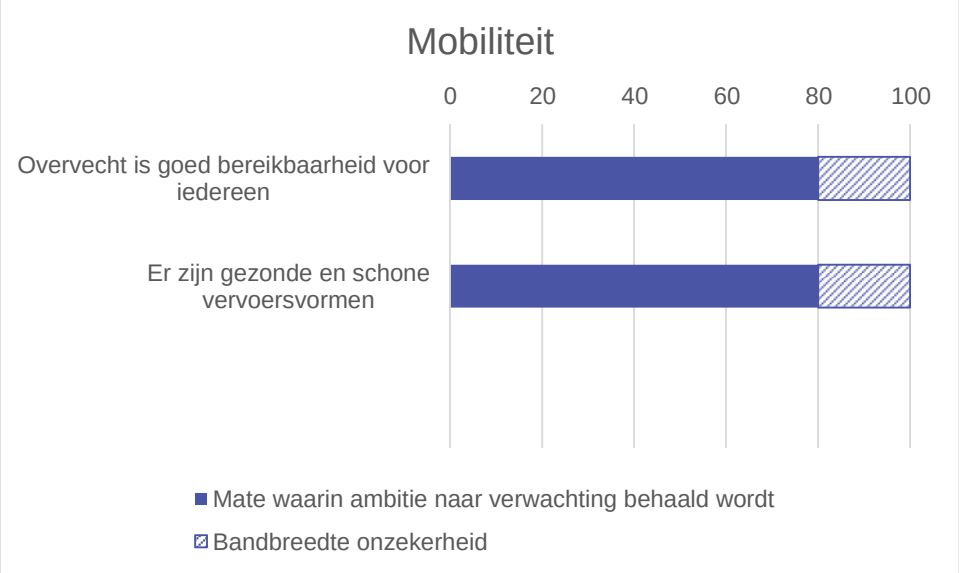
6.5 Mobiliteit

De gemeente Utrecht heeft binnen dit ambitiethema het volgende hoofddoel: *Overvecht Centrum is voor iedereen goed bereikbaar met schoon en gezond vervoer.* Met de volgende subdoelen:

- Overvecht is goed bereikbaarheid voor iedereen
- Er zijn gezonde en schone vervoersvormen

Hoofddoel 5: Overvecht Centrum is voor iedereen goed bereikbaar met schoon en gezond vervoer	
5.1 Overvecht Centrum is goed bereikbaarheid voor iedereen	Het winkelhart en de pleinen zijn alleen toegankelijk voor voetgangers. Fietsers zijn welkom in het gehele

Hoofddoel 5: Overvecht Centrum is voor iedereen goed bereikbaar met schoon en gezond vervoer	
	gebied, behalve in het voetgangersgebied. Op rustige momenten is fietsen ook toegestaan in het voetgangersgebied. Overvecht Centrum is per openbaar vervoer goed verbonden met de rest van de wijk. Er liggen HOV-haltes aan de rand van Overvecht Centrum. Overvecht Centrum blijft goed bereikbaar met de auto, maar auto's worden zoveel mogelijk geconcentreerd aan de randen van het gebied. Hierdoor zal de verkeerintensiteit op de kruispunten met de omliggende wegen toenemen. Lopen en fietsen krijgen in de openbare ruimte meer ruimte, ten koste van de ruimte voor de auto. Hierdoor is het gebied toegankelijker en veiliger voor alle gebruikers. Daarnaast zijn er fietsenstallingen en parkeergarages ingepast in het plan. Het parkeeraanbod wordt opgesplitst voor bezoekers een ondergrondse parkeergarage centraal in het gebied. Voor bewoners twee bovengrondse parkeergarages in de randen van het gebied. Hierdoor blijven de winkels en andere voorzieningen goed bereikbaar voor bezoekers. De realisatie van dit doel is sterk afhankelijk van de aanleg en de exploitatie van de parkeergebouwen in het gebied. Daarbij is de gemeente sterk afhankelijk van een parkeerbedrijf en partijen in het gebied om de nodige kosten te dragen en te verdelen.
5.2 Er zijn gezonde en schone vervoersvormen	Op basis van het Masterplan kan worden gesteld dat lopen en fietsen prioriteit krijgt boven de auto. Het gebied is verbonden met hoogwaardig openbaar vervoer. Hierdoor wordt gebruik van duurzame vervoerswijzen (lopen, fietsen, OV) gestimuleerd. Er liggen kansen om deelmobiliteit aan te bieden, maar dit wordt niet concreet beschreven. Over het laden van elektrische voertuigen (met schone zonnestroom) worden in het Masterplan ook geen uitspraken gedaan.



6.6 Duurzaamheid

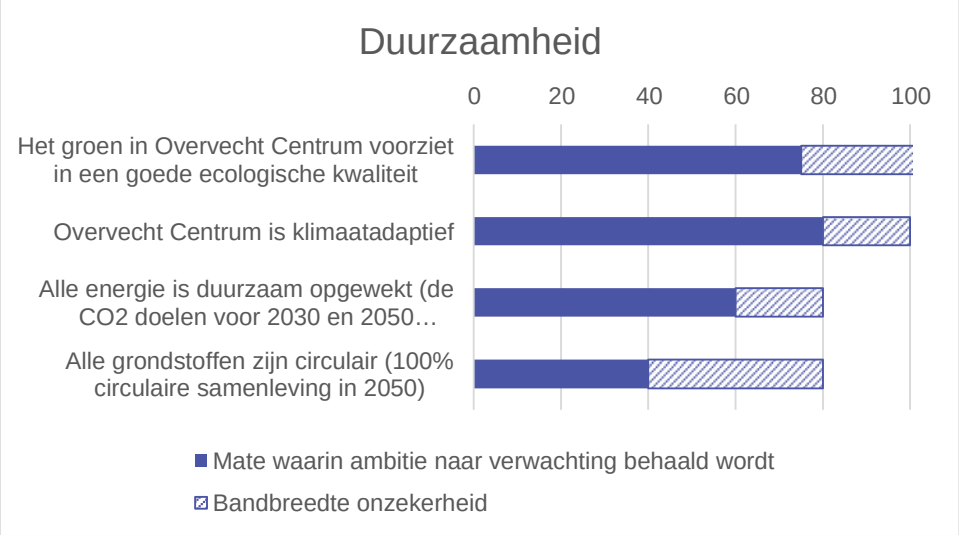
De gemeente Utrecht heeft binnen dit ambitiethema het volgende hoofddoel: *Overvecht Centrum is groen, klimaatadaptief en circulair en heeft een 100 % duurzame energievoorziening.* Met de volgende subdoelen:

- Het groen in Overvecht Centrum voorziet in een goede ecologische kwaliteit
- Overvecht Centrum is klimaatadaptief
- Alle energie is duurzaam opgewekt (de CO2 doelen voor 2030 en 2050 worden gehaald)
- Alle grondstoffen zijn circulair (100 % circulaire samenleving in 2050)

Hoofddoel 6: Overvecht Centrum is groen, klimaatadaptief en circulair en heeft een 100% duurzame energievoorziening	
6.1 Het groen in Overvecht Centrum voorziet in een goede ecologische kwaliteit	Gezien de doelstellingen rond vergroening (‘in het hele gebied realiseren we 25 % meer groen dan in de huidige situatie’, ‘groen krijgt zoveel mogelijk ruimte’ en ‘variatie in typen beplanting’), wordt ervan uitgegaan dat zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het groen in de toekomstige situatie toeneemt. Ingezet wordt op verbindingen met bestaand groen en water in de omgeving. Naast verbindingen met bestaand groen en water in de omgeving worden, door natuurinclusief te ontwerpen, diersoorten naar het gebied getrokken. Voor biodiversiteit wordt relatief veel aandacht besteed in het Masterplan. De inzet op lopen, fiets en OV ten koste van de auto draagt bij aan het beperken van de mondiale voetafdruk. Bij de mondiale voetafdruk zou circulair slopen en bouwen sterk bijdragen aan het beperken ervan. Het nieuwe bouwvolume dat in

Hoofddoel 6: Overvecht Centrum is groen, klimaatadaptief en circulair en heeft een 100% duurzame energievoorziening	
	Overvecht Centrum wordt ingepast vraagt best veel materiaal. De verwachting is dat dit zal zeker niet allemaal hergebruikt materiaal zijn en daarom is er een grote onzekerheid in hoeverre de mondiale voetafdruk daadwerkelijk wordt verminderd.
6.2 Overvecht Centrum is klimaatadaptief	Allereerst is er een sterke toename van vergroening door het gehele gebied. Door het aanleggen van verlaagde groenstroken en een infiltratieriool is er meer ruimte om hemelwater te infiltreren, waardoor wateroverlast afneemt. Met het Masterplan wordt een bepaalde mate van hittestress geaccepteerd door de verdichting en de nodige verharding. Op basis van de maatregelen en de hoge mate van vergroening en beschaduwing kan worden geconcludeerd dat er in de toekomstige situatie minder hittestress en droogte optreedt.
6.3 Alle energie is duurzaam opgewekt (de CO2 doelen voor 2030 en 2050 worden gehaald)	De hoge verdichting zorgt voor uitdagingen op het gebied van duurzame energieopwekking. Alle nieuwbouw wordt aangelegd op een WKO systeem en daarmee wordt alle warmte- en koude energievraag fossielvrij. Daardoor kan thermische energie geheel uit het projectgebied onttrokken worden. Elektriciteit kan deels ingevuld worden in het projectgebied zelf. Zonnepanelen worden namelijk in het Masterplan enkel op daken voorzien als deze niet kunnen worden gebruikt voor dakterras groen.
6.4 Alle grondstoffen zijn circulair (100% circulaire samenleving in 2050)	Het Masterplan beschrijft dat er volledig wordt ingezet op circulair slopen en bouwen. In het Masterplan wordt benoemd dat hier tijdens de ontwikkelfase over de volle breedte van het gebied op wordt gestuurd dat is positief. De gemeente Utrecht is ondertekenaar en ambassadeur van het Nieuwe Normaal en stuurt daarmee op circulaire prestaties. Echter ontbreken concrete maatregelen waarmee deze ambities worden gewaarborgd. Aangezien er veel materiaal nodig is om de ontwikkeling te realiseren zal het een grote uitdaging zijn voor de ontwikkelaars en eigenaren om deze ambities te behalen. Daarnaast is geheel circulair slopen en bouwen nog niet zo gangbaar in de huidige praktijk en dus afhankelijk van toekomstige (technologische) ontwikkelingen.

Kenmerk R002-1287850JAJ-V06-efm-NL



7 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn de conclusies beschreven van de milieueffecten, de mitigerende maatregelen van negatieve effecten en de conclusie van het doelbereik.

7.1 Conclusie milieueffecten

In tabel 7.1 is een overzicht van de effecten van het Masterplan Overvecht Centrum weergegeven. Het Masterplan heeft zowel (zeer) negatieve als positieve effecten op de indicatoren die in dit MER zijn onderzocht.

Het Masterplan zorgt voor positieve effecten op de aanwezigheid van beschermde soorten en biodiversiteit in het plangebied, verkeersveiligheid en op indicatoren van gezondheid, klimaatadaptatie en water. Omdat in de toekomstige situatie het plangebied groener wordt, met meer kwaliteit, en de verbinding met naastgelegen groen wordt versterkt, wordt het effect op beschermde soorten en biodiversiteit als positief beoordeeld. Deze toevoeging van meer groen zorgt (logischerwijs) ook voor een positief effect op de indicator groen in het gebied. De inrichting van de openbare ruimte met ontmoetingsplekken en plekken voor sporten en bewegen zorgen voor een positief effect op de andere indicatoren van het thema gezondheid. De hoge mate van vergroenen door onder andere het aanleggen van verlaagde groenstroken en een infiltratieriool zorgen voor een positief effect op de indicatoren van het thema klimaatadaptatie en water. De verkeersveiligheid neemt in het winkelgebied voor voetgangers sterk toe, door voetganger en fietser op de eerste plaats te zetten en het verplaatsen van parkeren op maaiveld naar parkeren in een parkeergarage.

Voor verkeersafwikkeling is een negatief effect te verwachten. Door de toename in verkeersintensiteiten zijn niet alle kruispunten rondom Overvecht Centrum in staat het verkeer af te wikkelen. Dit kan zelfs leiden tot structurele filevorming. Daarnaast zal het OV-fors toenemen door het aanbieden van een HOV-as over de Carnegiedreef en Zamenhofdreef. Ook is te zien dat het fietsgebruik rondom Overvecht Centrum flink toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Met name de Carnegiedreef en in mindere mate de Brailledreef worden belangrijke noord-zuid verbindingen. Op al deze wegen is sprake van vrijliggende fietspaden, waarmee de verkeersafwikkeling niet direct onder druk komt te staan. De wachttijden bij kruispunten zijn wel een aandachtspunt bij de verdere uitwerking. Op de indicator parkeerdruk heeft het Masterplan een neutraal effect. Op basis van een parkeerbalans voldoet het parkeeraanbod naar verwachting aan de parkeerbehoefte van de toekomstige bewoners, werknemers en bezoekers. Wel kan door het toenemende inwonersaantal van Overvecht en heel Utrecht en de aantrekkingskracht van een nieuw winkelcentrum de parkeerdruk mogelijk toenemen.
In tabel 7.1 zijn de meest negatieve en de meeste positieve resultaten op de indicatoren voor geluid opgenomen. Afhankelijk van de locatie in het plangebied zijn er namelijk ook (zeer) positieve effecten op de geluidsindicatoren. De (zeer) negatieve effecten van wegverkeerslawaai en de geluidsbelasting van de hulpwarmtecentrale en de rioolwaterzuiveringsinstallatie zijn te verwachten aan de randen van het plangebied, terwijl de positieve effecten meer centraal in het plangebied te verwachten zijn.

Voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een negatief effect te verwachten, door toename van stikstofdepositie in het nabijgelegen overbelaste natuurgebied ‘Oostelijke Vechtplassen’. De maximale toename van stikstofdepositie wordt verwacht aan het einde van fase 5, het laatste jaar voor afronding van Overvecht Centrum. Hierbij is niet uitgegaan van extra emissiereductie in werktuigen bovenop de 40 % die de gemeente Utrecht ambieert op de kortere termijn. Deze maximale toename is 0,03 mol/ha/jaar.
Op het aspect energievraag ten opzichte van de energieopwekking heeft het Masterplan een positief effect op de indicator thermische energie. Aangezien thermische energie geheel uit het projectgebied onttrokken worden. Op de indicator elektrische energie heeft het Masterplan een neutraal effecten. De opwekking van elektriciteit kan deels ingevuld worden in het projectgebied zelf. Een andere indicator waar het Masterplan een neutraal effect op heeft is omgevingsveiligheid. Aangezien het plangebied niet gelegen is in een relevante PR-contour of aandachtsgebied.
Voor de bodemkwaliteit in het plangebied geldt dat er rekening moet worden gehouden met de geldende gebruiksbeperking die hoort bij de aanwezige zorgmaatregel. Aangezien er op de locatie van de zorgmaatregel geen bodemroerende werkzaamheden worden verwacht, blijft de bodemkwaliteit daar ongewijzigd. Bij de bouw van grondgevoelige gebouwen mag de toelaatbare bodemkwaliteit niet worden overschreden; gezien de ernstige verontreinigingen in het plangebied is sanering op die locaties naar verwachting noodzakelijk, wat een positief effect heeft op de algehele bodemkwaliteit.
Voor archeologie is een zeer negatief effect te verwachten, doordat er binnen het plangebied bodemingrepen voorzien die eventueel aanwezig archeologische resten kunnen verstoren. Voor het aspect cultuurhistorie is een neutraal effect te verwachten, door behoud en benutten van de gemeentelijke monumenten als identiteitsdragers van de nieuwe ontwikkeling.
Op de indicator van circulariteit wordt een negatief effect verwacht, door het gebrek aan concrete maatregelen om de beoogde ambities te waarborgen. Bovendien zal niet al het nieuwe bouwvolume bestaan uit hergebruikt materiaal, gezien de mate van omvang van het plangebied en vanwege een grote afhankelijkheid van de ontwikkelingen in de bouwindustrie.
Het Masterplan zorgt voor zeer negatieve effect op de indicator bedrijven- en milieuzonering, door een verwachte toename van meer dan 100 gevoelige bestemmingen gelegen in een milieuhindercontour.
In het algemeen is het windklimaat in Overvecht Centrum goed en op enkele plekken in het plangebied is in het kader van bezonning sprake van verslechtering waarin bij de verdere uitwerking van het Masterplan rekening mee dient te worden gehouden.

Tot slot zijn middels een gevoeligheidsanalyse voor verkeer en geluid de effecten in beeld gebracht als de Omgevingsvisie niet doorgaat.

Tabel 7.1 Overzicht met de milieueffecten per thema

Thema	Aspect	Indicator	Effectbeoordeling
Verkeer en parkeren	Verkeersintensiteit	Verkeersafwikkeling	-
	Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	+
	Parkeren	Parkeerdruk	0

Thema	Aspect	Indicator	Effectbeoordeling	
Geluid	Wegverkeerslawaai	Effect wegverkeer op het plangebied	-	++
		Effect wegverkeer op bestaande woningen t.g.v. plan	-	0
	Geluidbelasting hulpwarmtecentrale en RWZI	Effect geluid industrie (RWZI + HWC) op het plangebied	--	++
		Effect geluid HWC op bestaande woningen tgv plan	-	++
	Cumulatie	Cumulatief geluid op het plangebied	--	++
Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden		Depositie van stikstof in mol/hectare/jaar op stikstofgevoelige habitattypen	-	
Natuur en biodiversiteit	Beschermde soorten en biodiversiteit	Aanwezigheid van beschermde soorten en biodiversiteit in het plangebied	+	
Gezondheid	Sport en bewegen	Mate waarin de omgeving sport en bewegen bevordert	+	
	Groen in het gebied	Het aandeel en kwaliteit van groen in het gebied	+	
	Sociale cohesie	Aanwezigheid van maatschappelijke voorzieningen en plekken voor ontmoeting	+	
Klimaatadaptatie en water	Hittestress	Gevoelstemperatuur	+	
	Wateroverlast	Piekbui 70 millimeter in 1 uur zonder schade aan panden en infrastructuur	+	
	Droogte	De hoeveelheid van gevoeligheid voor droogte	+	
Omgevingsveiligheid		Plaatsgebonden risico en groepsrisico (aandachtsgebieden)	0	
Bodemkwaliteit	Bodemkwaliteit	Aanwezigheid van zorgmaatregelen en verontreinigingscontouren (grond en grondwater)	+	
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologie	Behoud archeologische waarden en archeologische verwachting	--	
	Cultuurhistorie	Behoud cultuurhistorische waarden	0	
Energie	Energievraag ten opzichte van energieopwekking	Thermische energie	+	
		Elektrische energie	0	
Circulariteit		Hergebruik bestaand materiaal	-	
Bedrijven- en milieuzonering		Gevoelige bestemmingen in gebied met milieucategorie	--	
Windhinder		Windgevaar	Geen windgevaar	
		Windklimaat	Goed windklimaat (klasse A en klasse B)	

Thema	Aspect	Indicator	Effectbeoordeling
Bezonning		Aantal zonuren	Woningen blijven buiten het plangebied voldoen aan de lichte TNO-norm
Daglicht		Kwaliteit van daglicht	Goed (Cb-factor > 0,6 voor buitengevels en Cb 0,3-0,6 voor binnengevels)

7.2 Conclusie mitigerende maatregelen

Voor indicatoren waar naar verwachting sprake is van negatieve milieueffecten zijn mitigerende maatregelen beschreven. Negatieve effecten zullen naar verwachting plaatsvinden binnen de volgende thema's: verkeer, geluid, stikstofdepositie, archeologie, circulariteit en bedrijven- en milieuzonering. Verschillende mitigerende maatregelen zijn hiervoor beschreven in hoofdstuk 5. De voornaamste mitigerende maatregelen zijn:

- **Verkeer:** Bij de nadere uitwerking is het aan te bevelen om aandacht te besteden aan de kruispuntinrichting, zodat de oversteekbaarheid voor bezoekers aan Overvecht Centrum niet achteruit gaat. Daarnaast dient er aandacht te komen voor de in- en uitgangen van het gebied, en dan met name bij het ontwerp van de rijbaan in relatie tot de diverse modaliteiten. Ook het goed inrichten van de logistieke stromen verdient de aandacht. Indien de parkeerdruk in de plansituatie ondanks de te nemen maatregelen nog te hoog is, is het nodig om extra scherp parkeerbeleid te voeren. Hiermee wordt ook de verkeerstoename op de ontsluitende routes van Overvecht gecompenseerd
- **Geluid:** Voor het mitigeren van geluidbelastingen van wegverkeer is het vervangen van de wegdekverharding door stillere verharding op de Brailledreef, Zamerhofdreef (oostelijk deel) en Einsteindreef een mogelijkheid om te onderzoeken. Daarbij dient de afweging worden gemaakt in hoeverre 'stil asfalt' doelmatig en stedenbouwkundig inpasbaar is. Uit de praktijk blijkt dat geluidsreducerend asfalt sneller kapot wordt gereden, daarmee kan het effect minder groot of nihil zijn. Voor mitigerende maatregelen voor geluidbelastingen van de hulpwarmtecentrale kan onderzocht worden of het mogelijk is om geluidreducerende maatregelen te treffen aan de maatgevende geluidbronnen van de HWC of dat het mogelijk is om geluidafschermende maatregelen te treffen
- **Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden:** De hoogste bijdrage aan de stikstofdepositie tot en met 2039 is het gevolg van de verkeersgeneratie van de inzet van mobiele werktuigen tijdens de bouw. Een verdere verschoning van het wagenpark kan op termijn mogelijk de stikstofdepositie van de verkeersgeneratie doen afnemen. Het vergroten van de nadruk op actieve mobiliteit / openbaar vervoer zou hierbij kunnen helpen. Daarnaast kunnen woningen en commerciële voorzieningen die worden gesloopt in winkelcentrum Overvecht en daarmee leiden tot de beëindiging van gasstook kunnen worden gebruikt voor interne saldering. De vrijgekomen stikstofruimte borgt een deel van de toename van stikstofdepositie. Dit deel hangt af van welke deel van de woningen/commerciële voorzieningen gasgestookt is
- **Archeologie:** Het streven is om archeologische resten zo veel mogelijk in situ te bewaren. Daar waar bodemingrepen plaatsvinden kunnen echter, voorafgaand aan de bodemingrepen, eventueel aanwezige archeologische resten door middel van archeologische opgravingen worden onderzocht, gedocumenteerd, verzameld en opgeslagen in het gemeentelijk depot (behoud ex situ). De onderzochte locaties worden daarna vrijgegeven

- **Energie:** In de effectbeoordeling is geconstateerd dat de thermische energie naar verwachting volledig kan worden geleverd in het plangebied om te voorzien in de warmtebehoefte van de nieuwe gebouwen, mogelijk met behulp van meerdere omgevingswarmtebronnen. Echter, voor de elektriciteitsvraag moet worden gezocht naar extra elektriciteitsopwekking. Dit kan gedaan worden door via een energiecoöperatie samen te werken en te zoeken naar ruimte voor een zonneweide in het naastgelegen poldergebied. Daarbij is het een aanbeveling om te onderzoeken of er ook zonnepanelen op gevels gestimuleerd kunnen worden, zodat het oppervlak voor opwekking van elektriciteit via zonne-energie wordt vergroot
- **Circulariteit:** Volgen van het gemeentelijk beleid en de genoemde kansen uit de Quickscan Duurzaamheid Overvecht Centrum opvolgen (sloopanalyse om te kijken welke materialen er vrijkomen, materialenpaspoort, laten liggen bestrating die nog van goede kwaliteit is, grondstoffencorridor, onderzoeken kansen voor uitwisseling materialen met herontwikkelingsprojecten in de omgeving, een indicatieve MPG berekening in vroeg stadium, et cetera)
- **Hinderreducerende maatregelen** om hinder **tijdens de aanlegfase** te beperken kunnen zijn:
  - Goede routering aan- en afvoer van grond, bouwmaterialen langs routes met zo min mogelijk geluidsgevoelige bestemmingen
  - Goede inrichting en beheer van laad- en losvoorzieningen
  - Veilige tijdelijke verkeersmaatregelen
  - De regulering van toegankelijkheid van de bouwterreinen
  - De regulering van de tijdstippen van aan- en afvoer en bouwwerkzaamheden

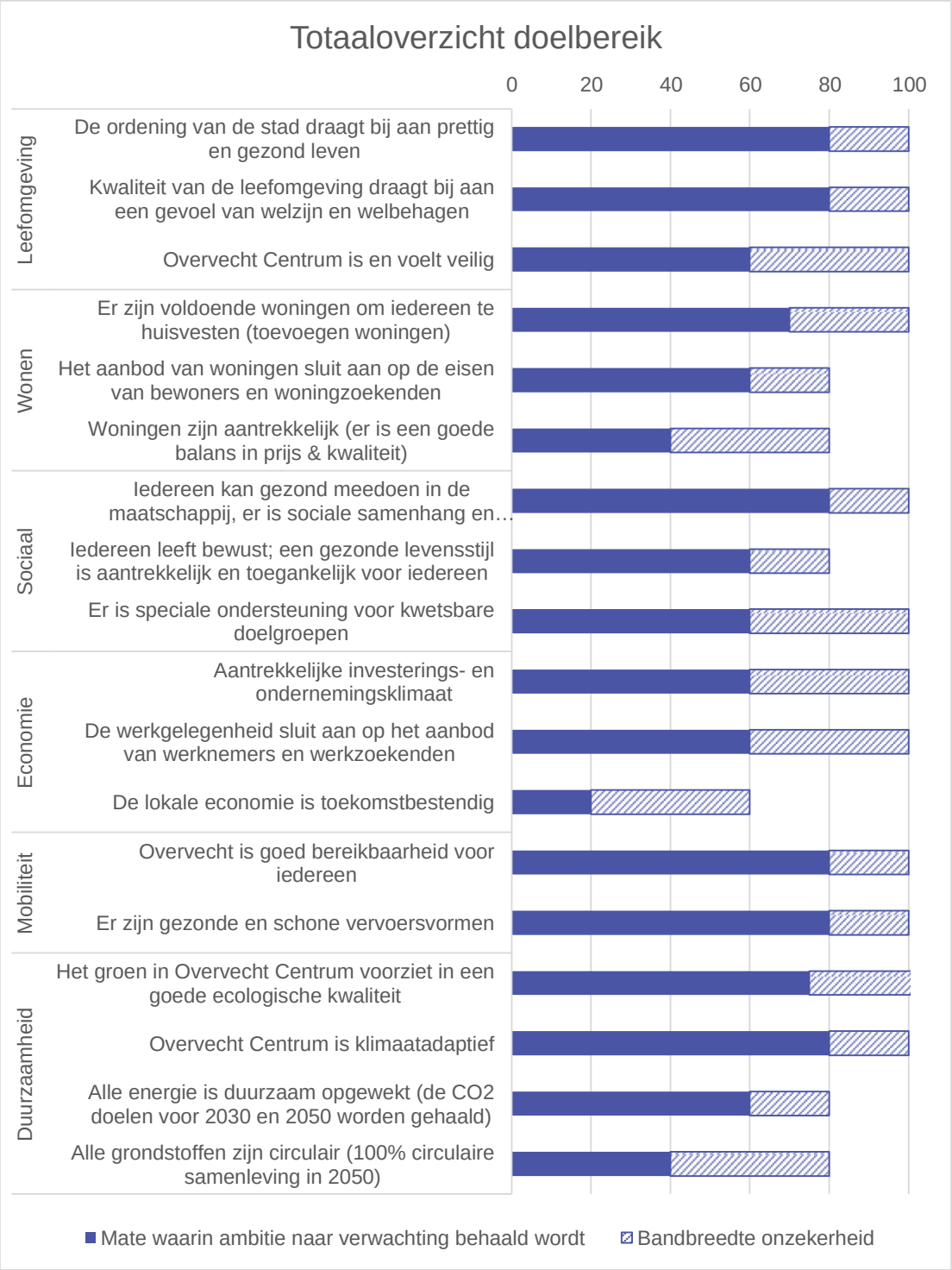
  Het nemen van deze maatregelen zorgt er voor dat er minder overlast optreedt tijdens de aanlegfase. Tegelijkertijd is het volledig wegnemen van hinder tijdens de aanleg niet-realistisch.
- **Drinkwater:** Door klimaatverandering en de toenemende vraag naar zoetwater dreigt drinkwaterschaarste in Nederland. In en rondom woningen kan water worden bespaard door infiltratiesystemen, zoals groene daken en wadi’s, die regenwater opvangen en langzaam in de ondergrond laten sijpelen in plaats van direct naar het riool af te voeren. Door water vast te houden, is sproeien minder nodig. Regenwater kan ook worden opgeslagen in regentonnen of ondergrondse tanks voor gebruik in de tuin of, na zuivering, voor het toilet en de wasmachine. Het is een aanbeveling om bij de ontwikkeling van Overvecht Centrum de mogelijkheden van een grijs-water-systeem te onderzoeken. Grijs water, afkomstig van de douche of vaatwasser, kan eveneens worden opgevangen en gezuiverd voor hergebruik. Daarnaast kunnen waterbesparende apparaten, zoals douchekoppen en toiletten, worden geïnstalleerd bij nieuwbouw

7.3 Conclusie doelbereik

In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van het doelbereik van de ambitiethema’s beknopt toegelicht.

Ambitiethema	Beoordeling doelbereik
Leefomgeving	Voor dit thema wordt een zeer positief doelbereik verwacht. Ondanks de hoge verdichting wordt in het Masterplan veel aandacht besteed aan de menselijke maat. De pleinen en ontmoetingsplekken vormen levendige en dynamische plekken in het gebied. Meer groen en minder auto's op straat dragen bij aan een betere verblijfskwaliteit in de openbare ruimte. Echter de verdere uitwerking van de gebiedsontwikkeling bepaald in hoeverre deze wordt gehaald.
Wonen	Met de ontwikkeling van Overvecht Centrum wordt een relatief groot aantal woningen gerealiseerd. Het Masterplan speelt met diverse woonvormen en woontypen in op de behoeften van verschillende mensen. Of de woningen ook in de toekomst aantrekkelijk en betaalbaar blijven, is sterk afhankelijk van marktomstandigheden, en het besteedbaar inkomen van inwoners. Een blijvende kwaliteit in de toekomst hangt ook af van goed beheer en onderhoud van de woningen zelf.
Sociaal	Voor Sociaal is sprake van een positief beeld qua doelbereik. De insteek van de binnentuinen en pleinen geven op meer plekken concrete kansen voor spelen, bewegen en ontmoeten te realiseren, maar is geen gegeven dat dit in de praktijk daadwerkelijk bijdraagt aan de sociale binding met de wijk en tussen mensen. Daarnaast heeft de vergroening een positief effect op gezondheid, maar een gezonde levensstijl wordt ook bepaald door aspecten waar het Masterplan geen invloed op heeft. Denk aan aspecten als individuele gezondheid, geluk, relaties.
Economie	Voor dit thema wordt een redelijk positief doelbereik verwacht. Het plan zorgt naar verwachting voor een verbreding van het aanbod voorzieningen in Overvecht Centrum, maar de uiteindelijke realisatie is sterk afhankelijk van de (lokale) ondernemers om zich hier daadwerkelijk te vestigen en te zorgen voor een juiste mix van commerciële en maatschappelijke voorzieningen.
Mobiliteit	Voor Mobiliteit wordt een redelijk positief doelbereik verwacht. De voorzieningen zullen beter bereikbaar en toegankelijk zijn voor fietsers, voetgangers en OV. Ten aanzien van auto's zal er enige tot sterke mate van verslechtering zijn, door de toename in verkeersintensiteiten op de kruispunten buiten het plangebied op omliggende wegen. Lopen en fietsen krijgen in de openbare ruimte meer ruimte, ten koste van de ruimte voor de auto. Hierdoor is het gebied toegankelijker en veiliger voor alle gebruikers.
Duurzaamheid	Voor Duurzaamheid wordt een wisselend doelbereik verwacht. In het plan wordt een goede stap gezet qua duurzaamheid op het gebied goede ecologische kwaliteit (groen) en klimaatadaptatie en ook van duurzame energieopwekking. De doelen voor circulaire grondstoffen worden echter minder ver gehaald. Hoewel het Masterplan grote ambities voor circulariteit beschrijft, is verdere concretisering nodig om deze doelen daadwerkelijk te bereiken en spelen daar de mogelijkheden in de praktijk in mee.

Kenmerk R002-1287850JAJ-V06-efm-NL



8 Leemten in kennis en evaluatie

8.1 Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie die een goede beoordeling van het Masterplan in de weg staan.

8.2 Aanzet voor monitoring en evaluatie

In dit planMER is onderzoek gedaan naar het effect van het Masterplan ten opzichte van de referentiesituatie. Om op termijn het werkelijke effect van de Omgevingsvisie te meten, is het van belang om te monitoren. Door de ontwikkeling van Overvecht Centrum te monitoren is het mogelijk om te bepalen of een andere koers of maatregelen noodzakelijk zijn, wanneer meer of negatievere effecten optreden dan in het planMER zijn gesignaleerd. Om dit in beeld te brengen adviseert TAUW om de onderstaande onderdelen mee te nemen in het op stellen van een monitoringsplan. Dit in aanvulling op de beschrijving van monitoring en evaluatie die in het planMER Omgevingsvisie Overvecht is beschreven.

- Veranderingen in de verkeerssituatie door gedurende een aanhoudende periode verkeersintensiteiten en verkeersveiligheid te meten
- Ontwikkelingen op het gebied van energievoorzieningen, bijvoorbeeld het gebruik van WKO-systeem en zonnepanelen. Hoeveel energie wordt er in het plangebied duurzaam opgewekt? Hiermee wordt een doorkijk naar de doelen voor 2030 en 2050 beschouwd
- Op basis van Utrecht Monitor [48]specifiek voor Overvecht Centrum in beeld brengen hoe het gebied er voor staat wat betreft gezondheid, persoonlijk welzijn, onderwijs, sociale cohesie, milieu, arbeidsmarkt, economie en veiligheid (brede welvaart)

[48] Utrecht Monitor | Utrecht Monitor (utrecht-monitor.nl)

Kenmerk R002-1287850JAJ-V06-efm-NL

Bijlage 1 Geluid

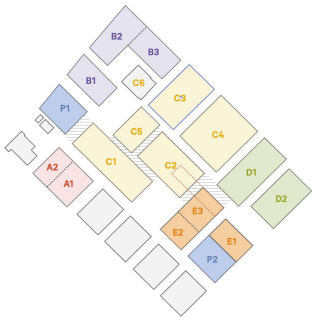
Kenmerk R002-1287850JAJ-V06-efm-NL

Bijlage 1a Effect geluid wegen, industrie en gecumuleerd op het plan

Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
A1_01_A	2	53,57	45,11	54,76
A1_01_B	5	54,3	45,92	55,46
A1_01_C	10	54,57	46,58	55,79
A1_01_D	13	54,62	47,67	56,05
A1_02_A	2	53,55	42,65	54,39
A1_02_B	5	54,29	43,9	55,15
A1_02_C	10	54,55	44,23	55,40
A1_02_D	13	54,57	45,48	55,60
A1_03_A	2	48,52	42,68	50,78
A1_03_B	5	49,32	42,06	51,13
A1_03_C	10	49,72	43,26	51,67
A1_03_D	13	49,75	44,13	51,91
A1_04_A	2	44,95	41,96	48,74
A1_04_B	5	45,47	40,9	48,61
A1_04_C	10	46,28	40,63	48,94
A1_04_D	13	46,4	41,62	49,30
A1_05_A	2	42,47	45,04	49,47
A1_05_B	5	41,76	45,41	49,57
A1_05_C	10	42,43	45,91	50,00
A1_05_D	13	43,01	45,52	49,87
A1_06_A	2	43,89	50,13	53,17
A1_06_B	5	43,66	50,28	53,27
A1_07_A	10	37,14	49,99	52,63
A1_07_B	15	38,43	46,99	50,29
A1_07_C	20	41,54	47,31	50,80
A1_07_D	25	46,32	47,27	51,70
A1_07_E	30	47,71	46,04	51,56
A1_08_A	10	34,38	42,09	46,73
A1_08_B	15	42,2	44,43	49,07
A1_08_C	20	48,99	45,21	51,83
A1_08_D	25	51,54	45,23	53,34
A1_08_E	30	51,99	45,38	53,68
A1_09_A	15	43,51	40,37	47,56
A1_09_B	20	46,56	41,72	49,41
A1_09_C	25	46,18	43,04	49,67
A1_09_D	30	46,82	43,49	50,13
A1_10_A	15	41,03	42,26	47,65
A1_10_B	20	43,18	43,87	48,99
A1_10_C	25	42,16	43,58	48,59
A1_10_D	30	42,98	42,33	48,18
A2_01_A	2	53,56	49,98	56,07
A2_01_B	5	54,28	50,35	56,62
A2_01_C	10	54,63	50,8	57,00
A2_01_D	15	54,66	52	57,51
A2_01_E	19	54,6	53,33	58,14
A2_02_A	2	51,85	65,36	69,55
A2_02_B	5	52,44	65,6	69,87
A2_02_C	10	53,26	63,27	66,95
A2_02_D	15	53,5	63,23	66,91
A2_02_E	19	53,51	63,14	66,80
A2_03_A	2	51,18	63,49	67,15
A2_03_B	5	51,57	62,01	65,37
A2_03_C	10	52,51	61,29	64,59
A2_03_D	15	52,8	61,29	64,60
A2_03_E	19	52,85	61,36	64,69
A2_04_A	2	45,48	53,88	56,50
A2_04_B	5	45,56	52,17	55,01
A2_04_C	10	46,64	52,28	55,24
A2_04_D	15	47,11	52,48	55,47
A2_04_E	19	47,21	51,29	54,56
A2_05_A	25	54,09	49,02	56,06
A2_05_B	30	54,03	51,99	57,19
A2_05_C	35	53,86	52,01	57,12
A2_05_D	40	53,67	51,98	57,01

Milieukwaliteit Miedema

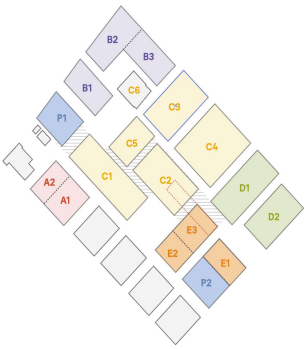
Zeer positief effect
Positief effect
Geen effect (neutraal)
Negatief effect
Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
A2_05_E	45	53,47	51,95	56,91
A2_05_F	50	53,27	51,96	56,82
A2_06_A	25	54,21	56,28	59,96
A2_06_B	30	54,07	56,3	59,94
A2_06_C	35	53,9	56,22	59,83
A2_06_D	40	53,71	56,12	59,70
A2_06_E	45	53,51	55,99	59,55
A2_06_F	50	53,3	55,74	59,30
A2_07_A	25	52,82	61,21	64,52
A2_07_B	30	53	61,46	64,81
A2_07_C	35	52,82	61,21	64,52
A2_07_D	40	52,72	60,84	64,10
A2_07_E	45	52,57	60,46	63,67
A2_07_F	50	52,43	60,01	63,17
A2_08_A	25	52,17	60,66	63,86
A2_08_B	30	52,11	60,71	63,91
A2_08_C	35	52,05	60,44	63,61
A2_08_D	40	52,08	60,14	63,28
A2_08_E	45	52,03	59,8	62,91
A2_08_F	50	51,95	59,42	62,50
A2_09_A	25	46,54	47,84	52,10
A2_09_B	30	46,2	43,3	49,78
A2_09_C	35	45,91	43,17	49,61
A2_09_D	40	45,56	43,08	49,42
A2_09_E	45	46,06	42,9	49,57
A2_09_F	50	46,28	42,8	49,63
A2_10_A	10	30,75	40,55	45,65
A2_10_B	15	39,07	41,39	46,82
A2_10_C	20	44,67	41,89	48,59
A2_10_D	25	49,33	44,34	51,73
A2_10_E	30	50,37	44,42	52,38
A2_10_F	35	50,24	44,37	52,28
A2_11_A	10	30,74	42,18	46,64
A2_11_B	15	33,8	43,59	47,66
A2_11_C	20	40,93	44,34	48,78
A2_11_D	25	46,18	43,64	49,91
A2_11_E	30	47,3	43,75	50,46
A2_11_F	35	48,28	43,17	50,78
A2_12_A	10	35,19	44,8	48,54
A2_12_B	15	32,8	43,99	47,89
A2_12_C	19	35,03	44,48	48,31
A2_13_A	55	53,06	52,01	56,76
A2_13_B	59	52,89	52,32	56,86
A2_14_A	55	53,1	55,63	59,16
A2_14_B	59	52,93	55,89	59,33
A2_15_A	55	52,3	59,51	62,62
A2_15_B	59	52,15	59,1	62,18
A2_16_A	55	51,85	59	62,05
A2_16_B	59	51,73	58,66	61,69
A2_17_A	55	46,43	43,02	49,78
A2_17_B	59	46,34	45,34	50,71
A2_18_A	40	48,52	43,17	50,91
A2_18_B	45	48,49	43,14	50,89
A2_18_C	50	48,4	43,11	50,83
A2_18_D	55	48,27	43,12	50,76
A2_18_E	59	48,22	43,58	50,87
A2_19_A	40	49,78	44,37	52,00
A2_19_B	45	49,63	44,32	51,90
A2_19_C	50	49,44	44,29	51,78
A2_19_D	55	49,23	44,32	51,66
A2_19_E	59	49,09	44,75	51,72
B1_01_A	2	55,09	44,23	55,85
B1_01_B	5	55,5	43,9	56,17
B1_01_C	10	55,44	44,77	56,21

Milieukwaliteit Miedema

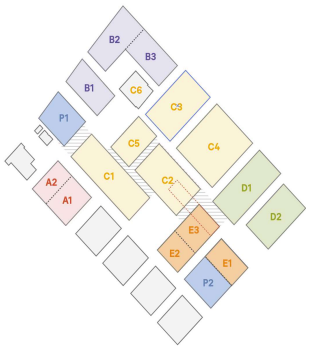
Zeer positief effect
Positief effect
Geen effect (neutraal)
Negatief effect
Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
B1_01_D	15	55,16	45,65	56,09
B1_01_E	19	54,87	46,19	55,95
B1_02_A	2	58,24	40,45	58,46
B1_02_B	5	58,65	41,02	58,87
B1_02_C	10	58,49	42,03	58,75
B1_02_D	15	58,09	41,97	58,37
B1_02_E	19	57,73	43,56	58,12
B1_03_A	2	57,4	34,1	57,42
B1_03_B	5	57,89	36,4	57,92
B1_03_C	10	57,86	38,05	57,91
B1_03_D	15	57,56	38,98	57,62
B1_03_E	19	57,25	41,28	57,56
B1_04_A	2	51,52	36,28	51,65
B1_04_B	5	52,6	37,14	52,72
B1_04_C	10	52,75	36,26	52,85
B1_04_D	15	52,55	38,4	52,71
B1_04_E	19	52,36	40,57	53,18
B1_05_A	2	45,72	32,19	45,91
B1_05_B	5	47,28	32,84	47,43
B1_05_C	10	47,95	35,02	48,17
B1_05_D	13	47,93	38,86	48,44
B1_06_A	2	41,93	36,31	42,98
B1_06_B	5	42,91	36,92	43,89
B1_06_C	10	44,2	38,51	45,24
B1_06_D	15	44,4	36,02	44,99
B1_06_E	19	44,19	39,23	45,39
B1_07_A	2	32,67	38,74	39,70
B1_07_B	5	31,96	39,42	40,14
B1_07_C	10	31,57	42,39	46,80
B1_07_D	15	31,98	42,4	46,82
B1_07_E	19	32,66	44,31	48,11
B1_08_A	2	37,8	44,68	48,62
B1_08_B	5	37,12	43,76	47,97
B1_08_C	10	37,15	45,31	49,00
B1_08_D	15	37,26	46,5	49,86
B1_08_E	19	36,73	47,44	50,54
B1_09_A	2	45,88	48,98	52,66
B1_09_B	5	46,64	49,06	52,88
B1_09_C	10	47,47	49,71	53,50
B1_09_D	15	47,59	48,42	52,74
B1_09_E	19	47,61	49,08	53,14
B1_10_A	2	47,84	43,12	50,52
B1_10_B	5	49,3	42,85	51,30
B1_10_C	10	49,7	43,86	51,81
B1_10_D	15	49,65	44,05	51,83
B1_10_E	19	49,62	45,7	52,33
B1_11_A	25	51,38	48,37	54,26
B1_11_B	30	52,69	49,31	55,33
B1_11_C	35	52,88	50,02	55,72
B1_11_D	40	52,92	50,01	55,74
B1_11_E	45	52,62	50,21	55,67
B1_11_F	50	52,3	50,22	55,52
B1_12_A	25	56,27	42,05	56,70
B1_12_B	30	56,08	42,17	56,54
B1_12_C	35	55,66	42,64	56,19
B1_12_D	40	55,29	42,3	55,84
B1_12_E	45	54,9	42,4	55,51
B1_12_F	50	54,51	42,34	55,17
B1_13_A	25	56,16	39,54	56,25
B1_13_B	30	55,99	39,65	56,09
B1_13_C	35	55,58	39,3	55,68
B1_13_D	40	55,21	39,55	55,33
B1_13_E	45	54,82	39,68	54,95
B1_13_F	50	54,46	39,62	54,60

Milieukwaliteit Miedema

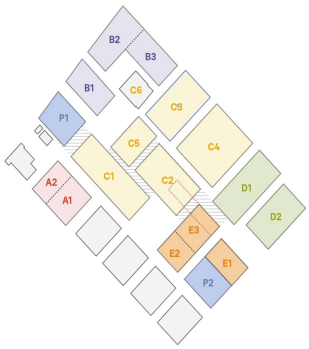
	Zeer positief effect
	Positief effect
	Geen effect (neutraal)
	Negatief effect
	Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
B1_14_A	25	49,75	39,86	50,17
B1_14_B	30	50,85	39,95	51,19
B1_14_C	35	51,77	35,34	51,87
B1_14_D	40	51,85	35,26	51,94
B1_14_E	45	51,58	35,52	51,69
B1_14_F	50	51,24	34,52	51,33
B1_15_A	10	27,82	39,44	39,73
B1_15_B	15	29,18	41,25	46,02
B1_15_C	20	33,04	45,05	48,64
B1_15_D	25	36,68	47,92	50,91
B1_15_E	30	38,18	48,44	51,39
B1_15_F	35	40,07	48,64	51,66
B1_16_A	10	27,72	35,1	35,83
B1_16_B	15	28,27	37,41	37,91
B1_16_C	20	32,1	44,61	48,30
B1_16_D	25	36,04	48,33	51,22
B1_16_E	30	39,75	48,87	51,82
B1_16_F	35	40,67	49,54	52,41
B1_17_A	55	52,03	50,21	55,39
B1_17_B	60	51,77	50,15	55,24
B1_17_C	65	51,54	49,98	55,05
B1_17_D	69	51,37	49,49	54,74
B1_18_A	55	54,17	42,33	54,87
B1_18_B	60	53,85	42,36	54,61
B1_18_C	65	53,53	42,48	54,35
B1_18_D	69	53,28	43,64	54,30
B1_19_A	55	54,13	39,65	54,28
B1_19_B	60	53,8	39,7	53,97
B1_19_C	65	53,48	39,91	53,67
B1_19_D	69	53,24	41,37	53,99
B1_20_A	55	50,98	34,23	51,07
B1_20_B	60	50,65	34,57	50,76
B1_20_C	65	50,32	34,72	50,44
B1_20_D	69	50,1	37,97	50,36
B1_21_A	40	40,68	48,98	51,97
B1_21_B	45	41,02	49,09	52,08
B1_21_C	50	41,19	48,93	51,97
B1_21_D	55	41,03	48,95	51,97
B1_21_E	60	40,87	48,76	51,81
B1_21_F	65	41,24	48,52	51,66
B1_22_A	40	41,04	49,61	52,50
B1_22_B	45	41,49	49,87	52,74
B1_22_C	50	41,7	50,01	52,87
B1_22_D	55	41,56	49,81	52,70
B1_22_E	60	41,67	49,8	52,70
B1_22_F	65	42,29	49,1	52,20
B1_23_A	69	41,62	48,49	51,67
B1_24_A	69	42,66	49,06	52,21
B2_01_A	2	38,05	37,72	40,90
B2_01_B	5	38,76	38,48	41,63
B2_01_C	10	40,3	39,04	42,73
B2_01_D	15	40,79	40,92	46,94
B2_01_E	19	40,84	42,43	47,69
B2_02_A	2	28,85	37,48	38,04
B2_02_B	5	29,1	38,23	38,73
B2_02_C	10	31,04	39,99	40,51
B2_02_D	13	32,61	40,81	45,87
B2_03_A	2	34,42	38,7	40,08
B2_03_B	5	34,57	38,76	40,16
B2_03_C	10	35,59	41,18	46,28
B2_04_A	2	47,78	37,85	48,20
B2_04_B	5	49,18	37,94	49,49
B2_04_C	10	49,56	40,73	51,03
B2_05_A	2	53,8	38,41	53,92

Milieukwaliteit Miedema

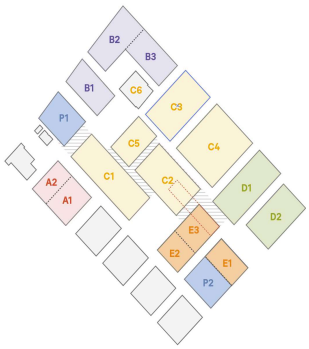
	Zeer positief effect
	Positief effect
	Geen effect (neutraal)
	Negatief effect
	Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
B2_05_B	5	54,27	39,06	54,40
B2_05_C	10	54,28	40,81	54,84
B2_05_D	15	54,02	42,31	54,74
B2_05_E	19	53,76	42,62	54,56
B2_06_A	2	58,39	40,88	58,62
B2_06_B	5	58,74	41,04	58,96
B2_06_C	10	58,56	41,34	58,79
B2_06_D	15	58,15	41,6	58,42
B2_06_E	19	57,75	37,45	57,79
B2_07_A	2	58,28	27,93	58,28
B2_07_B	5	58,69	28,41	58,69
B2_07_C	10	58,62	29,07	58,62
B2_07_D	15	58,3	30,28	58,31
B2_07_E	19	57,98	33,54	58,00
B2_08_A	2	57,61	38,1	57,66
B2_08_B	5	58,13	38,13	58,17
B2_08_C	10	58,17	38,34	58,21
B2_08_D	15	57,93	32,92	57,94
B2_08_E	19	57,69	34,71	57,71
B2_09_A	10	31,93	37,86	38,85
B2_09_B	15	31,65	40,68	45,75
B2_09_C	20	34,02	43,17	47,39
B2_09_D	25	39,88	43,83	48,31
B2_09_E	30	45,12	44,37	49,82
B2_09_F	35	46,46	44,49	50,37
B2_10_A	10	31,93	40,91	45,90
B2_10_B	15	32,52	41,53	46,30
B2_10_C	20	36,59	41,36	46,47
B2_10_D	25	46,37	41,85	49,35
B2_10_E	30	48,76	42,35	50,84
B2_10_F	35	51,48	42,46	52,73
B2_11_A	25	54,44	31,15	54,46
B2_11_B	30	56,26	31,47	56,27
B2_11_C	35	56,04	32,6	56,06
B2_11_D	39	55,79	34,82	55,82
B2_12_A	25	50,25	28,24	50,28
B2_12_B	30	51,39	28,8	51,41
B2_12_C	35	51,93	30,03	51,96
B2_12_D	39	51,73	33,64	51,80
B2_13_A	25	48,9	29,28	48,95
B2_13_B	30	49,99	30,03	50,03
B2_13_C	35	50,15	31,13	50,20
B2_13_D	39	50,26	34,81	50,38
B2_14_A	15	35,74	43,4	47,63
B2_14_B	20	38,47	42,89	47,57
B2_14_C	25	30,94	43,39	47,43
B2_14_D	30	30,76	44,06	47,89
B2_14_E	35	31,14	44,23	48,01
B2_14_F	39	33,06	44,41	48,19
B2_15_A	2	51,81	25,27	51,82
B2_15_B	5	52,9	24,96	52,91
B2_15_C	10	53,13	25,35	53,14
B2_15_D	15	53,1	25,95	53,11
B2_15_E	19	52,98	27,64	52,99
B2_16_A	2	48,1	28,25	48,14
B2_16_B	5	49,26	27,75	49,29
B2_16_C	10	50,05	28,44	50,08
B2_16_D	15	50,26	29,83	50,30
B2_16_E	19	50,36	33,77	50,45
B2_17_A	39	46,71	44,67	50,55
B2_18_A	39	52,21	42,47	53,29
B3_01_A	2	28,8	34,36	35,43
B3_01_B	5	28,5	32,17	33,72
B3_01_C	10	28,8	33,65	34,88

Milieukwaliteit Miedema

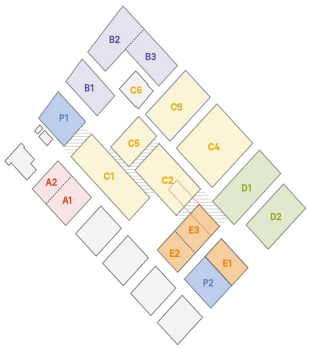
	Zeer positief effect
	Positief effect
	Geen effect (neutraal)
	Negatief effect
	Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
B3_01_D	15	30,21	36,74	37,61
B3_01_E	19	32,4	40,69	45,79
B3_02_A	2	29,54	38,33	38,87
B3_02_B	5	29,61	41,53	46,21
B3_02_C	10	30,39	42,7	46,97
B3_02_D	15	32,55	43,4	47,48
B3_02_E	19	35,06	45,68	49,16
B3_03_A	2	32,26	38,17	39,16
B3_03_B	5	32,32	39,03	39,87
B3_03_C	10	32,68	39,88	40,64
B3_03_D	15	34,95	40,71	45,96
B3_03_E	19	37,24	43,04	47,52
B3_04_A	2	42,42	38,14	43,80
B3_04_B	5	42,88	38,28	44,17
B3_04_C	10	44,04	38,67	45,15
B3_04_D	15	44,96	39,76	46,11
B3_04_E	19	45,71	41,26	48,84
B3_05_A	2	44,54	33,89	44,90
B3_05_B	5	45,26	34,45	45,61
B3_05_C	10	46,52	35,47	46,85
B3_05_D	15	47,14	36,14	47,47
B3_05_E	19	47,53	38,04	47,99
B3_06_A	2	42,65	29,06	42,84
B3_06_B	5	42,81	29,35	43,00
B3_06_C	10	43,78	28,33	43,90
B3_06_D	15	44,79	30,05	44,93
B3_06_E	19	45,17	32	45,37
B3_07_A	25	44,36	29,84	44,51
B3_07_B	30	45,57	29,36	45,67
B3_07_C	35	46,11	29,74	46,21
B3_07_D	40	46,36	30,61	46,47
B3_07_E	45	46,54	34,45	46,80
B3_08_A	25	27,51	42,38	46,71
B3_08_B	30	30,18	39,09	39,62
B3_08_C	35	33,33	39,73	40,63
B3_08_D	40	31,05	41,33	46,12
B3_08_E	45	31,4	41,91	46,49
B3_09_A	25	27,99	39,73	40,01
B3_09_B	30	29,22	40,65	45,66
B3_09_C	35	31,13	41,29	46,10
B3_09_D	40	30,77	42,78	47,03
B3_09_E	45	31,76	43,41	47,47
B3_10_A	25	37,43	44,57	48,52
B3_10_B	30	39,8	45	49,03
B3_10_C	35	41,11	45,23	49,35
B3_10_D	40	42,01	45,51	49,67
B3_10_E	45	42,88	45,66	49,93
B3_11_A	10	29,65	39,33	39,77
B3_11_B	15	31,81	41,32	46,14
B3_11_C	20	35,75	40,32	45,82
B3_11_D	25	43,09	43,49	48,77
B3_11_E	30	45,67	43,58	49,67
B3_11_F	35	46,43	43,72	50,04
B3_12_A	10	29,73	39,66	40,08
B3_12_B	15	31,12	41,69	46,34
B3_12_C	20	36,19	40,52	45,97
B3_12_D	25	44,44	42,71	48,84
B3_12_E	30	46,37	43,03	49,76
B3_12_F	35	47,03	43,14	50,11
B3_13_A	2	35,4	39,53	40,95
B3_13_B	5	35,18	39,9	41,16
B3_13_C	10	35,54	41,61	46,52
B3_13_D	15	36,44	42,36	47,04
B3_13_E	19	37,05	39,88	41,70

Milieukwaliteit Miedema

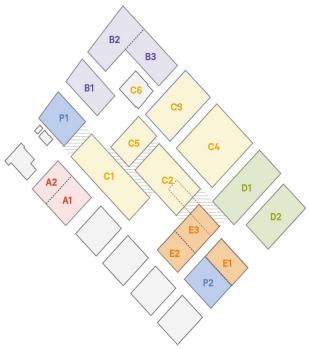
	Zeer positief effect
	Positief effect
	Geen effect (neutraal)
	Negatief effect
	Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
B3_14_A	2	27,24	40,23	45,38
B3_14_B	5	26,96	40,39	45,47
B3_14_C	10	27,06	41,55	46,18
B3_14_D	15	27,78	43,32	47,34
B3_14_E	19	28,54	40,84	45,76
B3_15_A	40	47	43,96	50,39
B3_15_B	45	47,55	44,29	50,77
B3_16_A	40	47,53	43,34	50,43
B3_16_B	45	47,96	43,67	50,76
C1_01_A	2	43,24	49,85	52,88
C1_01_B	5	43,36	48,08	51,59
C1_01_C	10	44,43	49,1	52,47
C1_01_D	15	45,04	50,1	53,30
C1_01_E	19	45,19	52,45	55,21
C1_02_A	2	42,97	45,03	49,57
C1_02_B	5	42,71	42,63	48,25
C1_02_C	10	43,48	42,69	48,50
C1_02_D	15	44,44	43,58	49,22
C1_02_E	19	44,93	44,33	49,74
C1_03_A	2	37,29	39,23	41,38
C1_03_B	5	36,59	37,91	40,31
C1_03_C	10	36,7	37,8	40,30
C1_03_D	15	37,69	38,25	40,99
C1_03_E	19	38,92	40,18	46,19
C1_04_A	2	39,64	33,63	40,61
C1_04_B	5	39,59	33,09	40,47
C1_04_C	10	40,27	33,98	41,19
C1_04_D	15	40,85	35,57	41,98
C1_04_E	19	40,97	37,4	42,55
C1_05_A	2	38,7	34,99	40,24
C1_05_B	5	38,08	34,16	39,56
C1_05_C	10	38,56	34,88	40,11
C1_05_D	15	39,21	35,14	40,65
C1_05_E	19	39,47	37,23	41,50
C1_06_A	2	34,67	36,26	38,55
C1_06_B	5	34,15	35,41	37,84
C1_06_C	10	34,08	35,43	37,82
C1_06_D	15	34,84	36,31	38,65
C1_06_E	19	35,96	37,36	39,73
C1_07_A	2	38,64	31,07	39,34
C1_07_B	5	37,96	31,6	38,86
C1_07_C	10	38,68	32,79	39,68
C1_07_D	15	39,41	34,16	40,54
C1_07_E	19	39,69	36,85	41,51
C1_08_A	2	39,48	42,92	47,72
C1_08_B	5	39,73	43,12	47,87
C1_08_C	10	40,92	43,54	48,31
C1_08_D	15	41,66	41,04	47,22
C1_08_E	19	41,83	43,26	48,34
C1_09_A	2	43,37	54,64	57,10
C1_09_B	5	42,78	52,62	55,18
C1_09_C	10	42,85	52,77	55,32
C1_09_D	15	43,34	52,83	55,40
C1_09_E	19	43,78	52,76	55,37
C1_10_A	2	48,04	57,65	60,36
C1_10_B	5	47,96	55,52	58,24
C1_10_C	10	48,71	55,5	58,30
C1_10_D	15	49,12	55,41	58,26
C1_10_E	19	49,22	55,43	58,30
C1_11_A	10	29,38	44,64	48,27
C1_11_B	15	31,45	46,67	49,81
C1_11_C	20	35,22	46,52	49,78
C1_11_D	25	40,64	47,73	51,01
C1_11_E	30	44,04	47,89	51,57

Milieukwaliteit Miedema

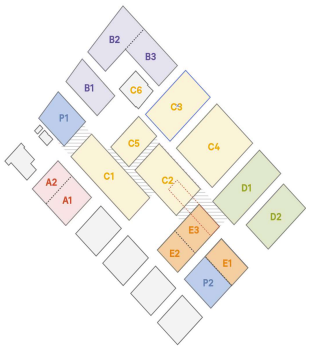
	Zeer positief effect
	Positief effect
	Geen effect (neutraal)
	Negatief effect
	Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
C1_11_F	35	45,68	48,28	52,15
C1_12_A	10	29,06	44,94	48,49
C1_12_B	15	30,77	46,79	49,89
C1_12_C	20	34,08	48,03	50,93
C1_12_D	25	39,37	48,81	51,75
C1_12_E	30	43,89	49,2	52,47
C1_12_F	35	45,45	49,54	52,96
C1_13_A	10	26,96	32,6	33,65
C1_13_B	15	27,74	33,41	34,45
C1_13_C	20	33,29	37,38	38,81
C1_13_D	25	41	41,03	47,04
C1_13_E	30	40,79	41,7	47,31
C1_13_F	35	41,49	41,92	47,58
C1_14_A	10	27,02	37,71	38,07
C1_14_B	15	28,14	37,41	37,90
C1_14_C	20	29,87	39,65	40,08
C1_14_D	25	36,33	41,14	46,32
C1_14_E	30	38,79	41,98	47,09
C1_14_F	35	39,04	41,64	46,95
C1_15_A	10	28,19	32,27	33,70
C1_15_B	15	29,38	35,19	36,20
C1_15_C	20	33,74	41,42	46,29
C1_15_D	25	38,98	43,8	48,18
C1_15_E	30	41,17	42,82	47,97
C1_15_F	33	42,07	43,14	48,34
C1_16_A	10	28,53	39,48	39,82
C1_16_B	15	29,68	39,78	40,18
C1_16_C	20	32,9	41,54	46,32
C1_16_D	25	37,47	43,43	47,79
C1_16_E	30	39,56	42,1	47,28
C1_16_F	33	40,42	42,49	47,64
C1_17_A	25	41,75	43,31	48,35
C1_17_B	30	43,81	43,9	49,18
C1_17_C	33	44,52	44,08	49,48
C1_18_A	25	39,77	39,79	42,79
C1_18_B	30	40,04	40,84	46,73
C1_18_C	33	40,49	41,1	46,95
C1_19_A	25	37,97	38,73	41,38
C1_19_B	30	38,73	40,52	46,32
C1_19_C	33	38,74	40,77	46,44
C1_20_A	25	36,37	40,39	45,92
C1_20_B	30	37,27	35,23	39,38
C1_20_C	33	37,82	35,88	39,97
C1_21_A	40	46,29	48,51	52,44
C1_21_B	45	46,63	48,76	52,68
C1_21_C	48	46,87	48,94	52,86
C1_22_A	40	45,92	49,65	53,12
C1_22_B	45	46,26	49,81	53,30
C1_22_C	48	46,44	49,99	53,47
C1_23_A	40	39,85	41,57	47,05
C1_23_B	45	40,89	41,76	47,36
C1_23_C	48	41,57	42,36	47,82
C1_24_A	40	42,2	42,19	47,90
C1_24_B	45	43,53	42,25	48,32
C1_24_C	48	44,29	42,57	48,72
C2_01_A	2	36,37	35,02	38,76
C2_01_B	5	35,7	34,56	38,18
C2_01_C	10	35,9	35,31	38,63
C2_01_D	15	36,58	36,4	39,50
C2_01_E	19	37,31	38,79	41,12
C2_02_A	2	38,08	33,51	39,38
C2_02_B	5	37,41	31,97	38,50
C2_02_C	10	37,61	33,03	38,91
C2_02_D	15	38,25	35,28	40,02

Milieukwaliteit Miedema

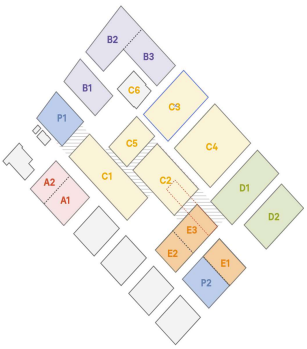
	Zeer positief effect
	Positief effect
	Geen effect (neutraal)
	Negatief effect
	Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
C2_02_E	19	38,84	38,52	41,69
C2_03_A	2	30,86	37,46	38,32
C2_03_B	5	30,24	35,82	36,88
C2_03_C	10	30,3	35,12	36,36
C2_03_D	15	31,67	35,64	37,10
C2_03_E	19	34,12	38,07	39,54
C2_04_A	2	28,73	40,02	45,28
C2_04_B	5	28,47	41,07	45,90
C2_04_C	10	29,08	43,14	47,23
C2_04_D	15	32,04	44,46	48,19
C2_04_E	19	37,54	43,52	47,85
C2_05_A	2	28,2	41,84	46,37
C2_05_B	5	27,99	41,51	46,16
C2_05_C	10	28,47	43,22	47,28
C2_05_D	15	31	44,85	48,45
C2_05_E	19	36,6	45,03	48,77
C2_06_A	2	31,06	38,46	39,19
C2_06_B	5	30,59	39,15	39,72
C2_06_C	10	30,62	39,95	40,43
C2_06_D	15	32,05	40,88	45,89
C2_06_E	19	34,96	34,45	37,72
C2_07_A	2	32,74	32,33	35,55
C2_07_B	5	32,2	32,88	35,56
C2_07_C	10	32,01	33,19	35,65
C2_07_D	15	32,95	33,6	36,30
C2_07_E	19	34,44	30,91	36,03
C2_08_A	2	32,73	32,07	35,42
C2_08_B	5	32,08	32,25	35,18
C2_08_C	10	32,35	33,16	35,78
C2_08_D	15	33,04	35,21	37,27
C2_08_E	19	33,19	34,92	37,15
C2_09_A	25	37,35	43,09	47,57
C2_09_B	30	38,53	43,34	47,84
C2_09_C	35	40,72	43,96	48,52
C2_09_D	40	41,89	44,73	49,18
C2_09_E	45	42,35	45,25	49,58
C2_09_F	48	42,59	45,41	49,72
C2_10_A	10	27,3	33,78	34,66
C2_10_B	15	28,5	36,93	37,51
C2_10_C	20	31,05	40,65	45,72
C2_10_D	25	36,81	41,33	46,48
C2_10_E	30	37,78	42,33	47,16
C2_10_F	35	39,37	42,56	47,50
C2_11_A	10	26	32,5	33,38
C2_11_B	15	26,51	33,83	34,57
C2_11_C	20	27,32	36,66	37,14
C2_11_D	25	31,32	37,3	38,28
C2_11_E	30	35,04	38,58	40,17
C2_11_F	35	35,74	38,98	40,67
C2_12_A	25	35,16	30,22	36,37
C2_12_B	30	36,33	30,43	37,32
C2_12_C	35	37,03	29,2	37,69
C2_12_D	40	38,3	29,67	38,86
C2_12_E	45	39,16	30,7	39,74
C2_12_F	48	39,21	33,34	40,21
C2_13_A	25	35,44	32,62	37,27
C2_13_B	30	36,09	32,77	37,75
C2_13_C	35	37,36	33,01	38,72
C2_13_D	40	38,61	33,49	39,77
C2_13_E	45	39,28	34,61	40,55
C2_13_F	48	39,5	37,15	41,49
C2_14_A	25	37,84	46,29	49,74
C2_14_B	30	39,18	46,48	49,98
C2_14_C	35	41,69	45,4	49,55

Milieukwaliteit Miedema

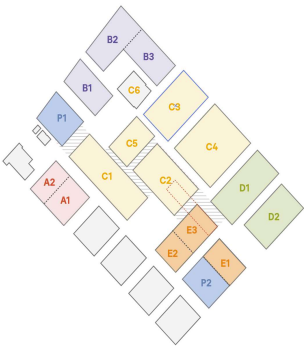
Zeer positief effect
Positief effect
Geen effect (neutraal)
Negatief effect
Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
C2_14_D	40	42,85	45,45	49,79
C2_14_E	45	43,44	45,82	50,14
C2_14_F	48	43,62	45,89	50,22
C2_15_A	10	27,64	26,55	30,14
C2_15_B	15	28,61	29,57	32,13
C2_15_C	20	30,98	37,42	38,31
C2_15_D	25	37,93	39,11	41,57
C2_15_E	30	38,89	40,45	46,31
C2_15_F	33	39,31	40,76	46,54
C2_16_A	10	25,98	33,88	34,53
C2_16_B	15	26,66	34,88	35,49
C2_16_C	20	27,21	31,59	32,94
C2_16_D	25	31,23	32,62	34,99
C2_16_E	30	34,63	33,4	37,07
C2_16_F	33	36,18	34,77	38,54
C2_17_A	10	25,71	34,08	34,67
C2_17_B	15	26,14	34,96	35,50
C2_17_C	20	27,73	33,09	34,20
C2_17_D	25	31,43	33,55	35,63
C2_17_E	30	35,05	34,12	37,62
C2_17_F	33	37	32,69	38,37
C2_18_A	25	34,06	36,74	38,61
C2_18_B	30	36,92	39,16	41,19
C2_18_C	33	38,13	39,8	42,06
C2_19_A	25	39,17	40,08	46,19
C2_19_B	30	39,67	41,98	47,23
C2_19_C	33	39,92	42,27	47,43
C2_20_A	25	38,13	39,57	41,92
C2_20_B	30	38,66	41,4	46,76
C2_20_C	33	38,95	42,1	47,18
C2_21_A	2	32,03	34,44	36,41
C2_21_B	5	31,39	33,36	35,50
C2_21_C	10	31,63	33,77	35,84
C2_21_D	15	32,48	34,95	36,90
C2_21_E	19	33,04	36,09	37,84
C2_22_A	2	33,92	31,85	36,02
C2_22_B	5	33,23	31	35,27
C2_22_C	10	33,59	31,42	35,65
C2_22_D	15	34,37	33,04	36,77
C2_22_E	19	34,21	35,55	37,94
C2_23_A	40	36,5	39,36	41,17
C2_23_B	45	36,81	38,79	40,92
C2_23_C	48	37,15	39,05	41,21
C2_24_A	40	40,48	43,38	48,15
C2_24_B	45	41,42	43,74	48,52
C2_24_C	48	41,77	43,98	48,72
C3_01_A	2	34,12	38,9	40,15
C3_01_B	5	33,2	38,73	39,80
C3_01_C	10	32,72	40,52	45,71
C3_01_D	15	33,22	41,39	46,24
C3_01_E	19	33,9	43,68	47,72
C3_02_A	2	33,96	40,57	45,81
C3_02_B	5	33,36	40,57	45,77
C3_02_C	10	33,81	42,18	46,75
C3_02_D	15	34,72	44,47	48,29
C3_02_E	19	35,43	45	48,69
C3_03_A	2	28,12	44,03	47,83
C3_03_B	5	27,66	41,96	46,44
C3_03_C	10	28	42,15	46,57
C3_03_D	15	29,51	43,45	47,45
C3_03_E	19	31,17	44,1	47,92
C3_04_A	2	28,07	40,46	45,53
C3_04_B	5	27,63	38,27	38,63
C3_04_C	10	28,02	39,35	39,66

Milieukwaliteit Miedema

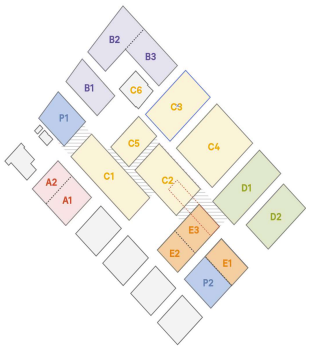
Zeer positief effect
Positief effect
Geen effect (neutraal)
Negatief effect
Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
C3_04_D	15	29,61	40,97	45,86
C3_04_E	19	31,18	41,72	46,36
C3_05_A	2	35,15	37,69	39,61
C3_05_B	5	35,07	35,75	38,43
C3_05_C	10	35,55	37,31	39,53
C3_05_D	15	36,48	39,16	41,03
C3_05_E	19	37,88	40,06	45,95
C3_06_A	2	27,52	32,57	33,75
C3_06_B	5	27,22	30,69	32,30
C3_06_C	10	25,86	33,4	34,10
C3_06_D	15	24,74	31,78	32,56
C3_06_E	19	25,97	32,81	33,63
C3_07_A	2	26,44	37,21	37,56
C3_07_B	5	25,96	37,67	37,95
C3_07_C	10	25,76	36,02	36,41
C3_07_D	13	25,37	37,42	37,68
C3_08_A	2	26,44	32,41	33,39
C3_08_B	5	26,15	32,53	33,43
C3_08_C	10	25,98	32,7	33,54
C3_08_D	15	25,54	33,49	34,14
C3_08_E	19	26,31	36,67	37,05
C3_09_A	25	34,4	46,25	49,55
C3_09_B	30	38,76	46,47	49,93
C3_09_C	33	40,56	46,63	50,21
C3_10_A	25	36,13	45,2	48,87
C3_10_B	30	40,32	45,51	49,43
C3_10_C	33	41,55	45,72	49,73
C3_11_A	25	36,98	44,31	48,31
C3_11_B	30	40,59	44,53	48,84
C3_11_C	33	41,86	44,78	49,20
C3_12_A	10	25,28	29,8	31,11
C3_12_B	15	25,25	31,71	32,59
C3_12_C	20	27,98	32,03	33,47
C3_12_D	25	29,43	32,56	34,28
C3_12_E	30	33,5	33,92	36,73
C3_12_F	33	34,8	37,09	39,10
C3_13_A	10	25,73	27,98	30,01
C3_13_B	15	26,02	30,6	31,90
C3_13_C	20	26,91	29,82	31,61
C3_13_D	25	28,75	30,38	32,65
C3_13_E	30	33,06	31,78	35,48
C3_13_F	33	34,6	35,09	37,86
C3_14_A	10	25,92	29,02	30,75
C3_14_B	15	24,72	31,29	32,15
C3_14_C	20	24,98	35,28	35,67
C3_14_D	25	27,05	35,85	36,39
C3_14_E	30	28,1	36,67	37,24
C3_14_F	33	28,85	38,32	38,78
C3_15_A	2	40,02	26,63	40,21
C3_15_B	5	39,74	26,75	39,95
C3_15_C	10	40,04	27,42	40,27
C3_15_D	15	40,71	28,89	40,99
C3_15_E	19	41,41	32,93	41,99
C3_16_A	2	38,55	31,44	39,32
C3_16_B	5	38,25	32,21	39,22
C3_16_C	10	37,79	33,73	39,23
C3_16_D	15	38,25	34,05	39,65
C3_16_E	19	38,85	34,89	40,32
C4_01_A	2	33,57	31,14	35,53
C4_01_B	5	33,01	29,45	34,60
C4_01_C	10	32,91	29,57	34,56
C4_01_D	15	33,23	32,25	35,78
C4_01_E	19	34,83	34,85	37,85
C4_02_A	2	34,95	33,4	37,25

Milieukwaliteit Miedema

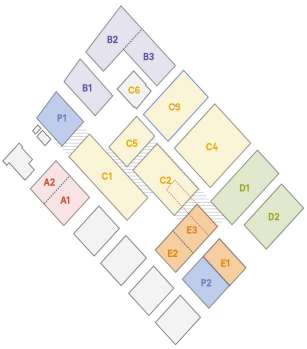
	Zeer positief effect
	Positief effect
	Geen effect (neutraal)
	Negatief effect
	Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
C4_02_B	5	34,38	31,69	36,25
C4_02_C	10	34,11	32,39	36,34
C4_02_D	15	34,6	32,99	36,88
C4_02_E	19	35,25	34,77	38,03
C4_03_A	2	26,92	35,92	36,43
C4_03_B	5	26,76	34,12	34,85
C4_03_C	10	26,86	36,33	36,79
C4_03_D	15	27,76	36,51	37,05
C4_03_E	19	29,05	36,77	37,45
C4_04_A	2	27,26	36,97	37,41
C4_04_B	5	26,99	35,19	35,80
C4_04_C	10	27,2	36,73	37,19
C4_04_D	13	27,7	37,83	38,23
C4_05_A	2	32,09	35,61	37,21
C4_05_B	5	31,49	34,36	36,17
C4_05_C	10	28,64	36,44	37,11
C4_05_D	15	27,67	37,27	37,72
C4_05_E	19	29,54	38,1	38,67
C4_06_A	2	37,71	29,92	38,38
C4_06_B	5	37,27	30,55	38,11
C4_06_C	10	36,35	32,33	37,80
C4_06_D	15	36,63	28,14	37,21
C4_06_E	19	37,12	32,04	38,29
C4_07_A	2	36,49	30,66	37,50
C4_07_B	5	36,01	31,49	37,32
C4_07_C	10	35,5	32,74	37,35
C4_07_D	15	35,85	24,01	36,13
C4_07_E	19	36,23	25,05	36,55
C4_08_A	2	25,16	28,9	30,43
C4_08_B	5	24,8	28,95	30,36
C4_08_C	10	25,98	28,63	30,51
C4_08_D	15	25,99	26,01	29,01
C4_08_E	19	28,21	28,73	31,49
C4_09_A	2	27,58	31,19	32,76
C4_09_B	5	27,02	30,94	32,42
C4_09_C	10	26,76	30,62	32,12
C4_09_D	15	25,98	31,9	32,89
C4_09_E	19	26,23	33,08	33,90
C4_10_A	2	27,86	30,7	32,52
C4_10_B	5	27,35	30,42	32,16
C4_10_C	10	27,18	30,83	32,39
C4_10_D	15	27,21	29,1	31,27
C4_10_E	19	29,01	31,98	33,75
C4_11_A	10	27	32,61	33,66
C4_11_B	15	26,74	33,4	34,25
C4_11_C	20	27,14	35,9	36,44
C4_11_D	25	29,61	36,78	37,54
C4_11_E	30	32,64	37,99	39,10
C4_11_F	35	34,1	39,48	40,59
C4_12_A	10	26,39	36,52	36,92
C4_12_B	15	27,04	37,62	37,98
C4_12_C	20	28,82	33,56	34,82
C4_12_D	25	33,91	34,36	37,15
C4_12_E	30	36,9	35,54	39,28
C4_12_F	35	38,37	37,46	40,95
C4_13_A	25	36,42	23,43	36,63
C4_13_B	30	37,9	23,8	38,07
C4_13_C	35	38,78	24,39	38,94
C4_13_D	40	39,15	25,31	39,33
C4_13_E	45	39,52	27,58	39,79
C4_14_A	25	30,51	32,51	34,63
C4_14_B	30	32,49	33,23	35,89
C4_14_C	35	33,55	34,28	36,94
C4_14_D	40	34,12	34,61	37,38

Milieukwaliteit Miedema

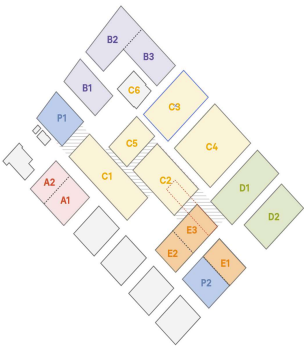
Zeer positief effect
Positief effect
Geen effect (neutraal)
Negatief effect
Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
C4_14_E	45	35,09	35,31	38,21
C4_15_A	25	35,7	36,07	38,90
C4_15_B	30	37,47	36,28	39,93
C4_15_C	35	38	38,32	41,17
C4_16_A	15	27,77	31,98	33,38
C4_16_B	20	28,9	37,35	37,93
C4_16_C	25	32,16	37,62	38,71
C4_16_D	30	36,08	37,84	40,06
C4_16_E	35	37,64	38,31	41,00
C4_17_A	10	24,79	25,72	28,29
C4_17_B	15	26,02	28,64	30,53
C4_17_C	20	27,5	26,17	29,90
C4_17_D	25	31,9	26,51	33,00
C4_17_E	30	35,59	26,87	36,14
C4_17_F	35	37,51	27,93	37,96
C4_18_A	10	24,81	24,62	27,73
C4_18_B	15	24,69	27,79	29,52
C4_18_C	20	25,68	27,84	29,90
C4_18_D	25	30,37	29,05	32,77
C4_18_E	30	31,39	30,28	33,88
C4_18_F	35	31,96	34,37	36,34
C4_19_A	40	35,38	40,35	45,80
C4_19_B	45	36,57	40,69	46,10
C4_20_A	40	39,1	38,8	41,96
C4_20_B	45	40,21	39,68	42,96
D1_01_A	2	39,76	30,15	40,21
D1_01_B	5	40,35	30,44	40,77
D1_01_C	10	41,47	29,07	41,71
D1_01_D	13	41,71	30,36	42,02
D1_02_A	2	38,08	30,71	38,81
D1_02_B	5	37,96	29,56	38,55
D1_02_C	10	38,81	30,06	39,35
D1_02_D	13	39,35	31,66	40,03
D1_03_A	2	26,67	31,51	32,74
D1_03_B	5	26,34	30,64	32,01
D1_03_C	10	26,26	29,69	31,32
D1_03_D	13	26,65	31,08	32,42
D1_04_A	2	26,49	29,81	31,47
D1_04_B	5	26,09	30,5	31,84
D1_04_C	10	25,66	31,34	32,38
D1_04_D	13	25,76	29,18	30,81
D1_05_A	2	26,43	29,95	31,55
D1_05_B	5	26,17	29	30,82
D1_05_C	10	26,04	31,82	32,84
D1_05_D	13	26,31	32,64	33,55
D1_06_A	2	35,38	29,85	36,45
D1_06_B	5	35,4	31,07	36,76
D1_06_C	10	35,57	32,74	37,39
D1_06_D	13	35,68	33,11	37,59
D1_07_A	2	35,68	21,08	35,83
D1_07_B	5	36,05	23,24	36,27
D1_07_C	10	36,63	24,46	36,89
D1_07_D	13	36,52	26,41	36,92
D1_08_A	2	30,48	24,93	31,55
D1_08_B	5	31,56	25,75	32,57
D1_08_C	10	32,55	28,3	33,94
D1_08_D	13	32,68	28,84	34,18
D1_09_A	2	25,35	26,93	29,22
D1_09_B	5	25,15	27,35	29,40
D1_09_C	10	25,8	28,11	30,12
D1_09_D	13	26,15	28,23	30,32
D1_10_A	2	40,67	23,81	40,76
D1_10_B	5	41,44	23,86	41,52
D1_10_C	10	42,58	24,61	42,65

Milieukwaliteit Miedema

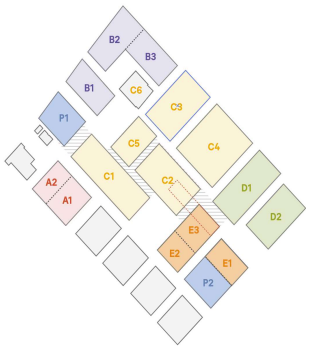
	Zeer positief effect
	Positief effect
	Geen effect (neutraal)
	Negatief effect
	Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
D1_10_D	13	42,68	26,48	42,78
D1_11_A	10	35,19	30,31	36,41
D1_11_B	13	35,92	31,02	37,14
D1_12_A	10	25,64	28,01	30,00
D1_12_B	13	25,57	27,4	29,59
D1_13_A	10	24,31	31,94	32,63
D1_13_B	13	24,29	29,34	30,52
D1_14_A	15	35,64	31,48	37,05
D1_14_B	20	39,4	35,53	40,89
D1_14_C	25	39,93	37,29	41,82
D1_14_D	30	40,28	38,57	42,52
D1_14_E	35	40,51	39,03	42,84
D1_14_F	39	40,65	38,39	42,68
D1_15_A	15	26,56	34	34,72
D1_15_B	20	27,64	36,7	37,21
D1_15_C	25	31,52	37,66	38,61
D1_15_D	30	33,7	38,15	39,48
D1_15_E	35	35,41	39,22	40,73
D1_15_F	39	36,97	39	41,11
D1_16_A	15	26,18	34,72	35,29
D1_16_B	20	26,79	36,52	36,96
D1_16_C	25	28,99	37,33	37,92
D1_16_D	30	32,77	37,93	39,09
D1_16_E	35	34,77	38,54	40,06
D1_16_F	39	36,29	39	40,86
D1_17_A	10	24,33	24,2	27,28
D1_17_B	15	23,47	24,12	26,82
D1_17_C	20	24,14	24,2	27,18
D1_17_D	25	27,78	24,45	29,44
D1_17_E	30	32,35	24,92	33,07
D1_17_F	35	33,87	25,68	34,48
D1_18_A	10	31,32	24,57	32,15
D1_18_B	15	32,56	24,93	33,25
D1_18_C	20	36,59	31,78	37,83
D1_18_D	25	36,7	32,5	38,10
D1_18_E	30	38,24	32,67	39,30
D1_18_F	35	38,93	33,31	39,98
D1_19_A	10	30,27	22,91	31,00
D1_19_B	15	32,31	25,01	33,05
D1_19_C	20	39,25	32,13	40,02
D1_19_D	25	39,44	32,92	40,31
D1_19_E	30	39,93	33,31	40,79
D1_19_F	35	40,08	33,87	41,01
D1_20_A	39	34,74	28,51	35,67
D1_21_A	39	39,48	34,25	40,62
D1_22_A	39	40,23	34,75	41,31
D2_01_A	2	47,75	26,75	47,78
D2_01_B	5	48,43	27,71	48,47
D2_01_C	10	48,49	27,27	48,52
D2_01_D	15	48,33	30,98	48,41
D2_01_E	19	48,16	32,28	48,27
D2_02_A	2	43,64	27,32	43,74
D2_02_B	5	44,59	28,17	44,69
D2_02_C	10	45,3	27,68	45,37
D2_02_D	15	45,29	31,72	45,48
D2_02_E	19	44,57	32,3	44,82
D2_03_A	2	34,53	28,23	35,44
D2_03_B	5	35,15	28,79	36,05
D2_03_C	10	36,27	28,09	36,88
D2_03_D	15	32,61	31,21	34,98
D2_03_E	19	28,63	32,93	34,30
D2_04_A	2	26,77	28,71	30,86
D2_04_B	5	26,51	29,74	31,43
D2_04_C	10	26,69	27,84	30,31

Milieukwaliteit Miedema

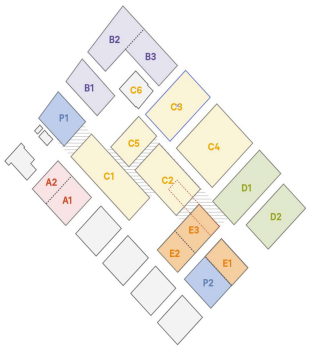
Zeer positief effect
Positief effect
Geen effect (neutraal)
Negatief effect
Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
D2_04_D	13	26,95	27,93	30,48
D2_05_A	2	26,71	28,52	30,72
D2_05_B	5	26,25	29,08	30,90
D2_05_C	10	26,46	31,48	32,67
D2_05_D	15	29,75	34,91	36,07
D2_05_E	19	31,05	35,68	36,97
D2_06_A	2	38,75	22,63	38,85
D2_06_B	5	40,41	22,05	40,47
D2_06_C	10	40,82	22,54	40,88
D2_06_D	15	40,88	21,18	40,93
D2_06_E	19	40,11	26,53	40,30
D2_07_A	2	44,1	26,65	44,18
D2_07_B	5	44,75	27,56	44,83
D2_07_C	10	44,52	29,43	44,65
D2_07_D	15	44,17	20,91	44,19
D2_07_E	19	43,75	24,74	43,80
D2_08_A	2	51,71	18,64	51,71
D2_08_B	5	51,84	24,96	51,85
D2_08_C	10	51,46	25,64	51,47
D2_08_D	15	50,89	20,09	50,89
D2_08_E	19	50,38	23,89	50,39
D2_09_A	2	52,33	19,38	52,33
D2_09_B	5	52,75	19,52	52,75
D2_09_C	10	52,46	19,8	52,46
D2_09_D	15	52	20,69	52,00
D2_09_E	19	51,57	23,67	51,58
D2_10_A	2	53,04	20,78	53,04
D2_10_B	5	53,45	20,87	53,45
D2_10_C	10	53,21	21,22	53,21
D2_10_D	15	52,76	22,49	52,76
D2_10_E	19	52,34	25,27	52,35
D2_11_A	10	28,12	30,92	32,75
D2_11_B	15	28,79	32,25	33,87
D2_11_C	20	32,93	30,42	34,86
D2_11_D	25	40,17	30,93	40,66
D2_11_E	30	44,84	31,65	45,04
D2_11_F	35	46,69	32,69	46,86
D2_12_A	10	27,55	30,14	32,05
D2_12_B	15	28,8	31,26	33,21
D2_12_C	20	29,89	30,33	33,13
D2_12_D	25	32,49	31,25	34,92
D2_12_E	30	34,19	32,21	36,32
D2_12_F	35	35,09	34,36	37,75
D2_13_A	10	26,7	30,15	31,77
D2_13_B	15	26,81	30,4	31,98
D2_13_C	20	28,76	30,86	32,95
D2_13_D	25	33,15	31,89	35,58
D2_13_E	30	34,74	33,59	37,21
D2_13_F	35	35,4	35,32	38,37
D2_14_A	25	36,29	22,35	36,46
D2_14_B	30	40,9	22,53	40,96
D2_14_C	35	41,68	22,94	41,74
D2_14_D	40	41,68	23,51	41,75
D2_14_E	45	41,31	23,68	41,38
D2_14_F	50	40,97	23,72	41,05
D2_15_A	25	48,33	20,39	48,34
D2_15_B	30	48,53	20,65	48,54
D2_15_C	35	48,05	21,43	48,06
D2_15_D	40	47,59	21,81	47,60
D2_15_E	45	47,17	22,36	47,18
D2_15_F	50	46,77	22,74	46,79
D2_16_A	25	48,86	21,26	48,87
D2_16_B	30	48,91	21,54	48,92
D2_16_C	35	48,47	22,21	48,48

Milieukwaliteit Miedema

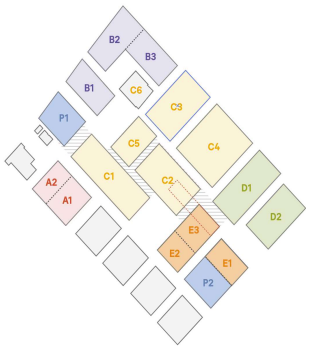
	Zeer positief effect
	Positief effect
	Geen effect (neutraal)
	Negatief effect
	Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
D2_16_D	40	48,04	23,13	48,05
D2_16_E	45	47,64	24,36	47,66
D2_16_F	50	47,25	24,6	47,27
D2_17_A	10	27,31	29,25	31,40
D2_17_B	13	27,7	29,71	31,83
D2_18_A	10	26,52	25,02	28,84
D2_18_B	13	27,03	26,76	29,91
D2_19_A	10	26,08	27,68	29,96
D2_19_B	13	26,74	29,59	31,41
D2_20_A	10	24,65	25,17	27,93
D2_20_B	13	25,12	27,22	29,31
D2_21_A	40	46,99	34,25	47,22
D2_21_B	45	46,76	36,33	47,14
D2_21_C	50	46,53	36,72	46,96
D2_21_D	55	46,32	36,9	46,79
D2_21_E	60	46,05	37,16	46,58
D2_21_F	65	45,7	37,98	46,38
D2_22_A	40	35,81	35,55	38,69
D2_22_B	45	36,25	37,34	39,84
D2_22_C	50	37,07	37,15	40,12
D2_22_D	55	37,7	37,33	40,53
D2_22_E	60	38,25	37,58	40,94
D2_22_F	65	39,07	38,37	41,74
D2_23_A	40	36,11	36,39	39,26
D2_23_B	45	36,46	37,55	40,05
D2_23_C	50	37,13	37,42	40,29
D2_23_D	55	37,86	37,07	40,49
D2_23_E	60	38,49	37,65	41,10
D2_23_F	65	39,14	38,17	41,69
D2_24_A	55	40,68	23,86	40,77
D2_24_B	60	40,41	24,09	40,51
D2_24_C	65	40,1	26,38	40,28
D2_24_D	69	39,96	29,09	40,30
D2_25_A	55	46,34	22,96	46,36
D2_25_B	60	45,84	23,24	45,86
D2_25_C	65	45,34	25,12	45,38
D2_25_D	69	45	28,37	45,09
D2_26_A	55	46,86	24,79	46,89
D2_26_B	60	46,4	25,01	46,43
D2_26_C	65	45,92	25,65	45,96
D2_26_D	69	45,6	29,26	45,70
D2_27_A	69	45,46	38,4	46,24
D2_28_A	69	39,53	38,69	42,14
D2_29_A	69	39,49	38,49	42,03
E1_01_A	2	27,2	30,36	32,07
E1_01_B	5	26,9	29,67	31,51
E1_01_C	10	26,98	29	31,12
E1_01_D	15	27,87	31,13	32,81
E1_01_E	19	29,13	37,05	37,70
E1_02_A	2	32,81	31,5	35,21
E1_02_B	5	33,1	29,42	34,65
E1_02_C	10	34,32	29,72	35,61
E1_02_D	13	34,97	29,55	36,07
E1_03_A	2	41,86	32,6	42,35
E1_03_B	5	42,83	32,13	43,18
E1_03_C	10	44,1	31,75	44,35
E1_03_D	13	44,27	32,14	44,53
E1_04_A	2	45,88	28,23	45,95
E1_04_B	5	47,2	29,03	47,27
E1_04_C	10	47,52	23,82	47,54
E1_04_D	13	47,51	25,2	47,54
E1_05_A	2	52	19,5	52,00
E1_05_B	5	52,65	19,65	52,65
E1_05_C	10	52,58	20,37	52,58

Milieukwaliteit Miedema

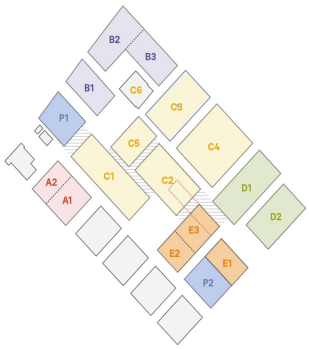
Zeer positief effect
Positief effect
Geen effect (neutraal)
Negatief effect
Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
E1_05_D	13	52,42	22,12	52,42
E1_06_A	2	51,92	19,69	51,92
E1_06_B	5	52,53	19,21	52,53
E1_06_C	10	52,45	20,27	52,45
E1_06_D	15	52,18	21,51	52,18
E1_06_E	19	51,9	25,71	51,91
E1_07_C	10	28,21	22,25	29,19
E1_07_D	15	32,21	22,93	32,69
E1_07_E	20	38,85	24,41	39,00
E1_07_F	25	41,57	25,15	41,67
E1_08_C	10	28,13	24,09	29,57
E1_08_D	15	34,29	23,21	34,62
E1_08_E	20	42,06	23,19	42,12
E1_08_F	25	43,45	23,33	43,49
E1_09_D	15	37,12	28,5	37,68
E1_09_E	20	43,4	28,53	43,54
E1_09_F	25	43,42	29,14	43,58
E1_10_A	25	31,35	37,33	38,31
E1_10_B	30	35,07	39,25	40,65
E1_10_C	35	36,67	39,73	41,47
E1_11_A	25	31,21	38,26	39,04
E1_11_B	30	34,78	40,09	45,60
E1_11_C	35	36,52	40,5	45,99
E1_12_D	25	37,28	39,02	41,25
E1_12_E	30	40,25	40,79	46,75
E1_12_F	35	40,86	41,14	47,06
E1_13_A	30	42,82	27,24	42,94
E1_13_B	35	43,64	29,64	43,81
E1_14_A	30	44,36	24,44	44,40
E1_14_B	35	44,74	27,91	44,83
E1_15_A	30	43,2	29,95	43,40
E1_15_B	35	43,06	32,03	43,39
E2_01_A	2	36,36	32,9	37,98
E2_01_B	5	36,97	33,14	38,47
E2_01_C	10	37,84	34,47	39,48
E2_01_D	15	38,42	33,58	39,65
E2_01_E	19	38,93	37,68	41,36
E2_02_A	2	42,36	38,57	43,88
E2_02_B	5	42,67	39,15	44,27
E2_02_C	10	43,39	40,08	47,41
E2_02_D	15	43,8	41,17	47,98
E2_02_E	19	43,93	41,39	48,11
E2_03_A	2	34,74	36,88	38,95
E2_03_B	5	34,78	37,12	39,12
E2_03_C	10	35,51	37,39	39,56
E2_03_D	15	36,17	38,53	40,52
E2_03_E	19	36,64	39,95	41,61
E2_04_A	2	27,03	33,03	34,00
E2_04_B	5	26,69	33,32	34,17
E2_04_C	10	26,74	32,24	33,32
E2_04_D	15	27,48	33,43	34,41
E2_04_E	19	28,49	35,91	36,63
E2_05_A	2	26,5	33,59	34,37
E2_05_B	5	26,25	32,61	33,51
E2_05_C	10	26,47	33,09	33,95
E2_05_D	15	27,14	34,16	34,95
E2_05_E	19	27,77	35,37	36,07
E2_06_A	2	25,86	28,92	30,66
E2_06_B	5	25,73	29,1	30,74
E2_06_C	10	26,52	30,08	31,67
E2_06_D	15	27,82	31,79	33,25
E2_06_E	19	29,51	36,17	37,02
E2_07_A	25	41,57	43,75	48,56
E2_07_B	30	44	44,25	49,41

Milieukwaliteit Miedema

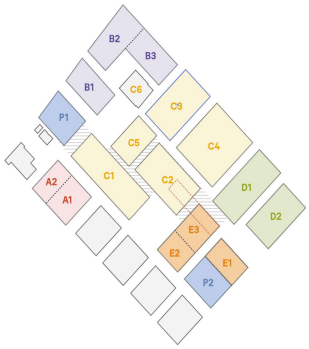
	Zeer positief effect
	Positief effect
	Geen effect (neutraal)
	Negatief effect
	Zeer negatief effect



Naam	Hoogte	Lden wegverkeer	Lden HWC + RWZI	Lcum
E2_07_C	35	45,23	44,39	49,87
E2_07_D	40	46,29	44,44	50,28
E2_07_E	45	47,62	44,45	50,87
E2_07_F	50	48,63	44,48	51,38
E2_08_A	25	43,07	43,22	48,63
E2_08_B	30	44,38	43,67	49,24
E2_08_C	35	45,32	43,79	49,63
E2_08_D	40	46,44	43,84	50,10
E2_08_E	45	47,83	43,87	50,76
E2_08_F	50	48,8	43,88	51,28
E2_09_A	25	41,48	41,75	47,50
E2_09_B	30	42,12	42,17	47,87
E2_09_C	35	42,61	42,36	48,09
E2_09_D	40	43,35	42,44	48,35
E2_09_E	45	44,34	42,34	48,65
E2_09_F	50	45,45	42,23	49,05
E2_10_A	25	29,15	33,03	34,52
E2_10_B	30	30,9	30,39	33,66
E2_10_C	35	31,53	31,59	34,57
E2_10_D	40	32,96	31,23	35,19
E2_10_E	45	34,92	31,23	36,47
E2_10_F	50	36,35	31,73	37,64
E2_11_A	25	27,84	34,61	35,44
E2_11_B	30	31,07	31,54	34,32
E2_11_C	35	32,04	31,82	34,94
E2_11_D	40	33,46	30,97	35,40
E2_11_E	45	34,93	30,72	36,33
E2_11_F	50	35,99	31,2	37,23
E2_12_A	25	36,41	40,29	45,87
E2_12_B	30	40,26	40,85	46,78
E2_12_C	35	41,45	40,96	47,12
E2_12_D	40	41,75	41,02	47,23
E2_12_E	45	42,7	41,04	47,53
E2_12_F	50	43,18	41,06	47,70
E2_13_A	52	48,82	44,48	51,49
E2_14_A	52	49,04	43,81	51,40
E2_15_A	52	45,7	42,28	49,18
E2_16_A	52	36,56	32,96	38,13
E2_17_A	52	36,37	32,48	37,86
E2_18_A	52	43,37	41,18	47,82

Milieukwaliteit Miedema

	Zeer positief effect
	Positief effect
	Geen effect (neutraal)
	Negatief effect
	Zeer negatief effect



Kenmerk R002-1287850JAJ-V06-efm-NL

Bijlage 1b Effect geluid wegen op bestaande woningen

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden Referentie situatie	Lden Plan situatie	Plan t.o.v. referentie
T01_A	Bruisdreef West gevel	1,5	52,03	52,96	0,93
T01_B	Bruisdreef West gevel	4,5	52,93	53,84	0,91
T01_C	Bruisdreef West gevel	7,5	53,11	53,99	0,88
T01_D	Bruisdreef West gevel	10,5	53,11	53,98	0,87
T01_E	Bruisdreef West gevel	13,5	53,05	53,91	0,86
T01_F	Bruisdreef West gevel	16,5	52,95	53,81	0,86
T02_A	Bruisdreef Zuid gevel	1,5	42,81	43,5	0,69
T02_B	Bruisdreef Zuid gevel	4,5	43,68	44,37	0,69
T02_C	Bruisdreef Zuid gevel	7,5	44,12	44,81	0,69
T02_D	Bruisdreef Zuid gevel	10,5	44,08	44,78	0,7
T02_E	Bruisdreef Zuid gevel	13,5	44,05	44,74	0,69
T02_F	Bruisdreef Zuid gevel	16,5	44	44,68	0,68
T03_A	Bruisdreef Oost gevel	1,5	38,89	40,88	1,99
T03_B	Bruisdreef Oost gevel	4,5	39,61	41,65	2,04
T03_C	Bruisdreef Oost gevel	7,5	39,9	42,19	2,29
T03_D	Bruisdreef Oost gevel	10,5	39,78	42,31	2,53
T03_E	Bruisdreef Oost gevel	13,5	40,07	42,6	2,53
T03_F	Bruisdreef Oost gevel	16,5	40,25	42,78	2,53
T04_A	Bruisdreef Noord gevel	1,5	50,14	51,36	1,22
T04_B	Bruisdreef Noord gevel	4,5	50,97	52,15	1,18
T04_C	Bruisdreef Noord gevel	7,5	51,22	52,4	1,18
T04_D	Bruisdreef Noord gevel	10,5	51,27	52,44	1,17
T04_E	Bruisdreef Noord gevel	13,5	51,24	52,4	1,16
T04_F	Bruisdreef Noord gevel	16,5	51,18	52,33	1,15
T05_A	Bruisdreef West gevel	19,5	52,85	53,69	0,84
T05_B	Bruisdreef West gevel	22,5	52,72	53,54	0,82
T05_C	Bruisdreef West gevel	25,5	52,6	53,41	0,81
T06_A	Bruisdreef Zuid gevel	19,5	43,94	44,62	0,68

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden Referentie situatie	Lden Plan situatie	Plan t.o.v. referentie
T06_B	Bruisdreef Zuid gevel	22,5	43,89	44,57	0,68
T06_C	Bruisdreef Zuid gevel	25,5	43,84	44,53	0,69
T07_A	Bruisdreef Oost gevel	19,5	40,34	42,86	2,52
T07_B	Bruisdreef Oost gevel	22,5	40,38	42,92	2,54
T07_C	Bruisdreef Oost gevel	25,5	40,38	42,92	2,54
T08_A	Bruisdreef Noord gevel	19,5	51,09	52,23	1,14
T08_B	Bruisdreef Noord gevel	22,5	50,99	52,12	1,13
T08_C	Bruisdreef Noord gevel	25,5	50,88	51,99	1,11
T09_A	Bruisdreef West gevel	1,5	51,98	52,55	0,57
T09_B	Bruisdreef West gevel	4,5	52,83	53,43	0,6
T09_C	Bruisdreef West gevel	7,5	53,07	53,65	0,58
T09_D	Bruisdreef West gevel	10,5	53,15	53,75	0,6
T09_E	Bruisdreef West gevel	13,5	53,16	53,75	0,59
T09_F	Bruisdreef West gevel	16,5	53,1	53,69	0,59
T10_A	Bruisdreef Zuid gevel	1,5	41,62	42,14	0,52
T10_B	Bruisdreef Zuid gevel	4,5	42,3	42,86	0,56
T10_C	Bruisdreef Zuid gevel	7,5	42,58	43,14	0,56
T10_D	Bruisdreef Zuid gevel	10,5	42,47	43,03	0,56
T10_E	Bruisdreef Zuid gevel	13,5	42,39	42,95	0,56
T10_F	Bruisdreef Zuid gevel	16,5	42,31	42,89	0,58
T11_A	Bruisdreef Oost gevel	1,5	37,15	38,36	1,21
T11_B	Bruisdreef Oost gevel	4,5	36,38	37,74	1,36
T11_C	Bruisdreef Oost gevel	7,5	35,69	37,56	1,87
T11_D	Bruisdreef Oost gevel	10,5	36,04	38,48	2,44
T11_E	Bruisdreef Oost gevel	13,5	37,22	39,75	2,53
T11_F	Bruisdreef Oost gevel	16,5	37,86	40,39	2,53
T12_A	Bruisdreef Noord gevel	1,5	47,53	48,33	0,8
T12_B	Bruisdreef Noord gevel	4,5	48,59	49,39	0,8

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden Referentie situatie	Lden Plan situatie	Plan t.o.v. referentie
T12_C	Bruisdreef Noord gevel	7,5	48,78	49,57	0,79
T12_D	Bruisdreef Noord gevel	10,5	48,75	49,53	0,78
T12_E	Bruisdreef Noord gevel	13,5	48,66	49,45	0,79
T12_F	Bruisdreef Noord gevel	16,5	48,57	49,34	0,77
T13_A	Bruisdreef West gevel	19,5	53,02	53,59	0,57
T13_B	Bruisdreef West gevel	22,5	52,92	53,49	0,57
T13_C	Bruisdreef West gevel	25,5	52,79	53,36	0,57
T14_A	Bruisdreef Zuid gevel	19,5	42,23	42,81	0,58
T14_B	Bruisdreef Zuid gevel	22,5	42,18	42,74	0,56
T14_C	Bruisdreef Zuid gevel	25,5	42,16	42,72	0,56
T15_A	Bruisdreef Oost gevel	19,5	38,19	40,71	2,52
T15_B	Bruisdreef Oost gevel	22,5	38,37	40,87	2,5
T15_C	Bruisdreef Oost gevel	25,5	38,49	40,99	2,5
T16_A	Bruisdreef Noord gevel	19,5	48,45	49,22	0,77
T16_B	Bruisdreef Noord gevel	22,5	48,32	49,1	0,78
T16_C	Bruisdreef Noord gevel	25,5	48,22	48,99	0,77
T17_A	Charmantedreef West gevel	1,5	44,6	45,7	1,1
T17_B	Charmantedreef West gevel	4,5	45,46	46,64	1,18
T17_C	Charmantedreef West gevel	7,5	45,95	47,15	1,2
T18_A	Charmantedreef Noord gevel	1,5	46,17	47,59	1,42
T18_B	Charmantedreef Noord gevel	4,5	47,13	48,62	1,49
T18_C	Charmantedreef Noord gevel	7,5	47,7	49,23	1,53
T19_A	Charmantedreef Noord gevel	1,5	45,65	47,17	1,52
T19_B	Charmantedreef Noord gevel	4,5	46,22	47,84	1,62
T19_C	Charmantedreef Noord gevel	7,5	46,7	48,41	1,71
T20_A	Charmantedreef Noord gevel	1,5	44,94	46,6	1,66
T20_B	Charmantedreef Noord gevel	4,5	45,43	47,21	1,78
T21_A	Charmantedreef Noord gevel	1,5	44,73	46,49	1,76

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden Referentie situatie	Lden Plan situatie	Plan t.o.v. referentie
T21_B	Charmantedreef Noord gevel	4,5	45,13	47,01	1,88
T22_A	Charmantedreef Oost gevel	1,5	39,57	41,86	2,29
T22_B	Charmantedreef Oost gevel	4,5	40,21	42,56	2,35
T23_A	Charmantedreef West gevel	1,5	42,4	44,01	1,61
T23_B	Charmantedreef West gevel	4,5	42,84	44,52	1,68
T24_A	Charmantedreef Noord gevel	1,5	43,93	45,86	1,93
T24_B	Charmantedreef Noord gevel	4,5	44,5	46,53	2,03
T25_A	Charmantedreef Oost gevel	1,5	39,49	41,94	2,45
T25_B	Charmantedreef Oost gevel	4,5	40,53	43,02	2,49
T26_A	Dorbeendreef West gevel	1,5	41,01	42,99	1,98
T26_B	Dorbeendreef West gevel	4,5	41,39	43,4	2,01
T26_C	Dorbeendreef West gevel	7,5	42,19	44,17	1,98
T26_D	Dorbeendreef West gevel	10,5	42,6	44,59	1,99
T26_E	Dorbeendreef West gevel	13,5	42,76	44,76	2
T26_F	Dorbeendreef West gevel	16,5	42,87	44,85	1,98
T27_A	Dorbeendreef Noord gevel	1,5	41,22	43,68	2,46
T27_B	Dorbeendreef Noord gevel	4,5	42,23	44,71	2,48
T27_C	Dorbeendreef Noord gevel	7,5	43,07	45,58	2,51
T27_D	Dorbeendreef Noord gevel	10,5	43,44	45,96	2,52
T27_E	Dorbeendreef Noord gevel	13,5	43,59	46,1	2,51
T27_F	Dorbeendreef Noord gevel	16,5	43,63	46,14	2,51
T28_A	Dorbeendreef Noord gevel	1,5	41,55	43,87	2,32
T28_B	Dorbeendreef Noord gevel	4,5	42,37	44,71	2,34
T28_C	Dorbeendreef Noord gevel	7,5	43,01	45,38	2,37
T28_D	Dorbeendreef Noord gevel	10,5	43,24	45,63	2,39
T28_E	Dorbeendreef Noord gevel	13,5	43,34	45,75	2,41
T28_F	Dorbeendreef Noord gevel	16,5	43,38	45,78	2,4
T29_A	Dorbeendreef Noord gevel	1,5	41,11	43,27	2,16

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden Referentie situatie	Lden Plan situatie	Plan t.o.v. referentie
T29_B	Dorbeendreef Noord gevel	4,5	41,55	43,74	2,19
T29_C	Dorbeendreef Noord gevel	7,5	41,94	44,19	2,25
T29_D	Dorbeendreef Noord gevel	10,5	42,2	44,48	2,28
T29_E	Dorbeendreef Noord gevel	13,5	42,33	44,64	2,31
T29_F	Dorbeendreef Noord gevel	16,5	42,41	44,72	2,31
T30_A	Dorbeendreef Oost gevel	1,5	32,75	34,81	2,06
T30_B	Dorbeendreef Oost gevel	4,5	32,83	34,86	2,03
T30_C	Dorbeendreef Oost gevel	7,5	32,9	34,93	2,03
T30_D	Dorbeendreef Oost gevel	10,5	33,13	35,17	2,04
T30_E	Dorbeendreef Oost gevel	13,5	33,05	35,09	2,04
T30_F	Dorbeendreef Oost gevel	16,5	32,37	34,44	2,07
T31_A	Dorbeendreef West gevel	19,5	42,94	44,91	1,97
T31_B	Dorbeendreef West gevel	22,5	43	44,97	1,97
T31_C	Dorbeendreef West gevel	25,5	43,12	45,03	1,91
T31_D	Dorbeendreef West gevel	28,5	43,21	45,07	1,86
T32_A	Dorbeendreef Noord gevel	19,5	43,61	46,1	2,49
T32_B	Dorbeendreef Noord gevel	22,5	43,6	46,08	2,48
T32_C	Dorbeendreef Noord gevel	25,5	43,58	46,05	2,47
T32_D	Dorbeendreef Noord gevel	28,5	43,6	46,04	2,44
T33_A	Dorbeendreef Noord gevel	19,5	43,4	45,8	2,4
T33_B	Dorbeendreef Noord gevel	22,5	43,43	45,81	2,38
T33_C	Dorbeendreef Noord gevel	25,5	43,41	45,78	2,37
T33_D	Dorbeendreef Noord gevel	28,5	43,41	45,76	2,35
T34_A	Dorbeendreef Noord gevel	19,5	42,46	44,77	2,31
T34_B	Dorbeendreef Noord gevel	22,5	42,48	44,79	2,31
T34_C	Dorbeendreef Noord gevel	25,5	42,5	44,8	2,3
T34_D	Dorbeendreef Noord gevel	28,5	42,52	44,8	2,28
T35_A	Dorbeendreef Oost gevel	19,5	27,39	28,57	1,18

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden Referentie situatie	Lden Plan situatie	Plan t.o.v. referentie
T35_B	Dorbeendreef Oost gevel	22,5	25,73	25,88	0,15
T35_C	Dorbeendreef Oost gevel	25,5	26,22	26,31	0,09
T35_D	Dorbeendreef Oost gevel	28,5	26,77	26,87	0,1
T36_A	Arabelladreef West gevel	1,5	38,94	40,92	1,98
T36_B	Arabelladreef West gevel	4,5	39,28	41,29	2,01
T36_C	Arabelladreef West gevel	7,5	39,47	41,54	2,07
T36_D	Arabelladreef West gevel	10,5	39,71	41,83	2,12
T36_E	Arabelladreef West gevel	13,5	39,81	41,95	2,14
T36_F	Arabelladreef West gevel	16,5	39,9	42,06	2,16
T37_A	Arabelladreef Noord gevel	1,5	38,31	40,48	2,17
T37_B	Arabelladreef Noord gevel	4,5	38,79	40,96	2,17
T37_C	Arabelladreef Noord gevel	7,5	39,08	41,29	2,21
T37_D	Arabelladreef Noord gevel	10,5	39,44	41,67	2,23
T37_E	Arabelladreef Noord gevel	13,5	39,67	41,92	2,25
T37_F	Arabelladreef Noord gevel	16,5	39,83	42,08	2,25
T38_A	Normadreef West gevel	1,5	38,47	40,54	2,07
T38_B	Normadreef West gevel	4,5	38,96	41,09	2,13
T38_C	Normadreef West gevel	7,5	39,17	41,3	2,13
T38_D	Normadreef West gevel	10,5	39,44	41,6	2,16
T39_A	Normadreef Noord gevel	1,5	37,03	39,19	2,16
T39_B	Normadreef Noord gevel	4,5	38,02	40,18	2,16
T39_C	Normadreef Noord gevel	7,5	38,23	40,42	2,19
T39_D	Normadreef Noord gevel	10,5	38,59	40,78	2,19
T40_A	Beyaertdreef Zuid gevel	1,5	49,17	51,04	1,87
T40_B	Beyaertdreef Zuid gevel	4,5	50,36	52,35	1,99
T40_C	Beyaertdreef Zuid gevel	7,5	50,48	52,44	1,96
T40_D	Beyaertdreef Zuid gevel	10,5	50,46	52,39	1,93
T40_E	Beyaertdreef Zuid gevel	13,5	50,36	52,26	1,9

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden Referentie situatie	Lden Plan situatie	Plan t.o.v. referentie
T40_F	Beyaertdreef Zuid gevel	16,5	50,22	52,09	1,87
T41_A	Beyaertdreef Oost gevel	1,5	39,7	41,79	2,09
T41_B	Beyaertdreef Oost gevel	4,5	42,31	44,57	2,26
T41_C	Beyaertdreef Oost gevel	7,5	42,99	45,3	2,31
T41_D	Beyaertdreef Oost gevel	10,5	43	45,34	2,34
T41_E	Beyaertdreef Oost gevel	13,5	43	45,31	2,31
T41_F	Beyaertdreef Oost gevel	16,5	42,99	45,28	2,29
T42_A	Beyaertdreef Noord gevel	1,5	44,12	44,68	0,56
T42_B	Beyaertdreef Noord gevel	4,5	45,06	45,62	0,56
T42_C	Beyaertdreef Noord gevel	7,5	45,69	46,25	0,56
T42_D	Beyaertdreef Noord gevel	10,5	45,9	46,47	0,57
T42_E	Beyaertdreef Noord gevel	13,5	45,92	46,49	0,57
T42_F	Beyaertdreef Noord gevel	16,5	45,94	46,49	0,55
T43_A	Beyaertdreef West gevel	1,5	51,53	52,19	0,66
T43_B	Beyaertdreef West gevel	4,5	52,79	53,48	0,69
T43_C	Beyaertdreef West gevel	7,5	53,12	53,81	0,69
T43_D	Beyaertdreef West gevel	10,5	53,22	53,9	0,68
T43_E	Beyaertdreef West gevel	13,5	53,23	53,92	0,69
T43_F	Beyaertdreef West gevel	16,5	53,23	53,91	0,68
T44_A	Beyaertdreef West gevel	19,5	53,19	53,87	0,68
T44_B	Beyaertdreef West gevel	22,5	53,14	53,81	0,67
T44_C	Beyaertdreef West gevel	25,5	53,07	53,74	0,67
T44_D	Beyaertdreef West gevel	28,5	52,98	53,66	0,68
T44_E	Beyaertdreef West gevel	31,5	52,88	53,55	0,67
T44_F	Beyaertdreef West gevel	34,5	52,78	53,45	0,67
T45_A	Beyaertdreef Zuid gevel	19,5	50,07	51,92	1,85
T45_B	Beyaertdreef Zuid gevel	22,5	49,9	51,71	1,81
T45_C	Beyaertdreef Zuid gevel	25,5	49,71	51,51	1,8

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden Referentie situatie	Lden Plan situatie	Plan t.o.v. referentie
T45_D	Beyaertdreef Zuid gevel	28,5	49,52	51,31	1,79
T45_E	Beyaertdreef Zuid gevel	31,5	49,34	51,09	1,75
T45_F	Beyaertdreef Zuid gevel	34,5	49,16	50,89	1,73
T46_A	Beyaertdreef Oost gevel	19,5	42,98	45,24	2,26
T46_B	Beyaertdreef Oost gevel	22,5	42,26	44,68	2,42
T46_C	Beyaertdreef Oost gevel	25,5	41,79	44,22	2,43
T46_D	Beyaertdreef Oost gevel	28,5	41,28	43,69	2,41
T46_E	Beyaertdreef Oost gevel	31,5	41,23	43,63	2,4
T46_F	Beyaertdreef Oost gevel	34,5	41,63	43,98	2,35
T47_A	Beyaertdreef Noord gevel	19,5	45,99	46,54	0,55
T47_B	Beyaertdreef Noord gevel	22,5	46,13	46,66	0,53
T47_C	Beyaertdreef Noord gevel	25,5	45,4	45,93	0,53
T47_D	Beyaertdreef Noord gevel	28,5	46,01	46,52	0,51
T47_E	Beyaertdreef Noord gevel	31,5	47,2	47,69	0,49
T47_F	Beyaertdreef Noord gevel	34,5	47,91	48,42	0,51
T48_A	Beyaertdreef West gevel	37,5	52,67	53,33	0,66
T48_B	Beyaertdreef West gevel	40,5	52,53	53,2	0,67
T48_C	Beyaertdreef West gevel	43,5	52,38	53,06	0,68
T48_D	Beyaertdreef West gevel	46,5	52,24	52,9	0,66
T48_E	Beyaertdreef West gevel	49,5	52,09	52,75	0,66
T49_A	Beyaertdreef Zuid gevel	37,5	48,97	50,69	1,72
T49_B	Beyaertdreef Zuid gevel	40,5	48,8	50,48	1,68
T49_C	Beyaertdreef Zuid gevel	43,5	48,65	50,31	1,66
T49_D	Beyaertdreef Zuid gevel	46,5	48,53	50,16	1,63
T49_E	Beyaertdreef Zuid gevel	49,5	48,46	50,04	1,58
T50_A	Beyaertdreef Oost gevel	37,5	41,95	44,29	2,34
T50_B	Beyaertdreef Oost gevel	40,5	42,46	44,8	2,34
T50_C	Beyaertdreef Oost gevel	43,5	42,7	45,03	2,33

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden Referentie situatie	Lden Plan situatie	Plan t.o.v. referentie
T50_D	Beyaertdreef Oost gevel	46,5	42,71	45,05	2,34
T50_E	Beyaertdreef Oost gevel	49,5	42,56	44,9	2,34
T51_A	Beyaertdreef Noord gevel	37,5	48,18	48,68	0,5
T51_B	Beyaertdreef Noord gevel	40,5	48,17	48,68	0,51
T51_C	Beyaertdreef Noord gevel	43,5	48,14	48,64	0,5
T51_D	Beyaertdreef Noord gevel	46,5	48,09	48,58	0,49
T51_E	Beyaertdreef Noord gevel	49,5	48,03	48,53	0,5

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Kenmerk R002-1287850JAJ-V06-efm-NL

Bijlage 1c Effect geluid HWC (industrie) op bestaande woningen

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T01_A	39,85	47,81	41,11	49,08	1,26	1,27
T01_B	40,81	48,54	42,1	49,83	1,29	1,29
T01_C	41,46	49,04	42,83	50,39	1,37	1,35
T01_D	41,77	49,29	43,16	50,65	1,39	1,36
T01_E	41,86	49,37	43,31	50,78	1,45	1,41
T01_F	41,94	49,43	43,46	50,9	1,52	1,47
T02_A	40,92	48,84	41,85	49,78	0,93	0,94
T02_B	40,85	48,46	41,93	49,58	1,08	1,12
T02_C	40,66	48,26	41,97	49,57	1,31	1,31
T02_D	41,05	48,57	42,37	49,89	1,32	1,32
T02_E	41,19	48,68	42,58	50,06	1,39	1,38
T02_F	41,26	48,74	42,72	50,17	1,46	1,43
T03_A	33,74	41,71	33,93	41,9	0,19	0,19
T03_B	33,05	40,73	33,29	40,99	0,24	0,26
T03_C	25,63	33,42	26,96	34,76	1,33	1,34
T03_D	26,18	33,9	27,46	35,2	1,28	1,3
T03_E	26,64	34,34	27,93	35,64	1,29	1,3
T03_F	27,2	34,92	28,59	36,3	1,39	1,38
T04_A	32,64	40,49	34,24	42,13	1,6	1,64
T04_B	32,99	40,75	34,57	42,39	1,58	1,64
T04_C	33,83	41,39	35,26	42,9	1,43	1,51
T04_D	34,29	41,77	35,7	43,26	1,41	1,49
T04_E	33,85	41,46	35,55	43,17	1,7	1,71
T04_F	34	41,62	35,69	43,32	1,69	1,7
T05_A	42,01	49,49	43,51	50,94	1,5	1,45
T05_B	42,09	49,53	43,6	51,01	1,51	1,48
T06_A	41,26	48,71	42,82	50,25	1,56	1,54

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T06_B	41,34	48,78	42,89	50,31	1,55	1,53
T07_A	28,27	35,99	29,75	37,48	1,48	1,49
T07_B	32,85	40,54	34,34	42,04	1,49	1,5
T08_A	34,35	41,99	36,03	43,67	1,68	1,68
T08_B	36,73	44,38	38,34	46	1,61	1,62
T09_A	39,89	47,83	40,9	48,93	1,01	1,1
T09_B	40,69	48,45	41,65	49,5	0,96	1,05
T09_C	41,26	48,89	42,24	49,95	0,98	1,06
T09_D	41,51	49,09	42,53	50,17	1,02	1,08
T09_E	41,6	49,16	42,7	50,31	1,1	1,15
T09_F	41,66	49,22	42,84	50,42	1,18	1,2
T10_A	32,62	40,58	33,93	41,96	1,31	1,38
T10_B	33,11	40,94	34,33	42,25	1,22	1,31
T10_C	33,41	41,17	34,64	42,49	1,23	1,32
T10_D	33,73	41,43	34,95	42,73	1,22	1,3
T10_E	33,9	41,58	35,28	43,02	1,38	1,44
T10_F	34,04	41,74	35,43	43,17	1,39	1,43
T11_A	30,94	39,01	31,21	39,3	0,27	0,29
T11_B	26,79	34,23	27,52	35,09	0,73	0,86
T11_C	25,25	33,12	26,36	34,29	1,11	1,17
T11_D	25,71	33,53	26,85	34,72	1,14	1,19
T11_E	26,17	33,96	27,35	35,2	1,18	1,24
T11_F	26,76	34,57	28,06	35,88	1,3	1,31
T12_A	39,43	47,31	40,46	48,43	1,03	1,12
T12_B	40,07	47,8	41,03	48,86	0,96	1,06
T12_C	40,46	48,11	41,51	49,23	1,05	1,12
T12_D	40,8	48,38	41,86	49,5	1,06	1,12

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T12_E	40,92	48,48	42,07	49,66	1,15	1,18
T12_F	40,97	48,52	42,21	49,77	1,24	1,25
T13_A	41,75	49,29	42,92	50,49	1,17	1,2
T13_B	41,74	49,26	42,97	50,53	1,23	1,27
T14_A	34,26	41,94	35,76	43,52	1,5	1,58
T14_B	36,46	44,17	37,91	45,68	1,45	1,51
T15_A	27,85	35,66	29,25	37,1	1,4	1,44
T15_B	32,37	40,15	33,76	41,58	1,39	1,43
T16_A	40,99	48,51	42,29	49,84	1,3	1,33
T16_B	41,05	48,55	42,35	49,89	1,3	1,34
T17_A	38,86	46,87	40,27	48,28	1,41	1,41
T17_B	39,51	47,36	40,92	48,77	1,41	1,41
T17_C	40,04	47,77	41,49	49,2	1,45	1,43
T17_D	40,37	48,02	41,86	49,49	1,49	1,47
T17_E	40,49	48,12	42	49,6	1,51	1,48
T17_F	40,54	48,16	42,05	49,65	1,51	1,49
T18_A	27,94	35,97	29,32	37,44	1,38	1,47
T18_B	28,33	36,27	29,64	37,68	1,31	1,41
T18_C	28,57	36,47	29,93	37,91	1,36	1,44
T18_D	28,96	36,78	30,31	38,22	1,35	1,44
T18_E	29,28	37,07	30,62	38,49	1,34	1,42
T18_F	29,58	37,38	30,93	38,8	1,35	1,42
T19_A	24,17	32,21	25,4	33,5	1,23	1,29
T19_B	24,55	32,52	25,74	33,77	1,19	1,25
T19_C	24,84	32,77	26,08	34,06	1,24	1,29
T19_D	25,28	33,16	26,55	34,46	1,27	1,3
T19_E	25,75	33,59	27,03	34,9	1,28	1,31

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T19_F	26,32	34,17	27,62	35,49	1,3	1,32
T20_A	40,09	48,08	41,11	49,1	1,02	1,02
T20_B	39,45	47,21	40,7	48,5	1,25	1,29
T20_C	39,62	47,35	41	48,74	1,38	1,39
T20_D	39,99	47,63	41,41	49,05	1,42	1,42
T20_E	40,15	47,76	41,59	49,19	1,44	1,43
T20_F	40,2	47,8	41,65	49,24	1,45	1,44
T21_A	40,64	48,24	42,1	49,69	1,46	1,45
T21_B	40,6	48,18	42,13	49,71	1,53	1,53
T22_A	29,95	37,71	31,58	39,46	1,63	1,75
T22_B	33,18	40,96	34,73	42,6	1,55	1,64
T23_A	27,31	35,15	28,73	36,62	1,42	1,47
T23_B	31,51	39,33	32,94	40,81	1,43	1,48
T24_A	40,21	47,77	41,7	49,29	1,49	1,52
T24_B	40,27	47,82	41,75	49,32	1,48	1,5
T25_A	37,15	45,23	38,82	46,91	1,67	1,68
T25_B	37,73	45,66	39,4	47,34	1,67	1,68
T25_C	38,17	45,99	39,89	47,71	1,72	1,72
T25_D	38,54	46,27	40,3	48,02	1,76	1,75
T25_E	38,81	46,47	40,58	48,23	1,77	1,76
T25_F	38,91	46,55	40,72	48,34	1,81	1,79
T26_A	23,99	32,06	26,13	34,26	2,14	2,2
T26_B	24,22	32,25	26,37	34,47	2,15	2,22
T26_C	24,48	32,47	26,63	34,69	2,15	2,22
T26_D	24,89	32,82	27,02	35,01	2,13	2,19
T26_E	25,37	33,25	27,46	35,4	2,09	2,15
T26_F	25,94	33,8	28	35,92	2,06	2,12

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T27_A	26,67	34,22	27,45	35,12	0,78	0,9
T27_B	26,8	34,16	27,6	35,12	0,8	0,96
T27_C	24,24	32,2	25,68	33,69	1,44	1,49
T27_D	24,64	32,54	26,09	34,04	1,45	1,5
T27_E	25,12	32,97	26,58	34,48	1,46	1,51
T27_F	25,71	33,54	27,19	35,06	1,48	1,52
T28_A	37,39	45,39	38,91	46,92	1,52	1,53
T28_B	37,76	45,67	39,28	47,2	1,52	1,53
T28_C	38,17	45,99	39,71	47,52	1,54	1,53
T28_D	38,53	46,26	40,1	47,81	1,57	1,55
T28_E	38,81	46,47	40,39	48,03	1,58	1,56
T28_F	38,92	46,56	40,54	48,15	1,62	1,59
T29_A	38,97	46,6	40,79	48,4	1,82	1,8
T29_B	38,99	46,61	40,81	48,42	1,82	1,81
T30_A	26,93	34,8	28,93	36,85	2	2,05
T30_B	30,99	38,86	32,9	40,77	1,91	1,91
T31_A	26,72	34,56	28,24	36,12	1,52	1,56
T31_B	30,81	38,63	32,38	40,24	1,57	1,61
T32_A	38,93	46,52	40,59	48,2	1,66	1,68
T32_B	38,98	46,56	40,63	48,23	1,65	1,67
T33_A	35,66	43,77	36,34	44,57	0,68	0,8
T33_B	36,07	44,07	36,72	44,85	0,65	0,78
T33_C	36,42	44,34	37,08	45,13	0,66	0,79
T33_D	36,7	44,54	37,44	45,43	0,74	0,89
T33_E	36,97	44,74	37,89	45,88	0,92	1,14
T33_F	37,21	44,92	38,13	46,05	0,92	1,13
T34_A	21,43	29,62	22,93	31,37	1,5	1,75

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T34_B	21,62	29,79	23,09	31,52	1,47	1,73
T34_C	21,91	30,05	23,34	31,73	1,43	1,68
T34_D	22,29	30,38	23,68	32,02	1,39	1,64
T34_E	22,77	30,82	24,12	32,42	1,35	1,6
T34_F	23,47	31,48	24,76	33,02	1,29	1,54
T35_A	23,11	31,23	24,22	32,47	1,11	1,24
T35_B	23,23	31,34	24,33	32,58	1,1	1,24
T35_C	23,42	31,51	24,54	32,76	1,12	1,25
T35_D	23,73	31,77	24,86	33,03	1,13	1,26
T35_E	24,1	32,11	25,25	33,38	1,15	1,27
T35_F	24,64	32,61	25,81	33,9	1,17	1,29
T36_A	35,54	43,67	36,67	44,86	1,13	1,19
T36_B	35,82	43,88	36,99	45,09	1,17	1,21
T36_C	36,13	44,11	37,4	45,42	1,27	1,31
T36_D	36,39	44,3	37,82	45,79	1,43	1,49
T36_E	36,65	44,48	38,14	46,03	1,49	1,55
T36_F	36,87	44,65	38,41	46,23	1,54	1,58
T37_A	37,29	44,99	38,26	46,15	0,97	1,16
T37_B	37,31	45,01	38,33	46,2	1,02	1,19
T38_A	24,69	32,68	25,89	34,13	1,2	1,45
T38_B	28,93	36,9	29,95	38,17	1,02	1,27
T39_A	25,6	33,56	26,81	34,88	1,21	1,32
T39_B	29,25	37,19	30,52	38,58	1,27	1,39
T40_A	36,96	44,71	38,6	46,37	1,64	1,66
T40_B	36,99	44,74	38,67	46,42	1,68	1,68
T41_A	37,86	45,8	38,36	46,16	0,5	0,36
T41_B	38,48	46,27	39,07	46,71	0,59	0,44

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T41_C	39,01	46,68	39,66	47,17	0,65	0,49
T42_A	41,55	49,19	31,19	39,46	-10,36	-9,73
T42_B	43,55	50,94	29,98	37,37	-13,57	-13,57
T42_C	43,82	51,18	30,42	37,83	-13,4	-13,35
T42_D	44,13	51,46	30,58	38,23	-13,55	-13,23
T43_A	41,81	49,44	29,93	37,77	-11,88	-11,67
T43_B	43,82	51,21	30,95	38,36	-12,87	-12,85
T43_C	44,1	51,45	31,47	38,83	-12,63	-12,62
T43_D	44,42	51,75	32,67	39,91	-11,75	-11,84
T44_A	41,88	49,55	30,75	38,48	-11,13	-11,07
T44_B	43,43	50,9	33,21	40,74	-10,22	-10,16
T44_C	43,67	51,1	33,5	40,99	-10,17	-10,11
T44_D	43,78	51,21	33,98	41,44	-9,8	-9,77
T45_A	40,07	47,19	30,58	37,48	-9,49	-9,71
T45_B	41,27	48,37	31,6	38,46	-9,67	-9,91
T45_C	41,25	48,28	33,03	39,86	-8,22	-8,42
T45_D	42,66	49,87	35,38	42,7	-7,28	-7,17
T46_A	38,96	46,13	29,54	36,4	-9,42	-9,73
T46_B	40,23	47,27	30,96	37,73	-9,27	-9,54
T46_C	40,29	47,34	32,59	39,32	-7,7	-8,02
T46_D	41,69	48,92	35,02	42,26	-6,67	-6,66
T47_A	37,31	44,52	29	35,78	-8,31	-8,74
T47_B	38,85	45,93	30,33	37,05	-8,52	-8,88
T47_C	39,69	46,94	32,12	38,79	-7,57	-8,15
T47_D	40,59	47,86	34,37	41,58	-6,22	-6,28
T48_A	29,44	37,57	23,45	30,94	-5,99	-6,63
T48_B	30,91	38,98	25,03	32,46	-5,88	-6,52

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T48_C	33,24	41,34	28,18	35,97	-5,06	-5,37
T48_D	36,51	44,05	32,73	39,94	-3,78	-4,11
T49_A	28,68	36,81	22,93	30,57	-5,75	-6,24
T49_B	30,58	38,67	24,39	31,96	-6,19	-6,71
T49_C	32,74	40,83	27,27	35,13	-5,47	-5,7
T49_D	36,56	44,08	33,27	41,09	-3,29	-2,99
T50_A	29,72	37,89	22,68	30,28	-7,04	-7,61
T50_B	31,13	39,26	24,41	32,08	-6,72	-7,18
T50_C	32,92	41,02	26,99	34,9	-5,93	-6,12
T50_D	36,47	44,02	30,18	37,71	-6,29	-6,31
T51_A	29,26	37,37	28,18	35,97	-1,08	-1,4
T51_B	31,36	39,43	28,87	36,57	-2,49	-2,86
T51_C	32,5	40,74	26,9	34,32	-5,6	-6,42
T51_D	37,31	44,93	30,74	38,41	-6,57	-6,52
T52_A	31,52	39,34	30,11	37,67	-1,41	-1,67
T52_B	32,51	40,31	30,86	38,3	-1,65	-2,01
T52_C	32,77	40,53	30,3	37,2	-2,47	-3,33
T52_D	38,4	45,96	32,81	39,97	-5,59	-5,99
T53_A	34,24	42,02	32,24	39,88	-2	-2,14
T53_B	35,31	43,08	33,18	40,74	-2,13	-2,34
T53_C	35,24	42,95	33,02	40,54	-2,22	-2,41
T53_D	39,87	47,38	34,9	42,49	-4,97	-4,89
T54_A	27,11	35,2	23,08	30,67	-4,03	-4,53
T54_B	28,68	36,72	24,36	31,9	-4,32	-4,82
T54_C	31,58	39,63	25,85	33,37	-5,73	-6,26
T54_D	35,73	43,54	29,39	37,02	-6,34	-6,52
T55_A	26,07	34,17	23,28	30,98	-2,79	-3,19

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T55_B	28,02	36,05	24,69	32,34	-3,33	-3,71
T55_C	31,31	39,39	26,8	34,32	-4,51	-5,07
T55_D	35,74	43,53	31,63	39,08	-4,11	-4,45
T56_A	27,89	36,16	23,29	31,46	-4,6	-4,7
T56_B	28,93	36,98	25,34	33,58	-3,59	-3,4
T56_C	31,94	40,03	27,63	35,7	-4,31	-4,33
T56_D	35,75	43,62	32,45	40,17	-3,3	-3,45
T57_A	32,1	39,67	27,89	35,32	-4,21	-4,35
T57_B	34,79	42,64	28,75	36,05	-6,04	-6,59
T57_C	36,21	44,12	29,73	36,94	-6,48	-7,18
T57_D	37,45	45,21	32,72	40,46	-4,73	-4,75
T58_A	33,07	41,33	26,55	34	-6,52	-7,33
T58_B	35,45	43,52	27,35	34,68	-8,1	-8,84
T58_C	35,28	43,2	27,86	35,18	-7,42	-8,02
T58_D	36,75	44,54	31,65	39,43	-5,1	-5,11
T59_A	31,04	38,54	26,47	33,81	-4,57	-4,73
T59_B	33,71	41,55	27,12	34,37	-6,59	-7,18
T59_C	35,14	43,02	27,81	35,02	-7,33	-8
T59_D	36,01	43,87	30,95	38,73	-5,06	-5,14
T60_A	26,92	35,1	19,96	27,49	-6,96	-7,61
T60_B	28,54	36,69	21,48	28,98	-7,06	-7,71
T60_C	31,09	39,21	24,02	31,48	-7,07	-7,73
T60_D	33,68	41,44	29,62	37,07	-4,06	-4,37
T61_A	26,01	34,19	17,73	25,21	-8,28	-8,98
T61_B	28,07	36,26	19,54	27,03	-8,53	-9,23
T61_C	30,42	38,56	22,45	29,91	-7,97	-8,65
T61_D	33,49	41,27	27,97	35,56	-5,52	-5,71

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T62_A	27,35	35,55	18,53	26,24	-8,82	-9,31
T62_B	29,05	37,28	19,87	27,53	-9,18	-9,75
T62_C	30,81	38,99	22,26	29,83	-8,55	-9,16
T62_D	33,65	41,43	29,95	38,06	-3,7	-3,37
T63_A	23,59	31,59	25,57	33,97	1,98	2,38
T63_B	29,84	38,38	28,14	36,69	-1,7	-1,69
T63_C	31,32	39,68	28,56	37,16	-2,76	-2,52
T63_D	34,76	42,6	31,23	39,52	-3,53	-3,08
T64_A	26,79	35,49	26,75	34,34	-0,04	-1,15
T64_B	30,73	39,1	27,54	35,06	-3,19	-4,04
T64_C	29,96	38,2	27,72	35,1	-2,24	-3,1
T64_D	35,28	43,11	29,88	37,4	-5,4	-5,71
T65_A	24,67	32,57	27,44	35,34	2,77	2,77
T65_B	30,26	38,57	28,29	36,1	-1,97	-2,47
T65_C	31,33	39,6	28,65	36,57	-2,68	-3,03
T65_D	36,05	43,91	30,08	37,64	-5,97	-6,27
T66_A	24,73	32,93	26,04	34,19	1,31	1,26
T66_B	26,37	34,55	26,8	34,89	0,43	0,34
T66_C	28,92	37,08	27,35	35,38	-1,57	-1,7
T66_D	33,47	41,34	30,3	38,08	-3,17	-3,26
T67_A	23,37	31,53	18,54	27,23	-4,83	-4,3
T67_B	25,32	33,47	19,71	28,24	-5,61	-5,23
T67_C	28,44	36,6	22,29	30,55	-6,15	-6,05
T67_D	33,28	41,15	28,98	37,08	-4,3	-4,07
T68_A	24,59	32,77	16,61	24,17	-7,98	-8,6
T68_B	26,15	34,29	18,37	25,88	-7,78	-8,41
T68_C	29,12	37,27	21,59	29,08	-7,53	-8,19

Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T68_D	33,44	41,33	28,94	36,47	-4,5	-4,86
T69_A	29,71	37,45	24,82	32,33	-4,89	-5,12
T69_B	32,49	40,61	25,44	32,84	-7,05	-7,77
T69_C	33,61	41,58	26,43	33,72	-7,18	-7,86
T69_D	34,95	42,94	29,57	37,07	-5,38	-5,87
T70_A	28,37	36,17	24,22	31,96	-4,15	-4,21
T70_B	32,48	40,67	24,79	32,44	-7,69	-8,23
T70_C	32,2	40,19	25,73	33,29	-6,47	-6,9
T70_D	34,47	42,53	29,61	37,53	-4,86	-5
T71_A	28,26	36,1	23,78	31,48	-4,48	-4,62
T71_B	32,46	40,68	24,32	31,92	-8,14	-8,76
T71_C	32,62	40,72	25,1	32,6	-7,52	-8,12
T71_D	34,16	42,26	29,49	37,46	-4,67	-4,8
T72_A	23,98	32,19	17,23	24,98	-6,75	-7,21
T72_B	25,42	33,61	18,52	26,23	-6,9	-7,38
T72_C	27,86	36,04	20,86	28,5	-7	-7,54
T72_D	32,56	40,5	29,51	37,31	-3,05	-3,19
T73_A	22,22	30,37	14,75	22,61	-7,47	-7,76
T73_B	24,13	32,3	16,39	24,17	-7,74	-8,13
T73_C	27,06	35,26	19,28	26,92	-7,78	-8,34
T73_D	32,36	40,28	27,7	35,47	-4,66	-4,81
T74_A	23,35	31,56	14,19	21,85	-9,16	-9,71
T74_B	24,87	33,09	15,84	23,47	-9,03	-9,62
T74_C	27,42	35,65	18,64	26,21	-8,78	-9,44
T74_D	32,39	40,35	25,75	33,52	-6,64	-6,83
T75_A	21,04	29,02	18,17	25,55	-2,87	-3,47
T75_B	28,27	36,67	18,59	25,92	-9,68	-10,75

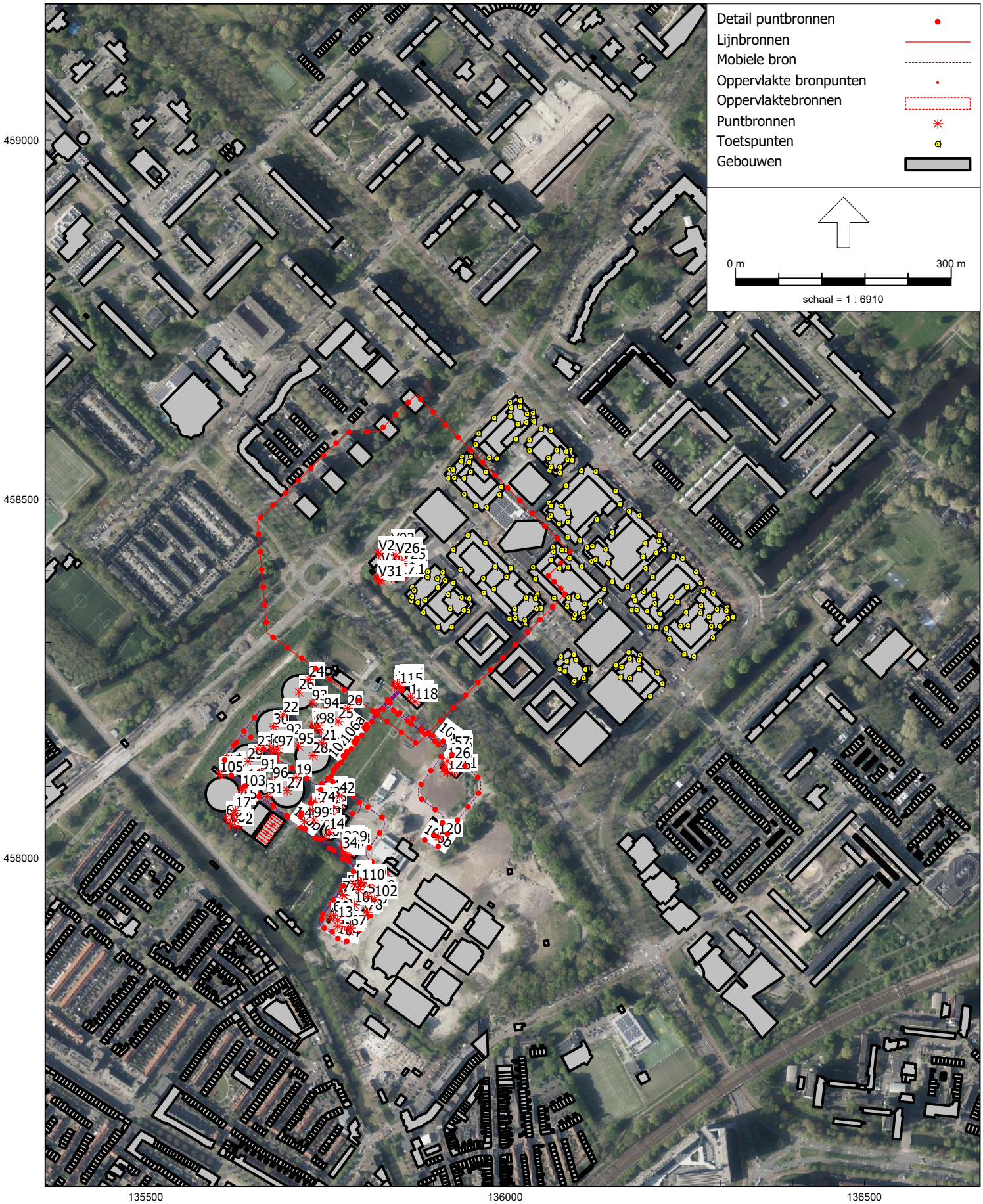
Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Naam	Lnight bestaande bebouwing	Lden bestaande bebouwing	Lnight toekomstige plan	Lden toekomstige plan	Toe-/afname Lnight plan t.o.v. bestaand	Toe-/afname Lden plan t.o.v. bestaand
T75_C	29,05	37,36	20,56	28,07	-8,49	-9,29
T75_D	33,61	41,59	26,26	33,87	-7,35	-7,72
T76_A	21,22	29,15	18,92	26,36	-2,3	-2,79
T76_B	29,35	37,78	19,65	26,99	-9,7	-10,79
T76_C	29,2	37,52	21,11	28,26	-8,09	-9,26
T76_D	33,83	41,79	27,01	34,49	-6,82	-7,3
T77_A	21,94	29,81	21,68	29,42	-0,26	-0,39
T77_B	28,5	36,86	22,22	29,92	-6,28	-6,94
T77_C	29,79	38,14	23,5	31,2	-6,29	-6,94
T77_D	34,24	42,2	29,22	36,93	-5,02	-5,27

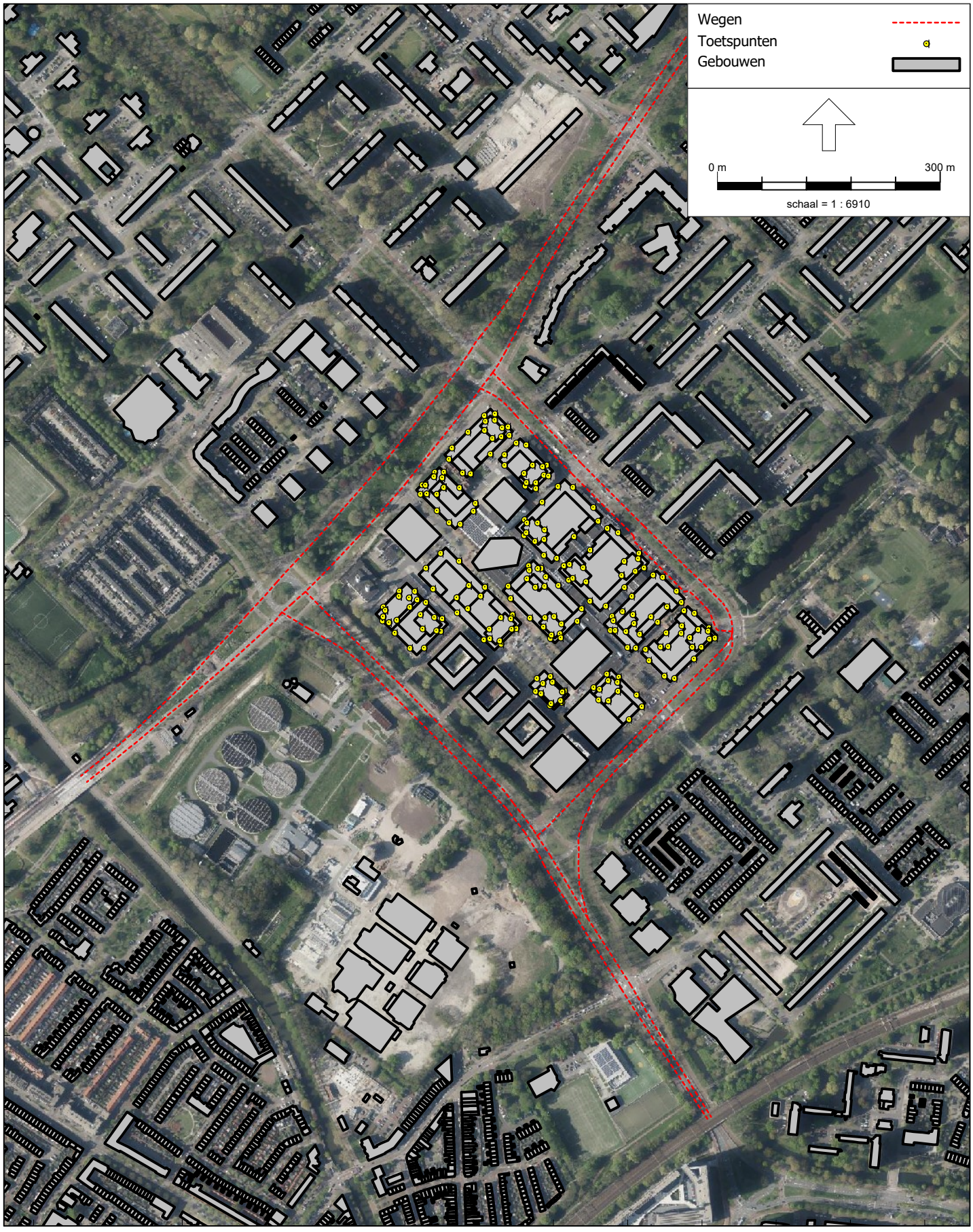
Beoordeling	Effect	Klassegrenzen
++	Zeer positief effect	Afname van 3 dB(A) of meer
+	Positief effect	Afname van 1,5 tot 3 dB(A)
0	Geen effect (neutraal)	Afname tot 1,5 dB(A) of toename tot 1,5 dB(A)
-	Negatief effect	Toename van 1,5 tot 3 dB(A)
--	Zeer negatief effect	Toename van 3 dB(A) of meer

Kenmerk R002-1287850JAJ-V06-efm-NL

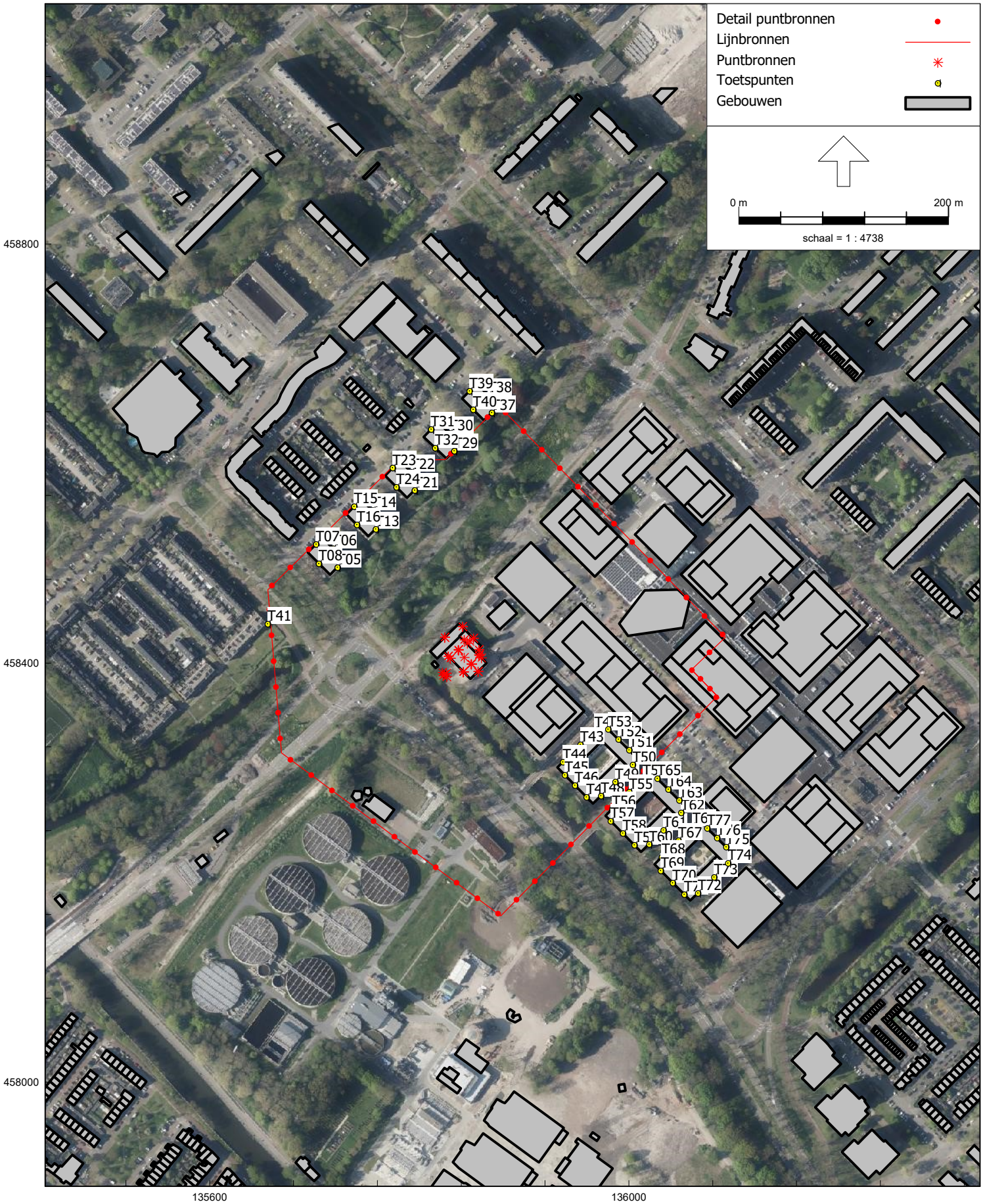
Bijlage 1d Gegevens geluidrekenmodellen


Detail puntbronnen
Lijnbronnen
Mobiele bron
Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Gebouwen
0 m
300 m
schaal = 1 : 6910
459000
458500
458000
135500
136000
136500

Plan situatie



Invloed HWC en plan op bestaande woningen



Invloed plan situatie op bestaande woningen door Zamenhofdreef



Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
2625_a	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2630_a	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2632_a	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80597_a	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235961	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235962_a	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
237360_a	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
237361_a	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328285	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328286	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2625_b	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W13
2630_b	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2632_b	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80597_b	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235962_b	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
237360_b	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W13
237361_b	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W13
80597_b	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80597_a	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328285	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235961	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2646_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2649_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80615_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80629_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
81376_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311414_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311415_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2646_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2649_b	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80615_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80629_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
81376_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311414_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311415_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
81376_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
81376_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2646_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2646_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311414_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311414_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80615_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80615_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2667_a	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80747_a	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235959_a	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328280_a	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328281_a	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2667_b	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80747_b	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
2625_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2630_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2632_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80597_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235961	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235962_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
237360_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
237361_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328285	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328286	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2625_b	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
2630_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2632_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80597_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235962_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
237360_b	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
237361_b	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
80597_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80597_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328285	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235961	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2646_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2649_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80615_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80629_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
81376_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311414_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311415_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2646_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2649_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80615_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80629_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
81376_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311414_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311415_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
81376_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
81376_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2646_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2646_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311414_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311414_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80615_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80615_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2667_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80747_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235959_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328280_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328281_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2667_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80747_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
2625_a	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	50	50	--	3853,36	7,18	2,29	0,58	--	--	--	--	--	98,60
2632_a	50	50	--	3853,36	7,18	2,29	0,58	--	--	--	--	--	98,60
80597_a	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235961	50	50	--	3853,36	7,18	2,29	0,58	--	--	--	--	--	98,60
235962_a	50	50	--	3853,36	7,18	2,29	0,58	--	--	--	--	--	98,60
237360_a	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	50	50	--	3853,36	7,18	2,29	0,58	--	--	--	--	--	98,60
328286	50	50	--	3853,36	7,18	2,29	0,58	--	--	--	--	--	98,60
2625_b	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	50	50	--	3853,36	7,18	2,29	0,58	--	--	--	--	--	98,60
2632_b	50	50	--	3853,36	7,18	2,29	0,58	--	--	--	--	--	98,60
80597_b	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	50	50	--	3853,36	7,18	2,29	0,58	--	--	--	--	--	98,60
237360_b	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	50	50	--	3853,36	7,18	2,29	0,58	--	--	--	--	--	98,60
235961	50	50	--	3853,36	7,18	2,29	0,58	--	--	--	--	--	98,60
2646_a	50	50	--	14663,64	6,13	4,39	1,11	--	--	--	--	--	97,72
2649_a	50	50	--	14591,84	6,13	4,38	1,11	--	--	--	--	--	97,72
80615_a	50	50	--	13626,84	6,12	4,43	1,10	--	--	--	--	--	97,39
80629_a	50	50	--	16547,28	6,13	4,40	1,11	--	--	--	--	--	97,22
81376_a	50	50	--	14253,32	6,15	4,35	1,10	--	--	--	--	--	97,52
311414_a	50	50	--	13626,84	6,12	4,43	1,10	--	--	--	--	--	97,39
311415_a	50	50	--	14253,32	6,15	4,35	1,10	--	--	--	--	--	97,52
2646_a	50	50	--	14663,64	6,13	4,39	1,11	--	--	--	--	--	97,72
2649_b	50	50	--	14591,84	6,13	4,38	1,11	--	--	--	--	--	97,72
80615_a	50	50	--	13626,84	6,12	4,43	1,10	--	--	--	--	--	97,39
80629_a	50	50	--	16547,28	6,13	4,40	1,11	--	--	--	--	--	97,22
81376_a	50	50	--	14253,32	6,15	4,35	1,10	--	--	--	--	--	97,52
311414_a	50	50	--	13626,84	6,12	4,43	1,10	--	--	--	--	--	97,39
311415_a	50	50	--	14253,32	6,15	4,35	1,10	--	--	--	--	--	97,52
81376_a	50	50	--	14253,32	6,15	4,35	1,10	--	--	--	--	--	97,52
81376_a	50	50	--	14253,32	6,15	4,35	1,10	--	--	--	--	--	97,52
2646_a	50	50	--	14663,64	6,13	4,39	1,11	--	--	--	--	--	97,72
2646_a	50	50	--	14663,64	6,13	4,39	1,11	--	--	--	--	--	97,72
311414_a	50	50	--	13626,84	6,12	4,43	1,10	--	--	--	--	--	97,39
311414_a	50	50	--	13626,84	6,12	4,43	1,10	--	--	--	--	--	97,39
80615_a	50	50	--	13626,84	6,12	4,43	1,10	--	--	--	--	--	97,39
80615_a	50	50	--	13626,84	6,12	4,43	1,10	--	--	--	--	--	97,39
2667_a	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
80747_a	50	50	--	12554,36	6,43	3,80	0,96	--	--	--	--	--	98,14
235959_a	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
328280_a	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
328281_a	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
2667_b	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
80747_b	50	50	--	12554,36	6,43	3,80	0,96	--	--	--	--	--	98,14

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
2625_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	98,95	97,72	--	0,83	0,65	1,39	--	0,57	0,41	0,90	--	--	--	--
2632_a	98,95	97,72	--	0,83	0,65	1,39	--	0,57	0,41	0,90	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235961	98,95	97,72	--	0,83	0,65	1,39	--	0,57	0,41	0,90	--	--	--	--
235962_a	98,95	97,72	--	0,83	0,65	1,39	--	0,57	0,41	0,90	--	--	--	--
237360_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	98,95	97,72	--	0,83	0,65	1,39	--	0,57	0,41	0,90	--	--	--	--
328286	98,95	97,72	--	0,83	0,65	1,39	--	0,57	0,41	0,90	--	--	--	--
2625_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	98,95	97,72	--	0,83	0,65	1,39	--	0,57	0,41	0,90	--	--	--	--
2632_b	98,95	97,72	--	0,83	0,65	1,39	--	0,57	0,41	0,90	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	98,95	97,72	--	0,83	0,65	1,39	--	0,57	0,41	0,90	--	--	--	--
237360_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	98,95	97,72	--	0,83	0,65	1,39	--	0,57	0,41	0,90	--	--	--	--
235961	98,95	97,72	--	0,83	0,65	1,39	--	0,57	0,41	0,90	--	--	--	--
2646_a	99,15	98,15	--	1,32	0,54	1,16	--	0,96	0,31	0,69	--	--	--	--
2649_a	99,14	98,14	--	1,33	0,55	1,18	--	0,94	0,30	0,67	--	--	--	--
80615_a	98,97	97,72	--	1,54	0,63	1,38	--	1,08	0,40	0,89	--	--	--	--
80629_a	99,00	97,84	--	1,47	0,56	1,20	--	1,31	0,44	0,97	--	--	--	--
81376_a	98,98	97,79	--	1,44	0,62	1,33	--	1,04	0,40	0,88	--	--	--	--
311414_a	98,97	97,72	--	1,54	0,63	1,38	--	1,08	0,40	0,89	--	--	--	--
311415_a	98,98	97,79	--	1,44	0,62	1,33	--	1,04	0,40	0,88	--	--	--	--
2646_a	99,15	98,15	--	1,32	0,54	1,16	--	0,96	0,31	0,69	--	--	--	--
2649_b	99,14	98,14	--	1,33	0,55	1,18	--	0,94	0,30	0,67	--	--	--	--
80615_a	98,97	97,72	--	1,54	0,63	1,38	--	1,08	0,40	0,89	--	--	--	--
80629_a	99,00	97,84	--	1,47	0,56	1,20	--	1,31	0,44	0,97	--	--	--	--
81376_a	98,98	97,79	--	1,44	0,62	1,33	--	1,04	0,40	0,88	--	--	--	--
311414_a	98,97	97,72	--	1,54	0,63	1,38	--	1,08	0,40	0,89	--	--	--	--
311415_a	98,98	97,79	--	1,44	0,62	1,33	--	1,04	0,40	0,88	--	--	--	--
81376_a	98,98	97,79	--	1,44	0,62	1,33	--	1,04	0,40	0,88	--	--	--	--
81376_a	98,98	97,79	--	1,44	0,62	1,33	--	1,04	0,40	0,88	--	--	--	--
2646_a	99,15	98,15	--	1,32	0,54	1,16	--	0,96	0,31	0,69	--	--	--	--
2646_a	99,15	98,15	--	1,32	0,54	1,16	--	0,96	0,31	0,69	--	--	--	--
311414_a	98,97	97,72	--	1,54	0,63	1,38	--	1,08	0,40	0,89	--	--	--	--
311414_a	98,97	97,72	--	1,54	0,63	1,38	--	1,08	0,40	0,89	--	--	--	--
80615_a	98,97	97,72	--	1,54	0,63	1,38	--	1,08	0,40	0,89	--	--	--	--
80615_a	98,97	97,72	--	1,54	0,63	1,38	--	1,08	0,40	0,89	--	--	--	--
2667_a	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
80747_a	99,11	98,07	--	0,97	0,56	1,20	--	0,90	0,33	0,73	--	--	--	--
235959_a	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
328280_a	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
328281_a	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
2667_b	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
80747_b	99,11	98,07	--	0,97	0,56	1,20	--	0,90	0,33	0,73	--	--	--	--

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
2625_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	--	272,92	87,33	21,83	--	2,31	0,57	0,31	--	1,57	0,36	0,20	--	74,54
2632_a	--	272,92	87,33	21,83	--	2,31	0,57	0,31	--	1,57	0,36	0,20	--	74,54
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235961	--	272,92	87,33	21,83	--	2,31	0,57	0,31	--	1,57	0,36	0,20	--	74,54
235962_a	--	272,92	87,33	21,83	--	2,31	0,57	0,31	--	1,57	0,36	0,20	--	74,54
237360_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	--	272,92	87,33	21,83	--	2,31	0,57	0,31	--	1,57	0,36	0,20	--	74,54
328286	--	272,92	87,33	21,83	--	2,31	0,57	0,31	--	1,57	0,36	0,20	--	74,54
2625_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	--	272,92	87,33	21,83	--	2,31	0,57	0,31	--	1,57	0,36	0,20	--	74,54
2632_b	--	272,92	87,33	21,83	--	2,31	0,57	0,31	--	1,57	0,36	0,20	--	74,54
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	--	272,92	87,33	21,83	--	2,31	0,57	0,31	--	1,57	0,36	0,20	--	74,54
237360_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	--	272,92	87,33	21,83	--	2,31	0,57	0,31	--	1,57	0,36	0,20	--	74,54
235961	--	272,92	87,33	21,83	--	2,31	0,57	0,31	--	1,57	0,36	0,20	--	74,54
2646_a	--	878,37	638,60	159,65	--	11,86	3,50	1,89	--	8,60	2,00	1,12	--	79,90
2649_a	--	874,63	634,31	158,58	--	11,92	3,54	1,91	--	8,45	1,95	1,09	--	79,88
80615_a	--	812,69	597,46	146,36	--	12,82	3,82	2,07	--	8,99	2,39	1,34	--	79,66
80629_a	--	985,60	720,17	180,04	--	14,95	4,07	2,20	--	13,24	3,17	1,78	--	80,59
81376_a	--	854,67	614,22	153,33	--	12,66	3,84	2,08	--	9,08	2,46	1,38	--	79,84
311414_a	--	812,69	597,46	146,36	--	12,82	3,82	2,07	--	8,99	2,39	1,34	--	79,66
311415_a	--	854,67	614,22	153,33	--	12,66	3,84	2,08	--	9,08	2,46	1,38	--	79,84
2646_a	--	878,37	638,60	159,65	--	11,86	3,50	1,89	--	8,60	2,00	1,12	--	79,90
2649_b	--	874,63	634,31	158,58	--	11,92	3,54	1,91	--	8,45	1,95	1,09	--	79,88
80615_a	--	812,69	597,46	146,36	--	12,82	3,82	2,07	--	8,99	2,39	1,34	--	79,66
80629_a	--	985,60	720,17	180,04	--	14,95	4,07	2,20	--	13,24	3,17	1,78	--	80,59
81376_a	--	854,67	614,22	153,33	--	12,66	3,84	2,08	--	9,08	2,46	1,38	--	79,84
311414_a	--	812,69	597,46	146,36	--	12,82	3,82	2,07	--	8,99	2,39	1,34	--	79,66
311415_a	--	854,67	614,22	153,33	--	12,66	3,84	2,08	--	9,08	2,46	1,38	--	79,84
81376_a	--	854,67	614,22	153,33	--	12,66	3,84	2,08	--	9,08	2,46	1,38	--	79,84
81376_a	--	854,67	614,22	153,33	--	12,66	3,84	2,08	--	9,08	2,46	1,38	--	79,84
2646_a	--	878,37	638,60	159,65	--	11,86	3,50	1,89	--	8,60	2,00	1,12	--	79,90
2646_a	--	878,37	638,60	159,65	--	11,86	3,50	1,89	--	8,60	2,00	1,12	--	79,90
311414_a	--	812,69	597,46	146,36	--	12,82	3,82	2,07	--	8,99	2,39	1,34	--	79,66
311414_a	--	812,69	597,46	146,36	--	12,82	3,82	2,07	--	8,99	2,39	1,34	--	79,66
80615_a	--	812,69	597,46	146,36	--	12,82	3,82	2,07	--	8,99	2,39	1,34	--	79,66
80615_a	--	812,69	597,46	146,36	--	12,82	3,82	2,07	--	8,99	2,39	1,34	--	79,66
2667_a	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
80747_a	--	791,98	472,47	118,12	--	7,79	2,66	1,44	--	7,23	1,58	0,88	--	79,35
235959_a	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
328280_a	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
328281_a	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
2667_b	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
80747_b	--	791,98	472,47	118,12	--	7,79	2,66	1,44	--	7,23	1,58	0,88	--	79,35

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
2625_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	82,46	89,76	96,60	102,64	97,87	89,69	78,56	69,47	77,36	84,69	91,49	97,64
2632_a	82,46	89,76	96,60	102,64	97,87	89,69	78,56	69,47	77,36	84,69	91,49	97,64
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235961	82,46	89,76	96,60	102,64	97,87	89,69	78,56	69,47	77,36	84,69	91,49	97,64
235962_a	82,46	89,76	96,60	102,64	97,87	89,69	78,56	69,47	77,36	84,69	91,49	97,64
237360_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	82,46	89,76	96,60	102,64	97,87	89,69	78,56	69,47	77,36	84,69	91,49	97,64
328286	82,46	89,76	96,60	102,64	97,87	89,69	78,56	69,47	77,36	84,69	91,49	97,64
2625_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	82,46	89,76	96,60	102,64	97,87	89,69	78,56	69,47	77,36	84,69	91,49	97,64
2632_b	82,46	89,76	96,60	102,64	97,87	89,69	78,56	69,47	77,36	84,69	91,49	97,64
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	82,46	89,76	96,60	102,64	97,87	89,69	78,56	69,47	77,36	84,69	91,49	97,64
237360_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	82,46	89,76	96,60	102,64	97,87	89,69	78,56	69,47	77,36	84,69	91,49	97,64
235961	82,46	89,76	96,60	102,64	97,87	89,69	78,56	69,47	77,36	84,69	91,49	97,64
2646_a	87,90	95,14	102,07	107,86	103,06	94,99	83,99	78,04	85,91	93,25	100,03	106,25
2649_a	87,88	95,12	102,05	107,84	103,04	94,97	83,97	78,01	85,88	93,22	100,00	106,22
80615_a	87,69	94,91	101,87	107,57	102,77	94,73	83,77	77,81	85,70	93,03	99,83	105,99
80629_a	88,64	95,84	102,83	108,45	103,64	95,64	84,71	78,63	86,51	93,84	100,64	106,80
81376_a	87,86	95,09	102,03	107,77	102,97	94,92	83,95	77,93	85,81	93,15	99,94	106,10
311414_a	87,69	94,91	101,87	107,57	102,77	94,73	83,77	77,81	85,70	93,03	99,83	105,99
311415_a	87,86	95,09	102,03	107,77	102,97	94,92	83,95	77,93	85,81	93,15	99,94	106,10
2646_a	87,90	95,14	102,07	107,86	103,06	94,99	83,99	78,04	85,91	93,25	100,03	106,25
2649_b	87,88	95,12	102,05	107,84	103,04	94,97	83,97	78,01	85,88	93,22	100,00	106,22
80615_a	87,69	94,91	101,87	107,57	102,77	94,73	83,77	77,81	85,70	93,03	99,83	105,99
80629_a	88,64	95,84	102,83	108,45	103,64	95,64	84,71	78,63	86,51	93,84	100,64	106,80
81376_a	87,86	95,09	102,03	107,77	102,97	94,92	83,95	77,93	85,81	93,15	99,94	106,10
311414_a	87,69	94,91	101,87	107,57	102,77	94,73	83,77	77,81	85,70	93,03	99,83	105,99
311415_a	87,86	95,09	102,03	107,77	102,97	94,92	83,95	77,93	85,81	93,15	99,94	106,10
81376_a	87,86	95,09	102,03	107,77	102,97	94,92	83,95	77,93	85,81	93,15	99,94	106,10
81376_a	87,86	95,09	102,03	107,77	102,97	94,92	83,95	77,93	85,81	93,15	99,94	106,10
2646_a	87,90	95,14	102,07	107,86	103,06	94,99	83,99	78,04	85,91	93,25	100,03	106,25
2646_a	87,90	95,14	102,07	107,86	103,06	94,99	83,99	78,04	85,91	93,25	100,03	106,25
311414_a	87,69	94,91	101,87	107,57	102,77	94,73	83,77	77,81	85,70	93,03	99,83	105,99
311414_a	87,69	94,91	101,87	107,57	102,77	94,73	83,77	77,81	85,70	93,03	99,83	105,99
80615_a	87,69	94,91	101,87	107,57	102,77	94,73	83,77	77,81	85,70	93,03	99,83	105,99
80615_a	87,69	94,91	101,87	107,57	102,77	94,73	83,77	77,81	85,70	93,03	99,83	105,99
2667_a	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
80747_a	87,32	94,58	101,48	107,36	102,57	94,45	83,40	76,74	84,61	91,96	98,74	104,94
235959_a	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
328280_a	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
328281_a	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
2667_b	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
80747_b	87,32	94,58	101,48	107,36	102,57	94,45	83,40	76,74	84,61	91,96	98,74	104,94

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
2625_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	92,87	84,65	73,47	63,84	71,84	79,08	86,00	91,81	87,01	78,94	67,93	--
2632_a	92,87	84,65	73,47	63,84	71,84	79,08	86,00	91,81	87,01	78,94	67,93	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235961	92,87	84,65	73,47	63,84	71,84	79,08	86,00	91,81	87,01	78,94	67,93	--
235962_a	92,87	84,65	73,47	63,84	71,84	79,08	86,00	91,81	87,01	78,94	67,93	--
237360_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	92,87	84,65	73,47	63,84	71,84	79,08	86,00	91,81	87,01	78,94	67,93	--
328286	92,87	84,65	73,47	63,84	71,84	79,08	86,00	91,81	87,01	78,94	67,93	--
2625_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	92,87	84,65	73,47	63,84	71,84	79,08	86,00	91,81	87,01	78,94	67,93	--
2632_b	92,87	84,65	73,47	63,84	71,84	79,08	86,00	91,81	87,01	78,94	67,93	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	92,87	84,65	73,47	63,84	71,84	79,08	86,00	91,81	87,01	78,94	67,93	--
237360_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	92,87	84,65	73,47	63,84	71,84	79,08	86,00	91,81	87,01	78,94	67,93	--
235961	92,87	84,65	73,47	63,84	71,84	79,08	86,00	91,81	87,01	78,94	67,93	--
2646_a	101,49	93,23	82,02	72,33	80,30	87,57	94,45	100,38	95,59	87,46	76,40	--
2649_a	101,46	93,20	81,99	72,30	80,27	87,54	94,42	100,35	95,56	87,43	76,37	--
80615_a	101,22	92,99	81,81	72,10	80,10	87,35	94,26	100,07	95,27	87,20	76,19	--
80629_a	102,03	93,80	82,62	73,00	80,99	88,23	95,16	100,96	96,17	88,09	77,07	--
81376_a	101,34	93,11	81,92	72,28	80,28	87,53	94,44	100,26	95,47	87,38	76,37	--
311414_a	101,22	92,99	81,81	72,10	80,10	87,35	94,26	100,07	95,27	87,20	76,19	--
311415_a	101,34	93,11	81,92	72,28	80,28	87,53	94,44	100,26	95,47	87,38	76,37	--
2646_a	101,49	93,23	82,02	72,33	80,30	87,57	94,45	100,38	95,59	87,46	76,40	--
2649_b	101,46	93,20	81,99	72,30	80,27	87,54	94,42	100,35	95,56	87,43	76,37	--
80615_a	101,22	92,99	81,81	72,10	80,10	87,35	94,26	100,07	95,27	87,20	76,19	--
80629_a	102,03	93,80	82,62	73,00	80,99	88,23	95,16	100,96	96,17	88,09	77,07	--
81376_a	101,34	93,11	81,92	72,28	80,28	87,53	94,44	100,26	95,47	87,38	76,37	--
311414_a	101,22	92,99	81,81	72,10	80,10	87,35	94,26	100,07	95,27	87,20	76,19	--
311415_a	101,34	93,11	81,92	72,28	80,28	87,53	94,44	100,26	95,47	87,38	76,37	--
81376_a	101,34	93,11	81,92	72,28	80,28	87,53	94,44	100,26	95,47	87,38	76,37	--
81376_a	101,34	93,11	81,92	72,28	80,28	87,53	94,44	100,26	95,47	87,38	76,37	--
2646_a	101,49	93,23	82,02	72,33	80,30	87,57	94,45	100,38	95,59	87,46	76,40	--
2646_a	101,49	93,23	82,02	72,33	80,30	87,57	94,45	100,38	95,59	87,46	76,40	--
311414_a	101,22	92,99	81,81	72,10	80,10	87,35	94,26	100,07	95,27	87,20	76,19	--
311414_a	101,22	92,99	81,81	72,10	80,10	87,35	94,26	100,07	95,27	87,20	76,19	--
80615_a	101,22	92,99	81,81	72,10	80,10	87,35	94,26	100,07	95,27	87,20	76,19	--
80615_a	101,22	92,99	81,81	72,10	80,10	87,35	94,26	100,07	95,27	87,20	76,19	--
2667_a	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
80747_a	100,18	91,93	80,73	71,05	79,02	86,29	93,18	99,08	94,30	86,18	75,12	--
235959_a	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
328280_a	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
328281_a	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
2667_b	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
80747_b	100,18	91,93	80,73	71,05	79,02	86,29	93,18	99,08	94,30	86,18	75,12	--

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
2625_a	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	--	--	--	--	--	--	--
2632_a	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--
235961	--	--	--	--	--	--	--
235962_a	--	--	--	--	--	--	--
237360_a	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	--	--	--	--	--	--	--
328285	--	--	--	--	--	--	--
328286	--	--	--	--	--	--	--
2625_b	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	--	--	--	--	--	--	--
2632_b	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	--	--	--	--	--	--	--
237360_b	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--
328285	--	--	--	--	--	--	--
235961	--	--	--	--	--	--	--
2646_a	--	--	--	--	--	--	--
2649_a	--	--	--	--	--	--	--
80615_a	--	--	--	--	--	--	--
80629_a	--	--	--	--	--	--	--
81376_a	--	--	--	--	--	--	--
311414_a	--	--	--	--	--	--	--
311415_a	--	--	--	--	--	--	--
2646_a	--	--	--	--	--	--	--
2649_b	--	--	--	--	--	--	--
80615_a	--	--	--	--	--	--	--
80629_a	--	--	--	--	--	--	--
81376_a	--	--	--	--	--	--	--
311414_a	--	--	--	--	--	--	--
311415_a	--	--	--	--	--	--	--
81376_a	--	--	--	--	--	--	--
81376_a	--	--	--	--	--	--	--
2646_a	--	--	--	--	--	--	--
2646_a	--	--	--	--	--	--	--
311414_a	--	--	--	--	--	--	--
311414_a	--	--	--	--	--	--	--
80615_a	--	--	--	--	--	--	--
80615_a	--	--	--	--	--	--	--
2667_a	--	--	--	--	--	--	--
80747_a	--	--	--	--	--	--	--
235959_a	--	--	--	--	--	--	--
328280_a	--	--	--	--	--	--	--
328281_a	--	--	--	--	--	--	--
2667_b	--	--	--	--	--	--	--
80747_b	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
235959_b	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328280_b	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328281_b	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328280_b	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328280_a	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328281_a	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328281_b	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235959_a	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235959_b	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
235959_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328280_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328281_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328280_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328280_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328281_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328281_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235959_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235959_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
235959_b	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
328280_b	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
328281_b	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
328280_b	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
328280_a	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
328281_a	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
328281_b	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
235959_a	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86
235959_b	50	50	--	9083,08	6,46	3,74	0,95	--	--	--	--	--	97,86

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
235959_b	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
328280_b	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
328281_b	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
328280_b	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
328280_a	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
328281_a	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
328281_b	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
235959_a	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--
235959_b	98,90	97,62	--	1,12	0,70	1,50	--	1,01	0,40	0,88	--	--	--	--

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
235959_b	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
328280_b	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
328281_b	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
328280_b	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
328280_a	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
328281_a	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
328281_b	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
235959_a	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04
235959_b	--	573,94	335,68	83,92	--	6,58	2,39	1,29	--	5,95	1,35	0,76	--	78,04

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
235959_b	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
328280_b	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
328281_b	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
328280_b	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
328280_a	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
328281_a	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
328281_b	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
235959_a	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49
235959_b	86,03	93,27	100,20	106,00	101,20	93,13	82,11	75,32	83,22	90,54	97,34	103,49

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
235959_b	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
328280_b	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
328281_b	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
328280_b	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
328280_a	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
328281_a	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
328281_b	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
235959_a	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--
235959_b	98,72	90,50	79,33	69,70	77,71	84,95	91,88	97,66	92,87	84,80	73,81	--

Model: 20240521 | Wegverkeer | Plan situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
235959_b	--	--	--	--	--	--	--
328280_b	--	--	--	--	--	--	--
328281_b	--	--	--	--	--	--	--
328280_b	--	--	--	--	--	--	--
328280_a	--	--	--	--	--	--	--
328281_a	--	--	--	--	--	--	--
328281_b	--	--	--	--	--	--	--
235959_a	--	--	--	--	--	--	--
235959_b	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
2625_a	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2630_a	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2632_a	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80597_a	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235961	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235962_a	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
237360_a	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
237361_a	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328285	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328286	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2625_b	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W13
2630_b	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2632_b	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80597_b	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235962_b	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
237360_b	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W13
237361_b	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W13
80597_b	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80597_a	Zamenhofdreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328285	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235961	Zamenhofdreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2646_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2649_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80615_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80629_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
81376_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311414_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311415_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2646_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2649_b	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80615_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80629_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
81376_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311414_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311415_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2646_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2646_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
81376_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
81376_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311414_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
311414_a	Einsteindreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80615_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80615_a	Einsteindreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2667_a	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80747_a	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235959_a	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328280_a	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328281_a	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
2667_b	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
80747_b	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
2625_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2630_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2632_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80597_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235961	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235962_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
237360_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
237361_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328285	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328286	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2625_b	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
2630_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2632_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80597_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235962_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
237360_b	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
237361_b	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
80597_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80597_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328285	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235961	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2646_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2649_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80615_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80629_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
81376_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311414_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311415_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2646_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2649_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80615_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80629_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
81376_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311414_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311415_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2646_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2646_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
81376_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
81376_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311414_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
311414_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80615_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80615_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2667_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80747_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235959_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328280_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328281_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2667_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
80747_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
2625_a	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	50	50	--	2112,08	7,24	2,17	0,55	--	--	--	--	--	97,93
2632_a	50	50	--	2112,08	7,24	2,17	0,55	--	--	--	--	--	97,93
80597_a	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235961	50	50	--	2112,08	7,24	2,17	0,55	--	--	--	--	--	97,93
235962_a	50	50	--	2112,08	7,24	2,17	0,55	--	--	--	--	--	97,93
237360_a	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	50	50	--	2112,08	7,24	2,17	0,55	--	--	--	--	--	97,93
328286	50	50	--	2112,08	7,24	2,17	0,55	--	--	--	--	--	97,93
2625_b	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	50	50	--	2112,08	7,24	2,17	0,55	--	--	--	--	--	97,93
2632_b	50	50	--	2112,08	7,24	2,17	0,55	--	--	--	--	--	97,93
80597_b	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	50	50	--	2112,08	7,24	2,17	0,55	--	--	--	--	--	97,93
237360_b	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	50	50	--	2112,08	7,24	2,17	0,55	--	--	--	--	--	97,93
235961	50	50	--	2112,08	7,24	2,17	0,55	--	--	--	--	--	97,93
2646_a	50	50	--	14122,24	6,13	4,40	1,11	--	--	--	--	--	97,74
2649_a	50	50	--	14061,56	6,13	4,39	1,11	--	--	--	--	--	97,74
80615_a	50	50	--	13412,88	6,15	4,36	1,10	--	--	--	--	--	97,51
80629_a	50	50	--	16350,60	6,15	4,35	1,10	--	--	--	--	--	97,32
81376_a	50	50	--	14026,36	6,18	4,29	1,08	--	--	--	--	--	97,65
311414_a	50	50	--	13412,88	6,15	4,36	1,10	--	--	--	--	--	97,51
311415_a	50	50	--	14026,36	6,18	4,29	1,08	--	--	--	--	--	97,65
2646_a	50	50	--	14122,24	6,13	4,40	1,11	--	--	--	--	--	97,74
2649_b	50	50	--	14061,56	6,13	4,39	1,11	--	--	--	--	--	97,74
80615_a	50	50	--	13412,88	6,15	4,36	1,10	--	--	--	--	--	97,51
80629_a	50	50	--	16350,60	6,15	4,35	1,10	--	--	--	--	--	97,32
81376_a	50	50	--	14026,36	6,18	4,29	1,08	--	--	--	--	--	97,65
311414_a	50	50	--	13412,88	6,15	4,36	1,10	--	--	--	--	--	97,51
311415_a	50	50	--	14026,36	6,18	4,29	1,08	--	--	--	--	--	97,65
2646_a	50	50	--	14122,24	6,13	4,40	1,11	--	--	--	--	--	97,74
2646_a	50	50	--	14122,24	6,13	4,40	1,11	--	--	--	--	--	97,74
81376_a	50	50	--	14026,36	6,18	4,29	1,08	--	--	--	--	--	97,65
81376_a	50	50	--	14026,36	6,18	4,29	1,08	--	--	--	--	--	97,65
311414_a	50	50	--	13412,88	6,15	4,36	1,10	--	--	--	--	--	97,51
311414_a	50	50	--	13412,88	6,15	4,36	1,10	--	--	--	--	--	97,51
80615_a	50	50	--	13412,88	6,15	4,36	1,10	--	--	--	--	--	97,51
80615_a	50	50	--	13412,88	6,15	4,36	1,10	--	--	--	--	--	97,51
2667_a	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
80747_a	50	50	--	11868,88	6,45	3,76	0,95	--	--	--	--	--	98,20
235959_a	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
328280_a	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
328281_a	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
2667_b	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
80747_b	50	50	--	11868,88	6,45	3,76	0,95	--	--	--	--	--	98,20

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
2625_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	98,34	96,41	--	1,22	1,05	2,22	--	0,86	0,61	1,37	--	--	--	--
2632_a	98,34	96,41	--	1,22	1,05	2,22	--	0,86	0,61	1,37	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235961	98,34	96,41	--	1,22	1,05	2,22	--	0,86	0,61	1,37	--	--	--	--
235962_a	98,34	96,41	--	1,22	1,05	2,22	--	0,86	0,61	1,37	--	--	--	--
237360_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	98,34	96,41	--	1,22	1,05	2,22	--	0,86	0,61	1,37	--	--	--	--
328286	98,34	96,41	--	1,22	1,05	2,22	--	0,86	0,61	1,37	--	--	--	--
2625_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	98,34	96,41	--	1,22	1,05	2,22	--	0,86	0,61	1,37	--	--	--	--
2632_b	98,34	96,41	--	1,22	1,05	2,22	--	0,86	0,61	1,37	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	98,34	96,41	--	1,22	1,05	2,22	--	0,86	0,61	1,37	--	--	--	--
237360_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	98,34	96,41	--	1,22	1,05	2,22	--	0,86	0,61	1,37	--	--	--	--
235961	98,34	96,41	--	1,22	1,05	2,22	--	0,86	0,61	1,37	--	--	--	--
2646_a	99,15	98,16	--	1,30	0,53	1,14	--	0,96	0,31	0,70	--	--	--	--
2649_a	99,15	98,15	--	1,31	0,54	1,17	--	0,95	0,31	0,68	--	--	--	--
80615_a	98,99	97,81	--	1,46	0,62	1,33	--	1,03	0,39	0,86	--	--	--	--
80629_a	99,02	97,87	--	1,42	0,55	1,18	--	1,26	0,43	0,95	--	--	--	--
81376_a	99,00	97,84	--	1,37	0,61	1,30	--	0,98	0,39	0,86	--	--	--	--
311414_a	98,99	97,81	--	1,46	0,62	1,33	--	1,03	0,39	0,86	--	--	--	--
311415_a	99,00	97,84	--	1,37	0,61	1,30	--	0,98	0,39	0,86	--	--	--	--
2646_a	99,15	98,16	--	1,30	0,53	1,14	--	0,96	0,31	0,70	--	--	--	--
2649_b	99,15	98,15	--	1,31	0,54	1,17	--	0,95	0,31	0,68	--	--	--	--
80615_a	98,99	97,81	--	1,46	0,62	1,33	--	1,03	0,39	0,86	--	--	--	--
80629_a	99,02	97,87	--	1,42	0,55	1,18	--	1,26	0,43	0,95	--	--	--	--
81376_a	99,00	97,84	--	1,37	0,61	1,30	--	0,98	0,39	0,86	--	--	--	--
311414_a	98,99	97,81	--	1,46	0,62	1,33	--	1,03	0,39	0,86	--	--	--	--
311415_a	99,00	97,84	--	1,37	0,61	1,30	--	0,98	0,39	0,86	--	--	--	--
2646_a	99,15	98,16	--	1,30	0,53	1,14	--	0,96	0,31	0,70	--	--	--	--
2646_a	99,15	98,16	--	1,30	0,53	1,14	--	0,96	0,31	0,70	--	--	--	--
81376_a	99,00	97,84	--	1,37	0,61	1,30	--	0,98	0,39	0,86	--	--	--	--
81376_a	99,00	97,84	--	1,37	0,61	1,30	--	0,98	0,39	0,86	--	--	--	--
311414_a	98,99	97,81	--	1,46	0,62	1,33	--	1,03	0,39	0,86	--	--	--	--
311414_a	98,99	97,81	--	1,46	0,62	1,33	--	1,03	0,39	0,86	--	--	--	--
80615_a	98,99	97,81	--	1,46	0,62	1,33	--	1,03	0,39	0,86	--	--	--	--
80615_a	98,99	97,81	--	1,46	0,62	1,33	--	1,03	0,39	0,86	--	--	--	--
2667_a	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
80747_a	99,11	98,07	--	0,92	0,56	1,20	--	0,88	0,33	0,73	--	--	--	--
235959_a	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
328280_a	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
328281_a	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
2667_b	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
80747_b	99,11	98,07	--	0,92	0,56	1,20	--	0,88	0,33	0,73	--	--	--	--

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
2625_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	--	149,77	45,06	11,27	--	1,86	0,48	0,26	--	1,31	0,28	0,16	--	72,15
2632_a	--	149,77	45,06	11,27	--	1,86	0,48	0,26	--	1,31	0,28	0,16	--	72,15
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235961	--	149,77	45,06	11,27	--	1,86	0,48	0,26	--	1,31	0,28	0,16	--	72,15
235962_a	--	149,77	45,06	11,27	--	1,86	0,48	0,26	--	1,31	0,28	0,16	--	72,15
237360_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	--	149,77	45,06	11,27	--	1,86	0,48	0,26	--	1,31	0,28	0,16	--	72,15
328286	--	149,77	45,06	11,27	--	1,86	0,48	0,26	--	1,31	0,28	0,16	--	72,15
2625_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	--	149,77	45,06	11,27	--	1,86	0,48	0,26	--	1,31	0,28	0,16	--	72,15
2632_b	--	149,77	45,06	11,27	--	1,86	0,48	0,26	--	1,31	0,28	0,16	--	72,15
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	--	149,77	45,06	11,27	--	1,86	0,48	0,26	--	1,31	0,28	0,16	--	72,15
237360_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	--	149,77	45,06	11,27	--	1,86	0,48	0,26	--	1,31	0,28	0,16	--	72,15
235961	--	149,77	45,06	11,27	--	1,86	0,48	0,26	--	1,31	0,28	0,16	--	72,15
2646_a	--	845,75	615,80	153,95	--	11,22	3,32	1,79	--	8,31	1,94	1,09	--	79,73
2649_a	--	842,73	611,82	152,96	--	11,30	3,36	1,82	--	8,18	1,90	1,06	--	79,71
80615_a	--	803,87	578,43	144,61	--	12,06	3,65	1,97	--	8,46	2,27	1,27	--	79,57
80629_a	--	978,64	704,14	176,04	--	14,24	3,91	2,12	--	12,72	3,06	1,71	--	80,53
81376_a	--	846,62	595,31	148,83	--	11,87	3,67	1,98	--	8,52	2,34	1,31	--	79,76
311414_a	--	803,87	578,43	144,61	--	12,06	3,65	1,97	--	8,46	2,27	1,27	--	79,57
311415_a	--	846,62	595,31	148,83	--	11,87	3,67	1,98	--	8,52	2,34	1,31	--	79,76
2646_a	--	845,75	615,80	153,95	--	11,22	3,32	1,79	--	8,31	1,94	1,09	--	79,73
2649_b	--	842,73	611,82	152,96	--	11,30	3,36	1,82	--	8,18	1,90	1,06	--	79,71
80615_a	--	803,87	578,43	144,61	--	12,06	3,65	1,97	--	8,46	2,27	1,27	--	79,57
80629_a	--	978,64	704,14	176,04	--	14,24	3,91	2,12	--	12,72	3,06	1,71	--	80,53
81376_a	--	846,62	595,31	148,83	--	11,87	3,67	1,98	--	8,52	2,34	1,31	--	79,76
311414_a	--	803,87	578,43	144,61	--	12,06	3,65	1,97	--	8,46	2,27	1,27	--	79,57
311415_a	--	846,62	595,31	148,83	--	11,87	3,67	1,98	--	8,52	2,34	1,31	--	79,76
2646_a	--	845,75	615,80	153,95	--	11,22	3,32	1,79	--	8,31	1,94	1,09	--	79,73
2646_a	--	845,75	615,80	153,95	--	11,22	3,32	1,79	--	8,31	1,94	1,09	--	79,73
81376_a	--	846,62	595,31	148,83	--	11,87	3,67	1,98	--	8,52	2,34	1,31	--	79,76
81376_a	--	846,62	595,31	148,83	--	11,87	3,67	1,98	--	8,52	2,34	1,31	--	79,76
311414_a	--	803,87	578,43	144,61	--	12,06	3,65	1,97	--	8,46	2,27	1,27	--	79,57
311414_a	--	803,87	578,43	144,61	--	12,06	3,65	1,97	--	8,46	2,27	1,27	--	79,57
80615_a	--	803,87	578,43	144,61	--	12,06	3,65	1,97	--	8,46	2,27	1,27	--	79,57
80615_a	--	803,87	578,43	144,61	--	12,06	3,65	1,97	--	8,46	2,27	1,27	--	79,57
2667_a	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
80747_a	--	751,50	442,07	110,52	--	7,06	2,50	1,35	--	6,71	1,46	0,82	--	79,11
235959_a	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
328280_a	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
328281_a	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
2667_b	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
80747_b	--	751,50	442,07	110,52	--	7,06	2,50	1,35	--	6,71	1,46	0,82	--	79,11

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
2625_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	80,13	87,39	94,29	100,14	95,35	87,25	76,22	66,78	74,73	82,01	88,87	94,85
2632_a	80,13	87,39	94,29	100,14	95,35	87,25	76,22	66,78	74,73	82,01	88,87	94,85
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235961	80,13	87,39	94,29	100,14	95,35	87,25	76,22	66,78	74,73	82,01	88,87	94,85
235962_a	80,13	87,39	94,29	100,14	95,35	87,25	76,22	66,78	74,73	82,01	88,87	94,85
237360_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	80,13	87,39	94,29	100,14	95,35	87,25	76,22	66,78	74,73	82,01	88,87	94,85
328286	80,13	87,39	94,29	100,14	95,35	87,25	76,22	66,78	74,73	82,01	88,87	94,85
2625_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	80,13	87,39	94,29	100,14	95,35	87,25	76,22	66,78	74,73	82,01	88,87	94,85
2632_b	80,13	87,39	94,29	100,14	95,35	87,25	76,22	66,78	74,73	82,01	88,87	94,85
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	80,13	87,39	94,29	100,14	95,35	87,25	76,22	66,78	74,73	82,01	88,87	94,85
237360_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	80,13	87,39	94,29	100,14	95,35	87,25	76,22	66,78	74,73	82,01	88,87	94,85
235961	80,13	87,39	94,29	100,14	95,35	87,25	76,22	66,78	74,73	82,01	88,87	94,85
2646_a	87,73	94,97	101,90	107,69	102,89	94,82	83,82	77,88	85,75	93,09	99,87	106,09
2649_a	87,72	94,96	101,88	107,68	102,88	94,81	83,80	77,85	85,72	93,07	99,84	106,06
80615_a	87,60	94,82	101,77	107,50	102,70	94,66	83,68	77,67	85,55	92,88	99,68	105,84
80629_a	88,57	95,77	102,76	108,41	103,59	95,58	84,64	78,53	86,41	93,74	100,54	106,70
81376_a	87,77	95,01	101,94	107,71	102,91	94,85	83,86	77,79	85,67	93,00	99,80	105,97
311414_a	87,60	94,82	101,77	107,50	102,70	94,66	83,68	77,67	85,55	92,88	99,68	105,84
311415_a	87,77	95,01	101,94	107,71	102,91	94,85	83,86	77,79	85,67	93,00	99,80	105,97
2646_a	87,73	94,97	101,90	107,69	102,89	94,82	83,82	77,88	85,75	93,09	99,87	106,09
2649_b	87,72	94,96	101,88	107,68	102,88	94,81	83,80	77,85	85,72	93,07	99,84	106,06
80615_a	87,60	94,82	101,77	107,50	102,70	94,66	83,68	77,67	85,55	92,88	99,68	105,84
80629_a	88,57	95,77	102,76	108,41	103,59	95,58	84,64	78,53	86,41	93,74	100,54	106,70
81376_a	87,77	95,01	101,94	107,71	102,91	94,85	83,86	77,79	85,67	93,00	99,80	105,97
311414_a	87,60	94,82	101,77	107,50	102,70	94,66	83,68	77,67	85,55	92,88	99,68	105,84
311415_a	87,77	95,01	101,94	107,71	102,91	94,85	83,86	77,79	85,67	93,00	99,80	105,97
2646_a	87,73	94,97	101,90	107,69	102,89	94,82	83,82	77,88	85,75	93,09	99,87	106,09
2646_a	87,73	94,97	101,90	107,69	102,89	94,82	83,82	77,88	85,75	93,09	99,87	106,09
81376_a	87,77	95,01	101,94	107,71	102,91	94,85	83,86	77,79	85,67	93,00	99,80	105,97
81376_a	87,77	95,01	101,94	107,71	102,91	94,85	83,86	77,79	85,67	93,00	99,80	105,97
311414_a	87,60	94,82	101,77	107,50	102,70	94,66	83,68	77,67	85,55	92,88	99,68	105,84
311414_a	87,60	94,82	101,77	107,50	102,70	94,66	83,68	77,67	85,55	92,88	99,68	105,84
80615_a	87,60	94,82	101,77	107,50	102,70	94,66	83,68	77,67	85,55	92,88	99,68	105,84
80615_a	87,60	94,82	101,77	107,50	102,70	94,66	83,68	77,67	85,55	92,88	99,68	105,84
2667_a	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
80747_a	87,07	94,33	101,23	107,12	102,33	94,21	83,15	76,45	84,32	91,67	98,45	104,65
235959_a	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
328280_a	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
328281_a	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
2667_b	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
80747_b	87,07	94,33	101,23	107,12	102,33	94,21	83,15	76,45	84,32	91,67	98,45	104,65

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
2625_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	90,07	81,92	70,83	61,34	69,45	76,62	83,64	89,13	84,30	76,37	65,53	--
2632_a	90,07	81,92	70,83	61,34	69,45	76,62	83,64	89,13	84,30	76,37	65,53	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235961	90,07	81,92	70,83	61,34	69,45	76,62	83,64	89,13	84,30	76,37	65,53	--
235962_a	90,07	81,92	70,83	61,34	69,45	76,62	83,64	89,13	84,30	76,37	65,53	--
237360_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	90,07	81,92	70,83	61,34	69,45	76,62	83,64	89,13	84,30	76,37	65,53	--
328286	90,07	81,92	70,83	61,34	69,45	76,62	83,64	89,13	84,30	76,37	65,53	--
2625_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	90,07	81,92	70,83	61,34	69,45	76,62	83,64	89,13	84,30	76,37	65,53	--
2632_b	90,07	81,92	70,83	61,34	69,45	76,62	83,64	89,13	84,30	76,37	65,53	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	90,07	81,92	70,83	61,34	69,45	76,62	83,64	89,13	84,30	76,37	65,53	--
237360_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
328285	90,07	81,92	70,83	61,34	69,45	76,62	83,64	89,13	84,30	76,37	65,53	--
235961	90,07	81,92	70,83	61,34	69,45	76,62	83,64	89,13	84,30	76,37	65,53	--
2646_a	101,33	93,07	81,86	72,17	80,14	87,41	94,29	100,22	95,43	87,30	76,24	--
2649_a	101,30	93,04	81,83	72,14	80,11	87,38	94,26	100,19	95,41	87,28	76,21	--
80615_a	101,08	92,85	81,66	72,02	80,02	87,26	94,18	100,00	95,21	87,12	76,11	--
80629_a	101,93	93,70	82,51	72,89	80,88	88,12	95,05	100,86	96,07	87,98	76,96	--
81376_a	101,20	92,97	81,78	72,14	80,13	87,38	94,29	100,13	95,33	87,24	76,23	--
311414_a	101,08	92,85	81,66	72,02	80,02	87,26	94,18	100,00	95,21	87,12	76,11	--
311415_a	101,20	92,97	81,78	72,14	80,13	87,38	94,29	100,13	95,33	87,24	76,23	--
2646_a	101,33	93,07	81,86	72,17	80,14	87,41	94,29	100,22	95,43	87,30	76,24	--
2649_b	101,30	93,04	81,83	72,14	80,11	87,38	94,26	100,19	95,41	87,28	76,21	--
80615_a	101,08	92,85	81,66	72,02	80,02	87,26	94,18	100,00	95,21	87,12	76,11	--
80629_a	101,93	93,70	82,51	72,89	80,88	88,12	95,05	100,86	96,07	87,98	76,96	--
81376_a	101,20	92,97	81,78	72,14	80,13	87,38	94,29	100,13	95,33	87,24	76,23	--
311414_a	101,08	92,85	81,66	72,02	80,02	87,26	94,18	100,00	95,21	87,12	76,11	--
311415_a	101,20	92,97	81,78	72,14	80,13	87,38	94,29	100,13	95,33	87,24	76,23	--
2646_a	101,33	93,07	81,86	72,17	80,14	87,41	94,29	100,22	95,43	87,30	76,24	--
2646_a	101,33	93,07	81,86	72,17	80,14	87,41	94,29	100,22	95,43	87,30	76,24	--
81376_a	101,20	92,97	81,78	72,14	80,13	87,38	94,29	100,13	95,33	87,24	76,23	--
81376_a	101,20	92,97	81,78	72,14	80,13	87,38	94,29	100,13	95,33	87,24	76,23	--
311414_a	101,08	92,85	81,66	72,02	80,02	87,26	94,18	100,00	95,21	87,12	76,11	--
311414_a	101,08	92,85	81,66	72,02	80,02	87,26	94,18	100,00	95,21	87,12	76,11	--
80615_a	101,08	92,85	81,66	72,02	80,02	87,26	94,18	100,00	95,21	87,12	76,11	--
80615_a	101,08	92,85	81,66	72,02	80,02	87,26	94,18	100,00	95,21	87,12	76,11	--
2667_a	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
80747_a	99,89	91,64	80,44	70,76	78,73	86,00	92,89	98,79	94,01	85,89	74,83	--
235959_a	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
328280_a	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
328281_a	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
2667_b	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
80747_b	99,89	91,64	80,44	70,76	78,73	86,00	92,89	98,79	94,01	85,89	74,83	--

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
2625_a	--	--	--	--	--	--	--
2630_a	--	--	--	--	--	--	--
2632_a	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--
235961	--	--	--	--	--	--	--
235962_a	--	--	--	--	--	--	--
237360_a	--	--	--	--	--	--	--
237361_a	--	--	--	--	--	--	--
328285	--	--	--	--	--	--	--
328286	--	--	--	--	--	--	--
2625_b	--	--	--	--	--	--	--
2630_b	--	--	--	--	--	--	--
2632_b	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--
235962_b	--	--	--	--	--	--	--
237360_b	--	--	--	--	--	--	--
237361_b	--	--	--	--	--	--	--
80597_b	--	--	--	--	--	--	--
80597_a	--	--	--	--	--	--	--
328285	--	--	--	--	--	--	--
235961	--	--	--	--	--	--	--
2646_a	--	--	--	--	--	--	--
2649_a	--	--	--	--	--	--	--
80615_a	--	--	--	--	--	--	--
80629_a	--	--	--	--	--	--	--
81376_a	--	--	--	--	--	--	--
311414_a	--	--	--	--	--	--	--
311415_a	--	--	--	--	--	--	--
2646_a	--	--	--	--	--	--	--
2649_b	--	--	--	--	--	--	--
80615_a	--	--	--	--	--	--	--
80629_a	--	--	--	--	--	--	--
81376_a	--	--	--	--	--	--	--
311414_a	--	--	--	--	--	--	--
311415_a	--	--	--	--	--	--	--
2646_a	--	--	--	--	--	--	--
2646_a	--	--	--	--	--	--	--
81376_a	--	--	--	--	--	--	--
81376_a	--	--	--	--	--	--	--
311414_a	--	--	--	--	--	--	--
311414_a	--	--	--	--	--	--	--
80615_a	--	--	--	--	--	--	--
80615_a	--	--	--	--	--	--	--
2667_a	--	--	--	--	--	--	--
80747_a	--	--	--	--	--	--	--
235959_a	--	--	--	--	--	--	--
328280_a	--	--	--	--	--	--	--
328281_a	--	--	--	--	--	--	--
2667_b	--	--	--	--	--	--	--
80747_b	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
235959_b	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328280_b	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328281_b	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328280_b	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328280_a	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235959_a	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
235959_b	Brailledreef	0,00	2,00	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328281_b	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1
328281_a	Brailledreef	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False	1,5	0	W1

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
235959_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328280_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328281_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328280_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328280_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235959_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
235959_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328281_b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
328281_a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
235959_b	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
328280_b	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
328281_b	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
328280_b	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
328280_a	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
235959_a	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
235959_b	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
328281_b	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76
328281_a	50	50	--	7793,00	6,37	3,91	0,99	--	--	--	--	--	97,76

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
235959_b	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
328280_b	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
328281_b	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
328280_b	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
328280_a	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
235959_a	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
235959_b	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
328281_b	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--
328281_a	98,88	97,58	--	1,16	0,72	1,54	--	1,08	0,40	0,88	--	--	--	--

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
235959_b	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
328280_b	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
328281_b	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
328280_b	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
328280_a	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
235959_a	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
235959_b	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
328281_b	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35
328281_a	--	485,28	301,26	75,32	--	5,75	2,20	1,19	--	5,37	1,21	0,68	--	77,35

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
235959_b	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
328280_b	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
328281_b	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
328280_b	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
328280_a	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
235959_a	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
235959_b	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
328281_b	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02
328281_a	85,35	92,58	99,53	105,29	100,49	92,43	81,43	74,86	82,75	90,08	96,88	103,02

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
235959_b	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
328280_b	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
328281_b	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
328280_b	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
328280_a	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
235959_a	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
235959_b	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
328281_b	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--
328281_a	98,26	90,03	78,86	69,24	77,25	84,49	91,41	97,20	92,40	84,34	73,35	--

Model: 20240521 | Wegverkeer | Referentie situatie
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
235959_b	--	--	--	--	--	--	--
328280_b	--	--	--	--	--	--	--
328281_b	--	--	--	--	--	--	--
328280_b	--	--	--	--	--	--	--
328280_a	--	--	--	--	--	--	--
235959_a	--	--	--	--	--	--	--
235959_b	--	--	--	--	--	--	--
328281_b	--	--	--	--	--	--	--
328281_a	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	ISO M.
HWC Overvecht		Zone	136059,73	458393,75	136086,03	458366,62	0,75	0,75	2,00	2,00	0,75	--

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Hdef.	TypeLw	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM Totaal	Lw Totaal	LwrM 31	LwrM 63
HWC Overvecht	Relatief	False	12,0000	4,0000	8,0000	Nee	Nee	Nee	--	--	--	--

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	LwrM 125	LwrM 250	LwrM 500	LwrM 1k	LwrM 2k	LwrM 4k	LwrM 8k	LwrM Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
HWC Overvecht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 1k
HWC Overvecht	--	--	--	--	--	0,00

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
RWZI Zandpad	104	Route containers, dixies & drijfslib	135863,56	458244,45	135865,14	458242,84	1,50	1,50	1,87
RWZI Zandpad	103	Route PE/Metaalzout & extern slib	135864,69	458243,35	135863,23	458244,61	1,50	1,50	1,87
RWZI Zandpad	101	Route slibafvoer	135862,79	458244,96	135756,56	458082,71	1,50	1,50	1,87
RWZI Zandpad	105	Route parkeren personeel & bezoekers	135865,18	458242,63	135862,37	458245,27	0,75	0,75	1,87
RWZI Zandpad	102	Route slibafvoer	135777,32	458067,39	135864,14	458244,00	1,50	1,50	2,00
RWZI Zandpad	106a	route gronddepot	135707,90	458048,52	135916,51	458151,31	1,50	1,50	1,93
RWZI Zandpad	106b	route gronddepot	135777,19	457880,65	135658,56	458205,54	1,50	1,50	2,00
RWZI Zandpad	106b	route gronddepot	135916,51	458151,38	135916,52	458151,32	1,50	1,50	2,00

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	M-n	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lw Totaal	Red 1k	Lwr 31	Lwr 63
RWZI Zandpad	1,87	1,50	--	Relatief	963,91	3	1	--	10	102,22	0,00	60,10	76,10
RWZI Zandpad	1,87	1,50	--	Relatief	738,08	15	2	--	10	102,22	0,00	60,10	76,10
RWZI Zandpad	2,00	1,50	--	Relatief	208,96	5	1	--	10	102,22	0,00	60,10	76,10
RWZI Zandpad	1,87	0,75	--	Relatief	310,92	23	--	--	10	84,57	0,00	--	60,00
RWZI Zandpad	1,87	1,50	--	Relatief	259,17	5	1	--	10	102,22	0,00	60,10	76,10
RWZI Zandpad	2,00	1,50	--	Relatief	306,62	24	--	--	10	102,22	0,00	60,10	76,10
RWZI Zandpad	2,00	1,50	--	Relatief	461,68	12	--	--	10	102,22	0,00	60,10	76,10
RWZI Zandpad	2,00	1,50	--	Relatief	376,03	12	--	--	10	102,22	0,00	60,10	76,10

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
RWZI Zandpad	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
RWZI Zandpad	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
RWZI Zandpad	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
RWZI Zandpad	67,00	72,00	78,00	80,00	79,00	73,00	63,00	84,57
RWZI Zandpad	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
RWZI Zandpad	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
RWZI Zandpad	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
RWZI Zandpad	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
RWZI Zandpad	202	Overstort	135655,91	458035,41	0,10	0,10	11,71	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000
RWZI Zandpad	210	Overstort	135790,43	457960,00	0,10	0,10	4,80	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000
RWZI Zandpad	203	Overstort	135675,46	458027,27	0,10	0,10	11,71	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000
RWZI Zandpad	207	Overstort	135669,15	458053,33	0,10	0,10	11,71	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000
RWZI Zandpad	209	Overstort	135674,36	458060,36	0,10	0,10	11,71	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000
RWZI Zandpad	205	Overstort	135663,65	458046,13	0,10	0,10	11,71	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000
RWZI Zandpad	201	Overstort	135652,99	458031,28	0,10	0,10	11,71	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000
RWZI Zandpad	204	Overstort	135677,57	458030,29	0,10	0,10	11,71	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000
RWZI Zandpad	206	Overstort	135666,81	458050,47	0,10	0,10	11,71	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000
RWZI Zandpad	208	Overstort	135671,70	458057,18	0,10	0,10	11,71	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000
RWZI Zandpad	211	Overstort	135920,36	458122,43	0,10	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000
RWZI Zandpad	212	Overstort	135926,40	458130,21	0,10	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	False	12,0000	4,0000

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Tb(u)(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 Totaal	Lw Totaal	Red 1k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	66,44	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	69,56	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	66,82	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	66,34	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	66,34	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	66,34	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	66,44	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	66,82	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	66,34	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	66,34	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	65,57	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20
RWZI Zandpad	8,0000	5,0	5,0	Ja	56,16	65,57	0,00	30,30	42,30	45,50	48,00	49,20

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	40,58	52,58	55,78	58,28	59,48	58,68	57,58	58,98
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	43,70	55,70	58,90	61,40	62,60	61,80	60,70	62,10
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	40,96	52,96	56,16	58,66	59,86	59,06	57,96	59,36
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	40,48	52,48	55,68	58,18	59,38	58,58	57,48	58,88
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	40,48	52,48	55,68	58,18	59,38	58,58	57,48	58,88
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	40,48	52,48	55,68	58,18	59,38	58,58	57,48	58,88
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	40,58	52,58	55,78	58,28	59,48	58,68	57,58	58,98
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	40,96	52,96	56,16	58,66	59,86	59,06	57,96	59,36
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	40,48	52,48	55,68	58,18	59,38	58,58	57,48	58,88
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	40,48	52,48	55,68	58,18	59,38	58,58	57,48	58,88
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	39,71	51,71	54,91	57,41	58,61	57,81	56,71	58,11
RWZI Zandpad	48,40	47,30	48,70	42,10	56,16	39,71	51,71	54,91	57,41	58,61	57,81	56,71	58,11

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
RWZI Zandpad	52,38	66,44
RWZI Zandpad	55,50	69,56
RWZI Zandpad	52,76	66,82
RWZI Zandpad	52,28	66,34
RWZI Zandpad	52,28	66,34
RWZI Zandpad	52,28	66,34
RWZI Zandpad	52,38	66,44
RWZI Zandpad	52,76	66,82
RWZI Zandpad	52,28	66,34
RWZI Zandpad	52,28	66,34
RWZI Zandpad	51,51	65,57
RWZI Zandpad	51,51	65,57

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
RWZI Zandpad	12	Grofroosters	135776,84	457906,31	3,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	25	Beluchting Nereda	135767,88	458191,00	0,10	10,20	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	20	Overstort Nereda	135780,64	458208,88	0,10	10,20	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	28	Beluchting Nereda	135732,29	458142,80	0,10	10,20	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	21	Overstort Nereda	135744,77	458160,83	0,10	10,20	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	27	Beluchting Nereda	135696,75	458094,43	0,10	10,20	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	19	Overstort Nereda	135709,10	458112,75	0,10	10,20	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	29	Beluchting Nereda	135641,98	458134,74	0,10	10,20	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	23	Overstort Nereda	135655,65	458152,34	0,10	10,20	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	30	Beluchting Nereda	135677,52	458183,00	0,10	10,20	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	22	Overstort Nereda	135690,98	458200,09	0,10	10,20	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	26	Beluchting Nereda	135713,06	458231,31	0,10	9,97	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	24	Overstort Nereda	135726,82	458249,07	0,10	9,97	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	38	Ventilator	135790,83	458016,71	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	44	Lossen extern slib (15 stuks)	135720,79	458051,14	1,00	1,86	Relatief
RWZI Zandpad	43	Lossen mobiele toiletten & hondenpoep	135767,29	457905,21	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	51	Schroefcontainer	135780,38	457957,57	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	52	Schroefcontainer	135772,75	457944,48	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	50	Schroefcontainer	135814,75	457933,03	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	49	Schroefcontainer	135804,05	457921,63	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	48	Schroefcontainer	135757,02	457916,38	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	47	Schroefcontainer	135782,54	457898,71	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	7	Transportschroef slibsilo	135762,21	458080,13	1,00	20,00	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	8	Transportschroef slibsilo	135769,26	458074,92	1,00	20,00	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	6	Transportschroef (verticaal)	135762,26	458072,69	4,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	5	Centrifuge dak	135755,16	458064,70	0,10	12,55	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	45	Lossen chemicalien	135731,69	458067,12	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	46	Lossen chemicalien	135759,70	458090,81	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	33	Ventilator	135773,84	458016,64	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	16	Nerada toevoerpomp	135630,58	458074,94	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	11	Slibpomp	135641,76	458106,43	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	10	Transportschroef	135766,96	457924,76	3,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	4	Centrifugeruimte wand 4 1ste verd.	135761,50	458059,39	3,00	7,00	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	1	Centrifugeruimte wand 1 1ste verd.	135760,91	458072,06	8,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	9	Transportschroef	135788,23	457909,00	3,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	60	Overstort indikker	135748,55	458027,80	0,10	9,10	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	41	Ventilator	135767,08	458088,74	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	37	Ventilator	135782,37	458003,95	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	36	Ventilator	135779,55	458005,82	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	35	Ventilator	135776,75	458007,97	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	40	Ventilator	135783,13	458022,39	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	39	Ventilator	135786,95	458019,76	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	32	Ventilator	135775,99	458019,69	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	66	Ontwateringsschroef	135760,93	457921,03	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	67	Ontwateringsschroef	135785,37	457902,59	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	65	Zandfiltergebouw dak	135620,33	458050,20	0,10	6,80	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	62	Zandfiltergebouw zijwand 2	135627,99	458044,27	3,20	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	61	Zandfiltergebouw zijwand 1	135611,73	458056,11	3,20	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	63	Zandfiltergebouw zijwand 3	135617,52	458046,47	3,20	1,83	Relatief
RWZI Zandpad	73	Slibgebouw zijwand 3	135749,35	458080,76	3,30	2,99	Relatief

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	GeenDemping	GeenRefl.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw Totaal	Red 1k	Lwr 31	Lwr 63
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,98	0,00	39,10	50,60
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	80,13	0,00	46,29	59,72
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	87,94	20,00	19,84	40,31
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	80,13	0,00	46,29	59,72
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	87,94	20,00	19,84	40,31
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	80,13	0,00	46,29	59,72
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	87,94	20,00	19,84	40,31
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	80,13	0,00	46,29	59,72
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	87,94	20,00	19,84	40,31
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	80,13	0,00	46,29	59,72
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	5,67	9,03	--	94,99	0,00	58,30	70,50
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	13,80	12,04	--	94,99	0,00	58,30	70,50
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	12,04	12,04	12,04	75,61	0,00	27,50	39,00
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	12,04	12,04	12,04	75,61	0,00	27,50	39,00
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	12,04	12,04	12,04	75,61	0,00	27,50	39,00
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	12,04	12,04	12,04	75,61	0,00	27,50	39,00
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	9,03	9,03	9,03	75,61	0,00	27,50	39,00
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	9,03	9,03	9,03	75,61	0,00	27,50	39,00
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	59,92	0,00	24,50	47,70
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	59,92	0,00	24,50	47,70
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	83,32	0,00	28,50	55,70
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	75,81	0,00	55,30	68,50
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	16,81	--	--	94,99	0,00	58,30	70,50
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	16,81	--	--	94,99	0,00	58,30	70,50
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	77,00	0,00	42,41	53,30
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	2,22	2,22	2,22	88,80	0,00	40,60	54,40
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	9,55	9,55	9,55	59,92	0,00	24,50	47,70
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	71,07	0,00	48,70	63,90
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	70,77	0,00	48,40	63,60
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	9,55	9,55	9,55	59,92	0,00	24,50	47,70
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	81,36	0,00	34,30	50,30
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	62,92	0,00	27,50	50,70
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	62,92	0,00	27,50	50,70
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	59,99	0,00	36,80	46,80
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	53,61	0,00	29,60	41,60
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	53,61	0,00	29,60	41,60
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	57,19	0,00	33,10	45,20
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	65,88	0,00	24,90	50,40

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
RWZI Zandpad	58,70	53,30	49,00	45,40	44,00	44,70	38,20	60,98
RWZI Zandpad	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48	80,13
RWZI Zandpad	45,47	51,17	59,53	64,24	61,43	59,32	53,93	67,94
RWZI Zandpad	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48	80,13
RWZI Zandpad	45,47	51,17	59,53	64,24	61,43	59,32	53,93	67,94
RWZI Zandpad	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48	80,13
RWZI Zandpad	45,47	51,17	59,53	64,24	61,43	59,32	53,93	67,94
RWZI Zandpad	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48	80,13
RWZI Zandpad	45,47	51,17	59,53	64,24	61,43	59,32	53,93	67,94
RWZI Zandpad	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48	80,13
RWZI Zandpad	45,47	51,17	59,53	64,24	61,43	59,32	53,93	67,94
RWZI Zandpad	71,70	70,55	74,66	74,39	70,55	67,87	62,48	80,13
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50	94,99
RWZI Zandpad	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50	94,99
RWZI Zandpad	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80	75,61
RWZI Zandpad	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80	75,61
RWZI Zandpad	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80	75,61
RWZI Zandpad	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80	75,61
RWZI Zandpad	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80	75,61
RWZI Zandpad	48,40	64,00	72,20	71,50	64,00	57,20	48,80	75,61
RWZI Zandpad	51,50	52,50	54,60	49,10	46,20	52,70	37,90	59,92
RWZI Zandpad	51,50	52,50	54,60	49,10	46,20	52,70	37,90	59,92
RWZI Zandpad	63,50	69,50	77,60	77,10	75,20	77,70	63,90	83,32
RWZI Zandpad	70,70	67,20	65,60	69,30	61,80	37,50	26,20	75,81
RWZI Zandpad	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50	94,99
RWZI Zandpad	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50	94,99
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	59,64	65,42	73,93	72,55	62,22	60,24	48,46	77,00
RWZI Zandpad	63,80	70,60	79,10	84,70	83,40	81,40	70,60	88,80
RWZI Zandpad	51,50	52,50	54,60	49,10	46,20	52,70	37,90	59,92
RWZI Zandpad	68,10	61,60	57,00	60,70	58,20	41,90	30,60	71,07
RWZI Zandpad	67,80	61,30	56,70	60,40	57,90	41,60	30,30	70,77
RWZI Zandpad	51,50	52,50	54,60	49,10	46,20	52,70	37,90	59,92
RWZI Zandpad	57,50	65,00	72,20	76,40	76,30	73,70	68,10	81,36
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	54,50	55,50	57,60	52,10	49,20	55,70	40,90	62,92
RWZI Zandpad	54,50	55,50	57,60	52,10	49,20	55,70	40,90	62,92
RWZI Zandpad	51,50	54,30	54,90	52,40	46,90	33,00	24,70	59,99
RWZI Zandpad	48,30	48,10	45,70	43,20	42,70	36,80	28,50	53,61
RWZI Zandpad	48,30	48,10	45,70	43,20	42,70	36,80	28,50	53,61
RWZI Zandpad	51,90	51,70	49,30	46,70	46,20	40,40	32,10	57,19
RWZI Zandpad	65,40	51,80	49,10	44,90	42,40	40,30	30,10	65,88

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
RWZI Zandpad	71	Slibgebouw zijwand 1	135736,27	458078,19	3,30	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	72	Slibgebouw zijwand 2	135738,68	458064,92	3,30	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	69	Transportschroef	135775,84	457948,16	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	68	Transportschroef	135806,76	457925,96	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	64	Zandfiltergebouw zijwand 4	135623,09	458054,09	3,20	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	34	Ventilator	135773,73	458010,10	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	2	Centrifugeruimte wand 2 1ste verd.	135749,40	458057,19	8,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	3	Centrifugeruimte wand 3 1ste verd.	135748,18	458069,76	3,00	7,95	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	15	Nerada toevoerpomp	135633,58	458079,00	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	18	Nerada toevoerpomp	135621,63	458062,72	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	17	Nerada toevoerpomp	135624,58	458066,84	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	75	Zandwasser	135791,23	457966,70	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	76	Zandwasser	135819,40	457944,80	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	77	Waspers fijnrooster	135773,70	457949,82	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	78	Waspers fijnrooster	135808,68	457924,44	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	79	Drijflaag afvoerput	135826,01	457950,25	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	80	Drijflaag afvoerput	135792,82	457973,98	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	14	Aandrijving indikker	135755,02	458036,72	1,00	9,10	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	81	Blowergebouw zijwand 1	135672,75	458154,63	5,90	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	82	Blowergebouw zijwand 2	135683,37	458147,26	5,90	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	83	Blowergebouw zijwand 3	135680,60	458154,37	5,90	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	84	Blowergebouw zijwand 4	135675,19	458147,81	5,90	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	85	Blowergebouw zijwand 1	135731,31	458185,73	5,90	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	86	Blowergebouw zijwand 2	135741,83	458178,45	5,90	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	87	Blowergebouw zijwand 3	135739,08	458185,74	5,90	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	88	Blowergebouw zijwand 4	135733,53	458179,41	5,90	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	89	Blowergebouw dak	135736,42	458182,28	0,10	10,80	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	90	Blowergebouw dak	135678,15	458151,01	0,10	10,80	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	91	Luchttransportbuis	135660,33	458119,74	6,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	92	Luchttransportbuis	135695,88	458168,11	6,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	93	Luchttransportbuis	135731,43	458216,46	6,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	94	Luchttransportbuis	135747,78	458204,53	6,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	95	Luchttransportbuis	135712,33	458156,15	6,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	96	Luchttransportbuis	135676,73	458107,86	6,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	97	Luchttransportbuis bij blowergebouw	135683,64	458152,18	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	98	Luchttransportbuis bij blowergebouw	135741,06	458184,29	2,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	100	Fijnrooster	135790,65	457935,18	0,10	4,80	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	58	Aandrijving zandvanger	135796,11	457956,12	0,50	4,80	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	59	Aandrijving zandvanger	135808,64	457946,98	0,50	4,80	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	101	Transportschroef zandcontainer	135789,52	457964,42	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	102	Transportschroef zandcontainer	135818,14	457943,34	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	31	Slibpomp	135669,69	458086,21	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	70	Vijzel	135813,41	457965,58	0,50	4,80	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	74	Slibgebouw dak	135742,64	458073,72	0,10	7,95	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	13	Grofroosters	135767,22	457913,80	3,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	99	Mixer extern slibbuffer	135733,69	458053,07	10,00	1,97	Relatief
RWZI Zandpad	54	Drinkwatergebouw zijwand 2	135928,28	458149,27	3,20	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	53	Drinkwatergebouw zijwand 1	135931,61	458153,90	3,20	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	55	Drinkwatergebouw zijwand 3	135933,41	458149,10	3,20	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	56	Drinkwatergebouw zijwand 4	135926,41	458154,18	3,20	2,00	Relatief

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	GeenDemping	GeenRefl.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw Totaal	Red 1k	Lwr 31	Lwr 63
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	64,39	0,00	23,50	49,00
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	65,88	0,00	24,90	50,40
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,13	10,13	10,13	83,32	0,00	28,50	55,70
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	10,13	10,13	10,13	83,32	0,00	28,50	55,70
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	57,19	0,00	33,10	45,20
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	70,77	0,00	48,40	63,60
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	71,07	0,00	48,70	63,90
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	77,00	0,00	42,41	53,30
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	77,00	0,00	42,41	53,30
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	77,00	0,00	42,41	53,30
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	10,81	10,81	10,81	77,19	0,00	24,20	30,30
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	10,81	10,81	10,81	77,19	0,00	24,20	30,30
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	9,55	9,55	9,55	80,07	0,00	44,00	53,70
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	9,55	9,55	9,55	80,07	0,00	44,00	53,70
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	13,80	--	--	100,78	0,00	66,20	72,90
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	13,80	--	--	100,78	0,00	66,20	72,90
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	83,16	0,00	49,90	75,10
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	67,00	0,00	36,30	50,40
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	67,00	0,00	36,30	50,40
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	68,20	0,00	37,60	51,60
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	68,20	0,00	37,60	51,60
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	67,00	0,00	36,30	50,40
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	67,00	0,00	36,30	50,40
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	68,20	0,00	37,60	51,60
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	68,20	0,00	37,60	51,60
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	65,75	0,00	38,70	50,70
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	65,75	0,00	38,70	50,70
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	72,89	0,00	21,60	35,20
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	72,89	0,00	21,60	35,20
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	72,89	0,00	21,60	35,20
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	72,89	0,00	21,60	35,20
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	72,89	0,00	21,60	35,20
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	72,89	-6,00	27,60	41,20
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	72,89	-6,00	27,60	41,20
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	61,78	0,00	38,00	47,30
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	70,22	0,00	26,00	33,00
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	70,22	0,00	26,00	33,00
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	10,13	10,13	10,13	83,32	0,00	28,50	55,70
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	10,13	10,13	10,13	83,32	0,00	28,50	55,70
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	2,22	2,22	2,22	88,80	0,00	40,60	54,40
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	73,45	0,00	33,10	48,20
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	66,57	0,00	29,10	52,60
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,98	0,00	39,10	50,60
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	78,24	0,00	32,20	40,10
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	67,26	0,00	39,10	51,30
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	67,26	0,00	39,10	51,30
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	65,26	0,00	37,10	49,30
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	65,26	0,00	37,10	49,30

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
RWZI Zandpad	63,90	50,40	47,70	43,50	41,00	38,90	28,70	64,39
RWZI Zandpad	65,40	51,80	49,10	44,90	42,40	40,30	30,10	65,88
RWZI Zandpad	63,50	69,50	77,60	77,10	75,20	77,70	63,90	83,32
RWZI Zandpad	63,50	69,50	77,60	77,10	75,20	77,70	63,90	83,32
RWZI Zandpad	51,90	51,70	49,30	46,70	46,20	40,40	32,10	57,19
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	67,80	61,30	56,70	60,40	57,90	41,60	30,30	70,77
RWZI Zandpad	68,10	61,60	57,00	60,70	58,20	41,90	30,60	71,07
RWZI Zandpad	59,64	65,42	73,93	72,55	62,22	60,24	48,46	77,00
RWZI Zandpad	59,64	65,42	73,93	72,55	62,22	60,24	48,46	77,00
RWZI Zandpad	59,64	65,42	73,93	72,55	62,22	60,24	48,46	77,00
RWZI Zandpad	46,30	53,80	73,80	70,50	70,70	64,60	63,50	77,19
RWZI Zandpad	46,30	53,80	73,80	70,50	70,70	64,60	63,50	77,19
RWZI Zandpad	59,30	68,60	74,00	76,10	73,50	67,00	--	80,07
RWZI Zandpad	59,30	68,60	74,00	76,10	73,50	67,00	--	80,07
RWZI Zandpad	87,70	90,00	93,40	96,50	94,80	87,90	77,10	100,78
RWZI Zandpad	87,70	90,00	93,40	96,50	94,80	87,90	77,10	100,78
RWZI Zandpad	73,20	77,70	77,30	73,40	71,90	65,60	53,60	83,16
RWZI Zandpad	66,60	53,10	46,60	46,00	45,10	33,60	18,50	67,00
RWZI Zandpad	66,60	53,10	46,60	46,00	45,10	33,60	18,50	67,00
RWZI Zandpad	67,80	54,40	47,80	47,30	46,40	34,80	19,70	68,20
RWZI Zandpad	67,80	54,40	47,80	47,30	46,40	34,80	19,70	68,20
RWZI Zandpad	66,60	53,10	46,60	46,00	45,10	33,60	18,50	67,00
RWZI Zandpad	66,60	53,10	46,60	46,00	45,10	33,60	18,50	67,00
RWZI Zandpad	67,80	54,40	47,80	47,30	46,40	34,80	19,70	68,20
RWZI Zandpad	67,80	54,40	47,80	47,30	46,40	34,80	19,70	68,20
RWZI Zandpad	64,90	54,50	50,90	50,40	44,50	24,90	9,80	65,75
RWZI Zandpad	64,90	54,50	50,90	50,40	44,50	24,90	9,80	65,75
RWZI Zandpad	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30	72,89
RWZI Zandpad	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30	72,89
RWZI Zandpad	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30	72,89
RWZI Zandpad	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30	72,89
RWZI Zandpad	40,60	50,60	62,90	65,90	68,50	67,70	57,30	72,89
RWZI Zandpad	46,60	56,60	68,90	71,90	74,50	73,70	63,30	78,89
RWZI Zandpad	46,60	56,60	68,90	71,90	74,50	73,70	63,30	78,89
RWZI Zandpad	51,70	55,90	54,40	51,40	51,10	54,40	49,70	61,78
RWZI Zandpad	41,40	47,60	66,80	64,70	64,00	52,70	41,40	70,22
RWZI Zandpad	41,40	47,60	66,80	64,70	64,00	52,70	41,40	70,22
RWZI Zandpad	63,50	69,50	77,60	77,10	75,20	77,70	63,90	83,32
RWZI Zandpad	63,50	69,50	77,60	77,10	75,20	77,70	63,90	83,32
RWZI Zandpad	63,80	70,60	79,10	84,70	83,40	81,40	70,60	88,80
RWZI Zandpad	55,00	62,00	66,10	66,70	68,10	66,30	58,30	73,45
RWZI Zandpad	65,50	55,00	55,30	51,10	43,60	33,50	23,30	66,57
RWZI Zandpad	58,70	53,30	49,00	45,40	44,00	44,70	38,20	60,98
RWZI Zandpad	53,30	60,70	74,30	74,10	66,80	68,70	56,70	78,24
RWZI Zandpad	62,50	61,60	60,60	56,60	54,70	46,80	36,70	67,26
RWZI Zandpad	62,50	61,60	60,60	56,60	54,70	46,80	36,70	67,26
RWZI Zandpad	60,50	59,60	58,60	54,60	52,70	44,80	34,70	65,26
RWZI Zandpad	60,50	59,60	58,60	54,60	52,70	44,80	34,70	65,26

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
RWZI Zandpad	57	Drinkwatergebouw dak	135929,65	458151,46	0,10	6,80	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	42	Ventilator	135769,75	458086,78	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	104	Ventilator	135604,71	458118,92	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	105	Ventilator	135602,91	458116,69	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	106	Ventilator	135632,94	458095,46	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	103	Ventilator	135634,61	458097,38	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	108	Transfomatorruimte wand 3	135798,71	457964,33	5,80	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	109	Transfomatorruimte wand 4	135802,21	457968,79	5,80	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	107	Transfomatorruimte wand 1	135798,67	457967,77	5,80	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	110	Transfomatorruimte dak	135800,36	457966,37	0,10	9,60	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	116	Ventilator werkplaats	135849,06	458242,61	0,50	7,93	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	112	Werkplaats-wand 3	135853,65	458246,83	4,00	1,94	Relatief
RWZI Zandpad	114	Werkplaats-wand 2	135846,54	458245,86	4,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	113	Werkplaats-wand 4	135845,88	458239,05	4,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	111	Werkplaats-dak	135849,58	458243,21	0,10	7,93	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	115	Werkplaats-wand 1	135853,06	458239,38	4,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	117	Ventilator poortgebouw	135868,17	458224,61	0,50	7,96	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	118	Ventilator poortgebouw	135874,62	458218,01	0,50	7,96	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	119	Graafmachine	135907,55	458028,93	1,50	9,97	Relatief
RWZI Zandpad	120	stationair draaien dumper	135907,01	458030,56	1,50	10,02	Relatief
RWZI Zandpad	121	Beluchting proefinstallatie Nereda	135929,19	458121,45	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	122	Luchttransportbuis	135922,33	458127,57	3,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	123	Recirculatiepomp	135914,28	458124,41	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	127	Blowergebouw zijwand 1	135919,20	458129,60	3,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	128	Blowergebouw zijwand 2	135916,24	458125,15	3,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	129	Blowergebouw zijwand 3	135919,48	458126,03	3,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	130	Blowergebouw dak	135917,55	458127,37	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item
RWZI Zandpad	124	Influentpomp	135918,91	458120,75	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	125	pompinstallatie	135920,17	458119,94	1,00	2,00	Relatief
RWZI Zandpad	126	Roosters	135919,73	458135,19	3,00	2,00	Relatief
HWC Overvecht	B01	UitlVacuump.	135856,68	458407,79	0,40	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B02	Verdeelstuk 3-6 100%	135829,56	458404,55	0,50	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B06	Verdeelstuk 7-10L100%	135856,78	458407,69	0,50	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B03	Verdeelstuk 3-6 80%	135829,55	458404,56	0,50	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B07	Verdeelstuk 7-10L 80%	135856,87	458407,60	0,50	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B04	Verdeelstuk 7-10R 100%	135841,95	458391,73	0,50	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B05	Verdeelstuk 7-10R 80%	135842,03	458391,65	0,50	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B08	NSA-uitlaat	135842,03	458391,65	3,50	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B10	Schoorsteen ketel 8 100%	135849,75	458399,19	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B09	Schoorsteen ketel 7 100%	135849,75	458399,19	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B12	Schoorsteen ketel 10 100%	135849,75	458399,19	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B11	Schoorsteen ketel 9 100%	135849,75	458399,19	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B14	Schoorsteen ketel 8 80%	135849,75	458399,19	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B13	Schoorsteen ketel 7 80%	135849,75	458399,19	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B16	Schoorsteen ketel 10 80%	135849,75	458399,19	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B15	Schoorsteen ketel 9 80%	135849,75	458399,19	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B18	Schoorsteen ketel 4 100%	135837,24	458412,62	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B17	Schoorsteen ketel 3 100%	135837,24	458412,62	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B20	Schoorsteen ketel 6 100%	135837,24	458412,62	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B19	Schoorsteen ketel 5 100%	135837,24	458412,62	35,00	1,50	Eigen waarde

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	GeenDemping	GeenRefl.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw Totaal	Red 1k	Lwr 31	Lwr 63
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	68,57	0,00	41,00	51,20
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	60,03	0,00	20,10	35,10
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	57,06	0,00	0,00	36,60
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	57,06	0,00	0,00	36,60
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	58,26	0,00	--	37,80
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	67,54	0,00	7,40	49,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	1,76	--	--	80,09	0,00	39,00	48,00
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	1,76	--	--	61,76	0,00	54,30	51,30
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	1,76	--	--	62,56	0,00	55,10	52,10
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	1,76	--	--	61,76	0,00	54,30	51,30
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	1,76	--	--	64,52	0,00	57,90	52,90
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	1,76	--	--	62,56	0,00	55,10	52,10
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	1,76	--	--	80,09	0,00	39,00	48,00
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	1,76	--	--	80,09	0,00	39,00	48,00
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	6,02	--	--	106,37	0,00	68,10	81,50
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	6,02	--	--	94,99	0,00	58,30	70,50
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	2,00	3,20	5,00	88,86	0,00	55,00	59,00
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	72,89	-6,00	27,60	41,20
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	0,00	0,00	0,00	75,00	0,00	26,80	40,60
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	57,62	0,00	36,70	48,70
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	57,62	0,00	36,70	48,70
RWZI Zandpad	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	58,22	0,00	37,30	49,30
RWZI Zandpad	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	58,09	0,00	38,30	48,30
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Ja	Nee	0,00	0,00	0,00	75,00	0,00	26,80	40,60
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	2,22	75,00	0,00	26,80	40,60
RWZI Zandpad	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	74,98	0,00	53,10	64,60
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	72,53	0,00	--	52,10
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	--	78,78	0,00	--	76,30
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	--	78,78	0,00	--	76,30
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	--	--	0,00	73,78	0,00	--	71,30
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	--	--	0,00	73,78	0,00	--	71,30
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	--	54,78	0,00	--	52,30
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	--	--	0,00	49,78	0,00	--	47,30
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	7,78	--	--	71,42	0,00	--	63,40
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	--	86,01	0,00	--	85,90
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	--	86,01	0,00	--	85,90
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	--	86,01	0,00	--	85,90
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	--	86,01	0,00	--	85,90
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	--	--	0,00	78,85	0,00	--	78,80
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	--	--	0,00	78,85	0,00	--	78,80
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	--	--	0,00	78,85	0,00	--	78,80
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	--	--	0,00	78,85	0,00	--	78,80
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	--	81,46	0,00	--	79,20
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	--	81,46	0,00	--	79,20
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	--	81,46	0,00	--	79,20
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	--	81,46	0,00	--	79,20

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
RWZI Zandpad	60,40	62,50	64,50	60,50	53,60	37,70	27,60	68,57
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	45,10	50,10	54,10	56,10	52,10	45,10	40,10	60,03
RWZI Zandpad	56,90	41,20	25,50	4,90	--	--	--	57,06
RWZI Zandpad	56,90	41,20	25,50	4,90	--	--	--	57,06
RWZI Zandpad	58,10	42,40	26,70	6,10	--	--	--	58,26
RWZI Zandpad	67,40	49,70	32,00	14,30	--	--	--	67,54
RWZI Zandpad	65,00	73,00	74,00	76,00	70,00	65,00	59,00	80,09
RWZI Zandpad	54,30	54,30	51,30	52,30	51,30	49,30	45,30	61,76
RWZI Zandpad	55,10	55,10	52,10	53,10	52,10	50,10	46,10	62,56
RWZI Zandpad	54,30	54,30	51,30	52,30	51,30	49,30	45,30	61,76
RWZI Zandpad	53,90	56,90	56,90	57,90	51,90	41,90	37,90	64,52
RWZI Zandpad	55,10	55,10	52,10	53,10	52,10	50,10	46,10	62,56
RWZI Zandpad	65,00	73,00	74,00	76,00	70,00	65,00	59,00	80,09
RWZI Zandpad	65,00	73,00	74,00	76,00	70,00	65,00	59,00	80,09
RWZI Zandpad	90,50	95,40	99,70	101,60	100,70	94,30	85,30	106,37
RWZI Zandpad	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50	94,99
RWZI Zandpad	69,00	79,00	84,00	84,00	81,00	75,00	73,00	88,86
RWZI Zandpad	46,60	56,60	68,90	71,90	74,50	73,70	63,30	78,89
RWZI Zandpad	50,00	56,80	65,30	70,90	69,60	67,60	56,80	75,00
RWZI Zandpad	51,90	52,70	47,20	46,90	46,70	39,50	30,80	57,62
RWZI Zandpad	51,90	52,70	47,20	46,90	46,70	39,50	30,80	57,62
RWZI Zandpad	52,50	53,30	47,80	47,50	47,30	40,10	31,40	58,22
RWZI Zandpad	49,50	53,30	50,80	50,50	45,30	30,10	21,40	58,09
RWZI Zandpad	50,00	56,80	65,30	70,90	69,60	67,60	56,80	75,00
RWZI Zandpad	50,00	56,80	65,30	70,90	69,60	67,60	56,80	75,00
RWZI Zandpad	72,70	67,30	63,00	59,40	58,00	58,70	52,20	74,98
HWC Overvecht	69,20	64,30	63,50	63,90	62,00	55,30	50,40	72,53
HWC Overvecht	72,90	65,80	61,80	65,40	63,00	63,90	53,00	78,78
HWC Overvecht	72,90	65,80	61,80	65,40	63,00	63,90	53,00	78,78
HWC Overvecht	67,90	60,80	56,80	60,40	58,00	58,90	48,00	73,78
HWC Overvecht	67,90	60,80	56,80	60,40	58,00	58,90	48,00	73,78
HWC Overvecht	48,90	41,80	37,80	41,40	39,00	39,90	29,00	54,78
HWC Overvecht	43,90	36,80	32,80	36,40	34,00	34,90	24,00	49,78
HWC Overvecht	63,70	60,60	63,70	64,60	63,80	57,30	45,60	71,42
HWC Overvecht	69,60	58,40	54,80	49,20	48,70	49,70	42,30	86,01
HWC Overvecht	69,60	58,40	54,80	49,20	48,70	49,70	42,30	86,01
HWC Overvecht	69,60	58,40	54,80	49,20	48,70	49,70	42,30	86,01
HWC Overvecht	69,60	58,40	54,80	49,20	48,70	49,70	42,30	86,01
HWC Overvecht	58,90	47,40	43,80	42,00	45,20	45,00	41,90	78,85
HWC Overvecht	58,90	47,40	43,80	42,00	45,20	45,00	41,90	78,85
HWC Overvecht	58,90	47,40	43,80	42,00	45,20	45,00	41,90	78,85
HWC Overvecht	58,90	47,40	43,80	42,00	45,20	45,00	41,90	78,85
HWC Overvecht	68,50	75,90	68,50	63,90	60,90	48,00	40,90	81,46
HWC Overvecht	68,50	75,90	68,50	63,90	60,90	48,00	40,90	81,46
HWC Overvecht	68,50	75,90	68,50	63,90	60,90	48,00	40,90	81,46
HWC Overvecht	68,50	75,90	68,50	63,90	60,90	48,00	40,90	81,46

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
HWC Overvecht	B22	Schoorsteen ketel 4 80%	135837,24	458412,62	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B21	Schoorsteen ketel 3 80%	135837,24	458412,62	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B24	Schoorsteen ketel 6 80%	135837,24	458412,62	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	B23	Schoorsteen ketel 5 80%	135837,24	458412,62	35,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V01	KetelRmGvlNO	135841,24	458434,78	2,70	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V02	KetelRmRmnNO	135841,24	458434,78	5,20	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V03	KetelRmGvlNO	135845,87	458418,97	6,70	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V04	KetelRmGvlNO	135859,40	458404,99	5,70	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V05	KetelRmRmnNO	135842,79	458422,17	8,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V07	KetelRmRmnNO	135857,14	458407,32	8,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V06	KetelRmRstrNO	135842,79	458422,17	8,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V08	KetelRmRstrNO	135857,09	458407,38	8,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V09	KetelRmGvlZO	135856,04	458392,02	5,70	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V10	KetelRmRmnZO	135856,11	458392,08	8,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V11	KetelRmRstrZO	135855,98	458391,95	8,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V12	KetelRmGvlZW	135827,54	458406,64	5,70	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V13	KetelRmGvlZW	135842,03	458391,65	5,70	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V14	KetelRmRmnZW	135827,66	458406,51	8,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V16	KetelRmRmnZW	135842,09	458391,59	8,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V15	KetelRmRstrZW	135827,53	458406,64	8,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V17	KetelRmRstrZW	135842,09	458391,59	8,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V18	KetelRmGvlNW	135824,27	458424,72	2,70	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V19	KetelRmRmnNW	135824,27	458424,72	5,20	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V20	KetelRmRstrNW	135824,27	458424,72	5,20	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V21	KetelRmDak	135842,83	458405,32	10,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V22	WWRmGvlNO	135851,64	458423,79	2,70	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V23	WWRmRmnNO	135851,73	458423,70	5,20	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V24	WWRmGvlZO	135856,74	458412,79	2,70	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V25	WWRmRmnZO	135856,82	458412,87	5,20	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V26	WWRmDak	135848,17	458421,00	7,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V27	GasStGvlNW	135821,94	458391,20	3,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V29	GasStGvlZO	135826,16	458387,02	3,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V28	GasStGvlNO	135825,89	458390,10	3,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V30	GasStGvlZW	135822,68	458387,91	3,00	1,50	Eigen waarde
HWC Overvecht	V31	GasStDak	135824,02	458389,11	5,00	1,50	Eigen waarde

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	GeenDemping	GeenRefl.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw Totaal	Red 1k	Lwr 31	Lwr 63
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	--	--	0,00	78,07	0,00	--	77,40
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	--	--	0,00	78,07	0,00	--	77,40
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	--	--	0,00	78,07	0,00	--	77,40
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	--	--	0,00	78,07	0,00	--	77,40
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	55,80	0,00	--	50,10
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	67,10	0,00	--	57,80
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	79,54	0,00	--	70,00
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	83,14	0,00	--	73,60
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	70,00	0,00	--	60,70
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	70,00	0,00	--	60,70
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	77,35	0,00	--	64,30
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	77,35	0,00	--	64,30
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	85,44	0,00	--	75,90
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	69,50	0,00	--	60,20
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	80,35	0,00	--	67,30
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	84,84	0,00	--	75,30
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	85,66	0,00	--	75,30
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	65,50	0,00	--	56,20
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	66,27	0,00	--	56,20
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	77,35	0,00	--	64,30
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	78,23	0,00	--	64,30
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	61,80	0,00	--	56,10
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	72,10	0,00	--	62,80
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	80,35	0,00	--	67,30
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	78,17	0,00	--	67,40
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	30,39	0,00	--	19,90
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	45,25	0,00	--	27,90
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	26,79	0,00	--	16,30
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	41,65	0,00	--	24,30
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	45,12	0,00	--	27,40
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	41,52	0,00	--	25,60
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	41,52	0,00	--	25,60
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	43,71	0,00	--	27,80
HWC Overvecht	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	Ja	0,00	0,00	0,00	43,71	0,00	--	27,80
HWC Overvecht	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	51,57	0,00	--	29,60

Model: 20240522 | RWZI Zandpad + HWC Overvecht
Hulpmodellen - Versie 02 | Mei 2024 - R00x-1287850LCL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
HWC Overvecht	64,80	67,80	43,80	42,00	43,20	43,00	40,90	78,07
HWC Overvecht	64,80	67,80	43,80	42,00	43,20	43,00	40,90	78,07
HWC Overvecht	64,80	67,80	43,80	42,00	43,20	43,00	40,90	78,07
HWC Overvecht	64,80	67,80	43,80	42,00	43,20	43,00	40,90	78,07
HWC Overvecht	50,20	48,70	47,10	45,30	39,50	36,30	28,20	55,80
HWC Overvecht	57,90	59,40	58,80	59,00	60,20	56,00	45,90	67,10
HWC Overvecht	72,10	70,60	72,00	73,20	69,40	67,20	62,10	79,54
HWC Overvecht	75,70	74,20	75,60	76,80	73,00	70,80	65,70	83,14
HWC Overvecht	60,80	62,30	61,70	61,90	63,10	58,90	48,80	70,00
HWC Overvecht	60,80	62,30	61,70	61,90	63,10	58,90	48,80	70,00
HWC Overvecht	69,40	71,90	70,30	67,50	62,70	68,50	63,40	77,35
HWC Overvecht	69,40	71,90	70,30	67,50	62,70	68,50	63,40	77,35
HWC Overvecht	78,00	76,50	77,90	79,10	75,30	73,10	68,00	85,44
HWC Overvecht	60,30	61,80	61,20	61,40	62,60	58,40	48,30	69,50
HWC Overvecht	72,40	74,90	73,30	70,50	65,70	71,50	66,40	80,35
HWC Overvecht	77,40	75,90	77,30	78,50	74,70	72,50	67,40	84,84
HWC Overvecht	77,90	76,90	78,30	79,50	75,70	73,50	68,40	85,66
HWC Overvecht	56,30	57,80	57,20	57,40	58,60	54,40	44,30	65,50
HWC Overvecht	56,80	58,80	58,20	58,40	59,30	55,40	45,30	66,27
HWC Overvecht	69,40	71,90	70,30	67,50	62,70	68,50	63,40	77,35
HWC Overvecht	69,90	72,90	71,30	68,50	63,70	69,50	64,40	78,23
HWC Overvecht	56,20	54,70	53,10	51,30	45,50	42,30	34,20	61,80
HWC Overvecht	62,90	64,40	63,80	64,00	65,20	61,00	50,90	72,10
HWC Overvecht	72,40	74,90	73,30	70,50	65,70	71,50	66,40	80,35
HWC Overvecht	67,50	72,00	73,40	71,60	61,80	57,60	52,50	78,17
HWC Overvecht	21,00	21,50	24,90	24,10	20,30	17,10	7,00	30,39
HWC Overvecht	29,00	32,50	36,90	38,10	41,30	37,10	25,00	45,25
HWC Overvecht	17,40	17,90	21,30	20,50	16,70	13,50	3,40	26,79
HWC Overvecht	25,40	28,90	33,30	34,50	37,70	33,50	21,40	41,65
HWC Overvecht	28,50	35,00	41,40	40,60	32,80	28,60	21,50	45,12
HWC Overvecht	16,70	22,30	27,70	32,80	36,00	36,80	33,70	41,52
HWC Overvecht	16,70	22,30	27,70	32,80	36,00	36,80	33,70	41,52
HWC Overvecht	18,90	24,40	29,80	35,00	38,20	39,00	35,90	43,71
HWC Overvecht	18,90	24,40	29,80	35,00	38,20	39,00	35,90	43,71
HWC Overvecht	20,70	32,20	40,60	45,80	45,00	44,80	44,70	51,57

Kenmerk R002-1287850JAJ-V06-efm-NL

Bijlage 2 Stikstofberekeningen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Eindsituatie

Berekening

AERIUS kenmerk	S1uMSf6zC3p4
Datum berekening	28 mei 2024, 17:08
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nieuwe situatie 1 - Referentie	2040	90,6 kg/j	3.438,4 kg/j
einde - Beoogd	2040	104,6 kg/j	3.939,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Nieuwe situatie 1 - Referentie	0,09 mol/ha/j	4740615	Oostelijke Vechtplassen
einde - Beoogd	0,10 mol/ha/j	4740615	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	104,99 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,01 mol/ha/j
Grootste afname	-

einde (Beoogd), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	104,6 kg/j	3.939,9 kg/j

Nieuwe situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	90,6 kg/j	3.438,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "einde" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	104,99	2.038,50	104,99	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	104,99	2.038,50	104,99	0,01	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken
Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Kolland & Overlangbroek
Uiterwaarden Lek
Botshol
Naardermeer
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Zouweboezem

einde, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Nieuwe situatie 1, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Fase 1

Berekening

AERIUS kenmerk	RkADsyQHskLP
Datum berekening	28 mei 2024, 17:06
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nieuwe situatie 3 - Referentie	2029	7,9 kg/j	221,0 kg/j
fase 1 - Beoogd	2029	17,1 kg/j	475,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Nieuwe situatie 3 - Referentie	0,01 mol/ha/j	4740615	Oostelijke Vechtplassen
fase 1 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	4702382	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	80,67 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,02 mol/ha/j
Grootste afname	-

Nieuwe situatie 3 (Referentie), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	7,9 kg/j	221,0 kg/j

fase 1 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Fase 1	8,0 kg/j	217,0 kg/j
Verkeersnetwerk	9,1 kg/j	258,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "fase 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	80,67	2.038,50	80,67	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	80,67	2.038,50	80,67	0,02	0,00	-

Nieuwe situatie 3, Rekenjaar 2029

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	193915.0				NO_x	59,7 kg/j
Locatie	X:136200,73 Y:458275,8	Type scherm	-	-	NO_2	10,1 kg/j
Lengte	127,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.135,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	235962.0				NO_x	15,9 kg/j
Locatie	X:136235,03 Y:458217,75	Type scherm	-	-	NO_2	2,7 kg/j
Lengte	32,83 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.135,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341550.0				NO_x	27,5 kg/j
Locatie	X:135923,91 Y:458311,22	Type scherm	-	-	NO_2	3,1 kg/j
Lengte	112,61 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.180,0 /etmaal	17,2 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	17,2 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	17,2 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	17,2 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341551.0				NO_x	77,8 kg/j
Locatie	X:136117,38 Y:458105,44	Type scherm	-	-	NO_2	11,2 kg/j
Lengte	128,07 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.135,0 /etmaal	22,5 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53,0 /etmaal	22,5 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /etmaal	22,5 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	22,5 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341552.0				NO_x	40,0 kg/j
Locatie	X:136194,43 Y:458177,06	Type scherm	-	-	NO_2	6,7 kg/j
Lengte	82,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.135,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %

fase 1, Rekenjaar 2029

1 Anders... | Anders...

Naam	Fase 1	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	217,0 kg/j
Locatie	X:136039,87 Y:458294,08	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	8,0 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,18 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	bouwverkeer				NO_x	9,4 kg/j
Locatie	X:135991,56 Y:458330,89	Type scherm	-	-	NO_2	2,5 kg/j
Lengte	299,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.738,0 /jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.269,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	193915.0				NO_x	65,3 kg/j
Locatie	X:136200,73 Y:458275,8	Type scherm	-	-	NO_2	10,9 kg/j
Lengte	127,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.602,7 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	54,3 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	235962.0				NO_x	17,4 kg/j
Locatie	X:136235,03 Y:458217,75	Type scherm	-	-	NO_2	2,9 kg/j
Lengte	32,83 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.602,7 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	54,3 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341550.0				NO_x	38,1 kg/j
Locatie	X:135923,91 Y:458311,22	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 kg/j
Lengte	112,61 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.892,2 /etmaal	17,2 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,8 /etmaal	17,2 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,5 /etmaal	17,2 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	17,2 %

6 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341551.0				NO_x	85,0 kg/j
Locatie	X:136117,38 Y:458105,44	Type scherm	-	-	NO_2	12,0 kg/j
Lengte	128,07 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.602,7 /etmaal	22,5 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	54,3 /etmaal	22,5 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,2 /etmaal	22,5 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	22,5 %

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341552.0				NO_x	43,6 kg/j
Locatie	X:136194,43 Y:458177,06	Type scherm	-	-	NO_2	7,2 kg/j
Lengte	82,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.602,7 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	54,3 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Fase 2

Berekening

AERIUS kenmerk	RSGBuV2vz9GV
Datum berekening	28 mei 2024, 17:07
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nieuwe situatie 3 - Referentie	2034	19,0 kg/j	702,7 kg/j
Situatie 1 - Beoogd	2034	28,4 kg/j	978,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Nieuwe situatie 3 - Referentie	0,02 mol/ha/j	4740615	Oostelijke Vechtplassen
Situatie 1 - Beoogd	0,03 mol/ha/j	4740615	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	60,81 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,01 mol/ha/j
Grootste afname	-

Nieuwe situatie 3 (Referentie), rekenjaar 2034

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	19,0 kg/j	702,7 kg/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2034

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Fase 2	6,6 kg/j	181,0 kg/j
Verkeersnetwerk	21,8 kg/j	797,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	60,81	2.038,49	60,81	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	60,81	2.038,49	60,81	0,01	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Naardermeer

Nieuwe situatie 3, Rekenjaar 2034

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	193915.0				NO_x	52,9 kg/j
Locatie	X:136200,73 Y:458275,8	Type scherm	-	-	NO_2	7,6 kg/j
Lengte	127,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.135,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	235962.0				NO_x	14,2 kg/j
Locatie	X:136235,03 Y:458217,75	Type scherm	-	-	NO_2	2,0 kg/j
Lengte	32,83 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.135,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341547.0				NO_x	499,1 kg/j
Locatie	X:135811,85 Y:458337,06	Type scherm	-	-	NO_2	53,4 kg/j
Lengte	196,18 m	Hoogte	-	-	NH_3	12,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	15.171,0 /etmaal	40,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	201,0 /etmaal	40,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	152,0 /etmaal	40,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal	40,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341550.0				NO_x	26,4 kg/j
Locatie	X:135923,91 Y:458311,22	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	112,61 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.180,0 /etmaal	17,2 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	17,2 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	17,2 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	17,2 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341551.0				NO_x	74,7 kg/j
Locatie	X:136117,38 Y:458105,44	Type scherm	-	-	NO_2	8,7 kg/j
Lengte	128,07 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.135,0 /etmaal	22,5 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53,0 /etmaal	22,5 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /etmaal	22,5 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	22,5 %

6 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341552.0				NO_x	35,5 kg/j
Locatie	X:136194,43 Y:458177,06	Type scherm	-	-	NO_2	5,1 kg/j
Lengte	82,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.135,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %

Situatie 1, Rekenjaar 2034

1 Anders... | Anders...

Naam	Fase 2	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	181,0 kg/j
Locatie	X:136033,8 Y:458339,52	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	6,6 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,14 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	bouwverkeer				NO_x	9,8 kg/j
Locatie	X:135956,17 Y:458415,75	Type scherm	-	-	NO_2	2,6 kg/j
Lengte	300,13 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	13.026,0 /jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.736,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	193915.0				NO_x	63,3 kg/j
Locatie	X:136200,73 Y:458275,8	Type scherm	-	-	NO_2	8,7 kg/j
Lengte	127,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.122,1 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	56,2 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	235962.0				NO_x	16,9 kg/j
Locatie	X:136235,03 Y:458217,75	Type scherm	-	-	NO_2	2,3 kg/j
Lengte	32,83 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.122,1 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	56,2 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341547.0				NO_x	527,7 kg/j
Locatie	X:135811,85 Y:458337,06	Type scherm	-	-	NO_2	56,5 kg/j
Lengte	196,18 m	Hoogte	-	-	NH_3	12,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16.034,0 /etmaal	40,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	213,5 /etmaal	40,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	160,8 /etmaal	40,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	6,5 /etmaal	40,0 %

6 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341550.0				NO_x	47,5 kg/j
Locatie	X:135923,91 Y:458311,22	Type scherm	-	-	NO_2	4,6 kg/j
Lengte	112,61 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.683,9 /etmaal	17,2 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	26,0 /etmaal	17,2 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13,0 /etmaal	17,2 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	17,2 %

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341551.0				NO_x	89,6 kg/j
Locatie	X:136117,38 Y:458105,44	Type scherm	-	-	NO_2	9,9 kg/j
Lengte	128,07 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.122,1 /etmaal	22,5 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	56,2 /etmaal	22,5 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,3 /etmaal	22,5 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	22,5 %

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	341552.0				NO_x	42,3 kg/j
Locatie	X:136194,43 Y:458177,06	Type scherm	-	-	NO_2	5,8 kg/j
Lengte	82,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.122,1 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	56,2 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Fase 3

Berekening

AERIUS kenmerk	RdZ2JvX3yvXJ
Datum berekening	28 mei 2024, 17:07
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nieuwe situatie 3 - Referentie	2039	42,6 kg/j	1.597,6 kg/j
Situatie 1 - Beoogd	2039	57,6 kg/j	2.062,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Nieuwe situatie 3 - Referentie	0,05 mol/ha/j	4740615	Oostelijke Vechtplassen
Situatie 1 - Beoogd	0,06 mol/ha/j	4740615	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	109,55 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,02 mol/ha/j
Grootste afname	-

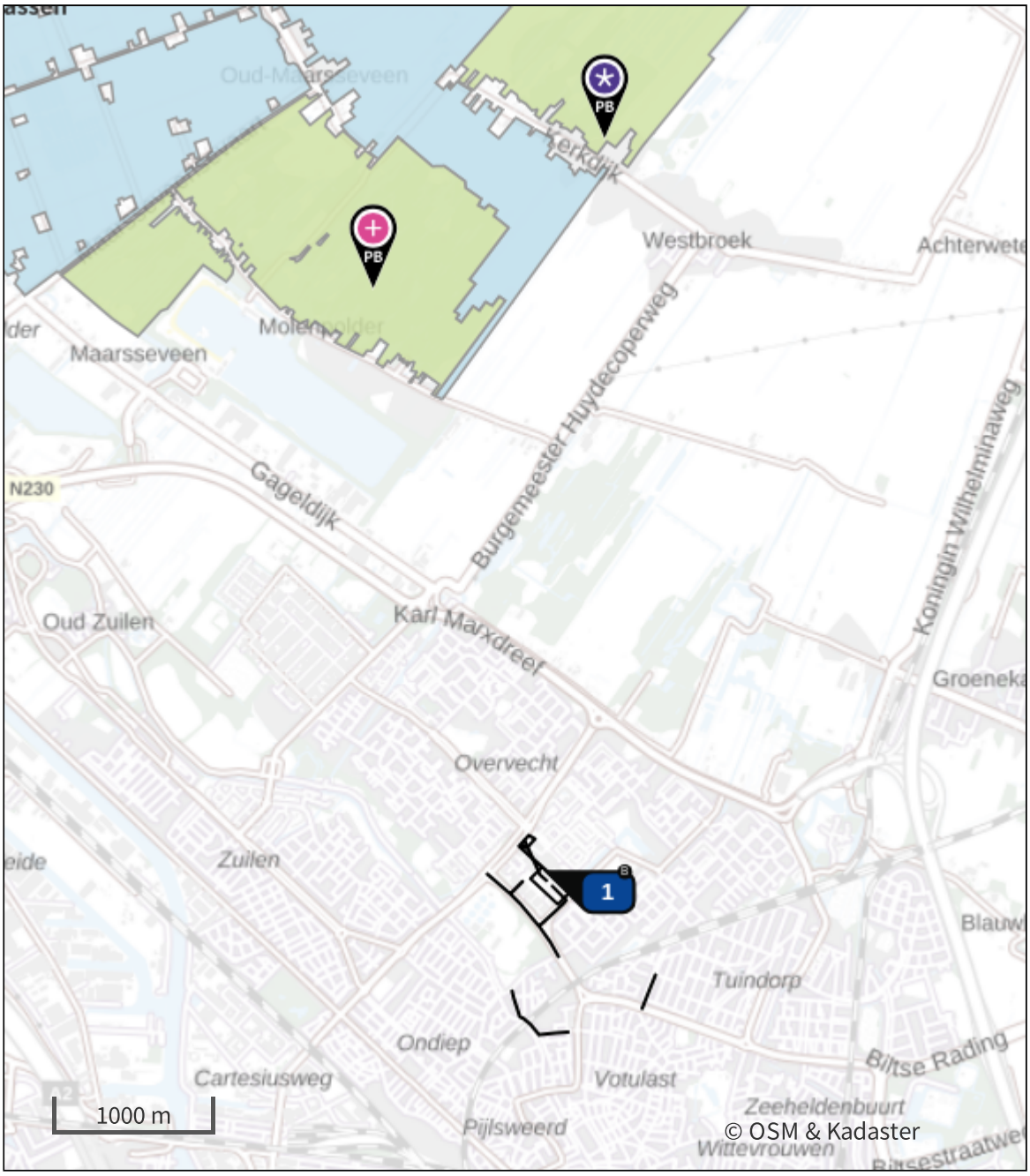
Nieuwe situatie 3 (Referentie), rekenjaar 2039

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	42,6 kg/j	1.597,6 kg/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2039

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Fase 3	9,2 kg/j	252,6 kg/j
Verkeersnetwerk	48,4 kg/j	1.809,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	109,55	2.038,50	109,55	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	109,55	2.038,50	109,55	0,02	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Kolland & Overlangbroek
Uiterwaarden Lek
Botshol
Naardermeer
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Zouweboezem

Nieuwe situatie 3, Rekenjaar 2039

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Situatie 1, Rekenjaar 2039

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Anders... | Anders...

Naam	Fase 3	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	252,6 kg/j
Locatie	X:136091,92 Y:458426,94	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	9,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,99 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Fase 4

Berekening

AERIUS kenmerk	RPLR8juCTEEo
Datum berekening	28 mei 2024, 17:07
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nieuwe situatie 2 - Referentie	2040	44,1 kg/j	1.655,8 kg/j
Fase 4 - Beoogd	2040	63,0 kg/j	2.249,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Nieuwe situatie 2 - Referentie	0,05 mol/ha/j	4740615	Oostelijke Vechtplassen
Fase 4 - Beoogd	0,07 mol/ha/j	4740615	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	126,42 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,02 mol/ha/j
Grootste afname	-

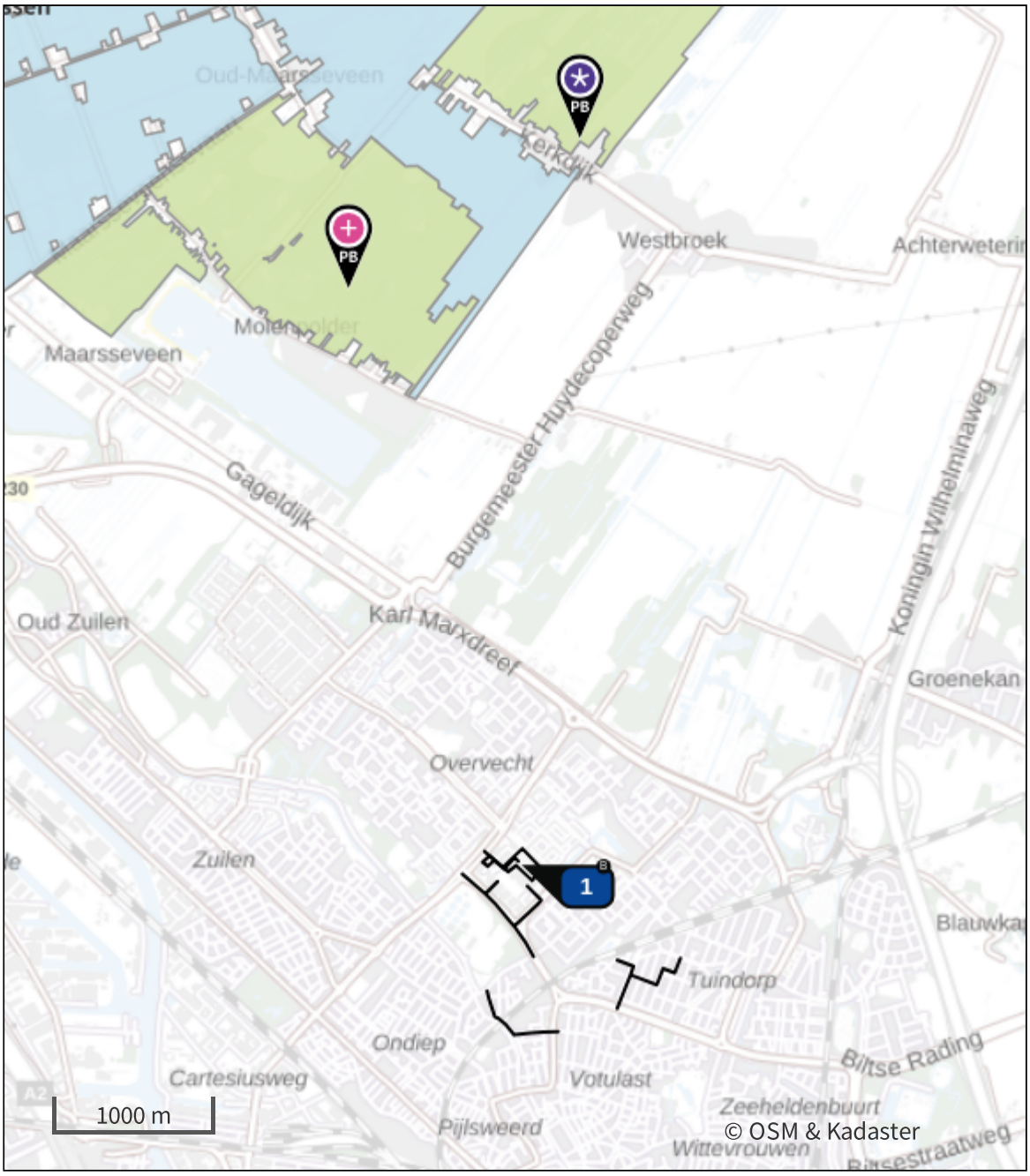
Nieuwe situatie 2 (Referentie), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	44,1 kg/j	1.655,8 kg/j

Fase 4 (Beoogd), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Fase 4	10,5 kg/j	287,7 kg/j
Verkeersnetwerk	52,5 kg/j	1.961,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Fase 4" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	126,42	2.038,50	126,42	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	126,42	2.038,50	126,42	0,02	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Kolland & Overlangbroek
Uiterwaarden Lek
Botshol
Naardermeer
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Zouweboezem

Nieuwe situatie 2, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Fase 4, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Anders... | Anders...

Naam	Fase 4	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	287,7 kg/j
Locatie	X:136118,9 Y:458459,7	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	10,5 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Fase 5

Berekening

AERIUS kenmerk	S6dQwoQkZQmN
Datum berekening	28 mei 2024, 17:08
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nieuwe situatie 3 - Referentie	2040	75,0 kg/j	2.928,2 kg/j
Fase 5 - Beoogd	2040	99,8 kg/j	3.726,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Nieuwe situatie 3 - Referentie	0,08 mol/ha/j	4740615	Oostelijke Vechtplassen
Fase 5 - Beoogd	0,10 mol/ha/j	4740615	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	242,71 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,03 mol/ha/j
Grootste afname	-

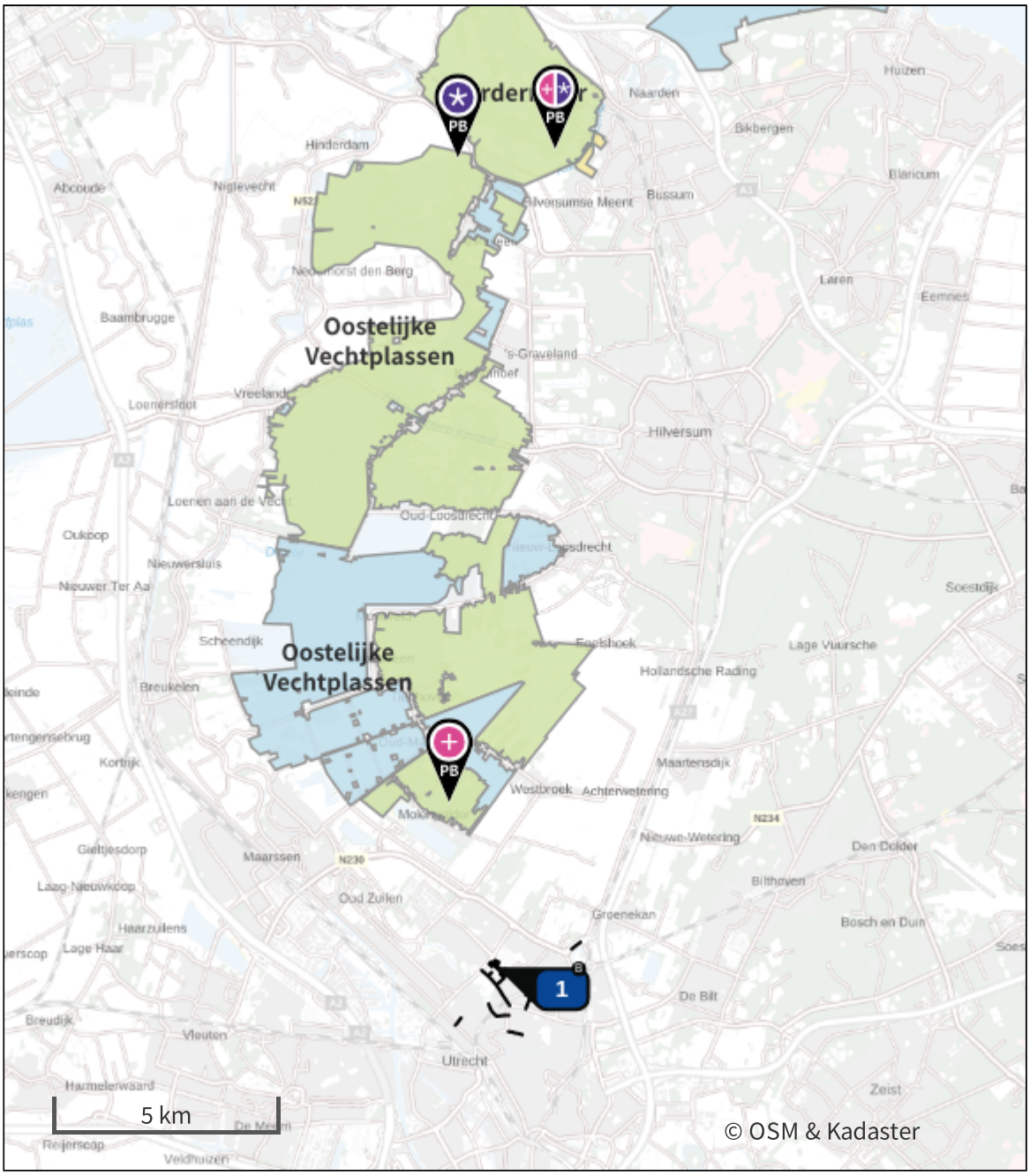
Nieuwe situatie 3 (Referentie), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	75,0 kg/j	2.928,2 kg/j

Fase 5 (Beoogd), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Fase 5 (maatgevend)	11,9 kg/j	325,2 kg/j
Verkeersnetwerk	87,9 kg/j	3.400,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Fase 5" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	242,71	2.179,01	242,71	0,03	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	209,49	2.039,12	209,49	0,03	0,00	-
Naardermeer (94)	33,22	2.179,01	33,22	0,01	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken
Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Kolland & Overlangbroek
Uiterwaarden Lek
Botshol
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Zouweboezem

Nieuwe situatie 3, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Fase 5, Rekenjaar 2040

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Anders... | Anders...

Naam	Fase 5 (maatgevend)	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	325,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	11,9 kg/j
Locatie	X:136078,74 Y:458457,62	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,21 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website