

Bestemmingsplan



Chw bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord

Vastgesteld,



**Chw bestemmingsplan
Hoogbouwkavel Leidsche Rijn
Centrum Noord**

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleidende regels	5
Artikel 1	Begrippen	5
Artikel 2	Wijze van meten	10
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	12
Artikel 3	Gemengd	12
Artikel 4	Verkeer - Verblijfsgebied	14
Hoofdstuk 3	Bouwen en slopen	16
Artikel 5	Inleidende bepalingen over het bouwen en het slopen	16
Artikel 6	Bijzondere regels over bouwen	16
Artikel 7	Bouwen is toegestaan	16
Artikel 8	Bouwen met vergunning	18
Artikel 9	Bouwen is niet toegestaan	19
Artikel 10	Slopen met vergunning	19
Hoofdstuk 4	Gebouwen en locaties gebruiken	20
Artikel 11	Activiteiten die niet zijn toegestaan	20
Artikel 12	Activiteiten in de woning, nieuwe woonruimte	20
Artikel 13	Detailhandel en bezorging	22
Artikel 14	Bedrijfsactiviteiten	22
Artikel 15	Additionele horeca	22
Artikel 16	Ondersteunende horeca in een winkel of verkoop in horeca	22
Artikel 17	Kruisingen, tunnels, bruggen en viaducten	23
Hoofdstuk 5	Grondwerk	24
Artikel 18	Vergunning in verband met de bescherming van een functie	24
Artikel 19	Bescherming van archeologische waarden	24
Hoofdstuk 6	Beheer van natuur, flora en fauna	26
Artikel 20	Aantasten van bomen of andere houtopstanden	26
Hoofdstuk 7	Overgangs- en slotregels	28
Artikel 21	Overgangsrecht	28
Artikel 22	Slotregel	28
Bijlagen regels		29
Bijlage 1	Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging	30
Bijlage 2	Lijst van Horeca-activiteiten	37
Bijlage 3	Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving	39
Hoofdstuk 1	Inleiding	45
1.1	Aanleiding en doelstelling	45
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	45
1.3	Geldende plannen	46
1.4	Leeswijzer	46
Hoofdstuk 2	Relevante beleidskaders	47

2.1	Rijksbeleid	47
2.2	Provinciaal beleid	50
2.3	Gemeentelijk beleid	52
2.4	Conclusie	67
Hoofdstuk 3 Bestaande situatie		69
3.1	Inleiding	69
3.2	Beschrijving van het plangebied	69
3.3	Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied	71
Hoofdstuk 4 Planbeschrijving		73
4.1	Projectbeschrijving	73
4.2	Verkeer en openbare ruimte	74
Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden		81
5.1	Inleiding	81
5.2	Milieueffectrapportage	81
5.3	Bedrijven en milieuzonering	81
5.4	Geluidhinder	82
5.5	Trillingen	85
5.6	Geur	85
5.7	Externe veiligheid	87
5.8	Ontploffbare Oorlogsresten	89
5.9	Luchtkwaliteit	89
5.10	Bodem	90
5.11	Natuurbescherming	92
5.12	Bomen	94
5.13	Water en klimaatadaptie	94
5.14	Archeologie	96
5.15	Kabels en leidingen	97
5.16	Kwaliteit van de leefomgeving	97
5.17	Radarverstoring	99
5.18	Gezond stedelijk leven	100
5.19	Toegankelijkheid	101
5.20	Circulaire economie	103
5.21	Energie	104
5.22	Conclusie	106
Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid		107
6.1	Economische uitvoerbaarheid	107
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	107
Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting		109
7.1	Inleiding	109
7.2	Opbouw regels	109
7.3	Regeling bijbehorende bouwwerken	110
7.4	Artikelsgewijze toelichting	110
7.5	Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving	112
7.6	Lijst van Horeca-activiteiten	114
7.7	Handhaving	115
Hoofdstuk 8 Juridische toelichting van de algemene regels		117
8.1	Algemene inleiding hoofdstukken 3 tot en met 7	117
8.2	Bouwen en slopen (hoofdstuk 3 van de regels)	118
8.3	Gebouwen en locaties gebruiken (hoofdstuk 4 van de regels)	125
8.4	Grondwerk: activiteit in de bodem (hoofdstuk 5 van de regels)	134

8.5	Natuur, flora en fauna (hoofdstuk 6 van de regels)	135
8.6	Algemeen overgangsrecht (hoofdstuk 7 van de regels)	140
8.7	Algemene regels en de uitvoering van beleid	141
	Bijlagen toelichting	143
<u>Bijlage 1</u>	<u>Aanmeldnotitie</u>	<u>145</u>
<u>Bijlage 2</u>	<u>Aanvulling windhinderonderzoek</u>	<u>175</u>
<u>Bijlage 3</u>	<u>Akoestisch onderzoek</u>	<u>181</u>
<u>Bijlage 4</u>	<u>Akoestisch onderzoek stemgeluid terrassen</u>	<u>223</u>
<u>Bijlage 5</u>	<u>Archeologische waardenkaart</u>	<u>257</u>
<u>Bijlage 6</u>	<u>Belangrijkste wettelijke bepalingen</u>	<u>259</u>
<u>Bijlage 7</u>	<u>Bezonningsonderzoek</u>	<u>263</u>
<u>Bijlage 8</u>	<u>Laddertoets</u>	<u>283</u>
<u>Bijlage 9</u>	<u>Leeswijzer voor bestemmingsplan Algemene regels Utrecht</u>	<u>307</u>
<u>Bijlage 10</u>	<u>Luchtkwaliteit</u>	<u>313</u>
<u>Bijlage 11</u>	<u>m.e.r.-beoordelingsbesluit</u>	<u>325</u>
<u>Bijlage 12</u>	<u>Natuurvergunning</u>	<u>329</u>
<u>Bijlage 13</u>	<u>Onderzoek externe veiligheid</u>	<u>339</u>
<u>Bijlage 14</u>	<u>Planschaderisicoanalyse</u>	<u>391</u>
<u>Bijlage 15</u>	<u>Quickscan Natuurwetgeving</u>	<u>423</u>
<u>Bijlage 16</u>	<u>Radarhinderonderzoek</u>	<u>435</u>
<u>Bijlage 17</u>	<u>Stikstofdepositie</u>	<u>475</u>
<u>Bijlage 18</u>	<u>Trillingsonderzoek</u>	<u>505</u>
<u>Bijlage 19</u>	<u>Verkennd bodemonderzoek</u>	<u>527</u>
<u>Bijlage 20</u>	<u>Waterparagraaf</u>	<u>677</u>
<u>Bijlage 21</u>	<u>Windhinderonderzoek</u>	<u>687</u>
<u>Bijlage 22</u>	<u>Luchtkwaliteit op grotere hoogte</u>	<u>721</u>
<u>Bijlage 23</u>	<u>Besluit hogere waarden</u>	<u>729</u>

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 Aanduiding

Een geometrisch bepaald vlak of figuur die de locatie aanwijst als werkingsgebied van een regel.

1.2 Accommodatie

Een ruimte of complex van ruimten waarin een bezoeker tegen betaling tijdelijk kan overnachten.

1.3 Additionele horeca

Horeca-activiteiten, die passend, aanvullend en ondergeschikt zijn aan de hoofdfunctie die ter plaatse is toegestaan.

1.4 Afhaalzaak

Een winkel waar in hoofdzaak kant en klare maaltijden, kleine etenswaren, alcoholvrije drank en consumptie-ijs te koop zijn. De waren worden niet in de winkel gegeten of gedronken. Een afhaalzaak is een specifieke vorm van detailhandel.

1.5 Archeologisch onderzoek

Onderzoek verricht door of namens een bedrijf dat beschikt over het in artikel 1, eerste lid, van de Erfgoedwet, bedoelde certificaat.

1.6 Archeologische verwachtingswaarde

De aan een gebied toegekende waarde in verband met de waarschijnlijk in dat gebied voorkomende historische overblijfselen in de bodem.

1.7 Bebouwing

Eén of meer bouwwerken.

1.8 Bebouwingspercentage

Het met een aanduiding of in de regels aangegeven percentage, dat aangeeft hoeveel van een bouwperceel ten hoogste mag worden bebouwd met gebouwen en bijbehorende bouwwerken.

1.9 Bed-and-breakfast

Het tegen betaling verstrekken van logies met ontbijt binnen de woning of de bedrijfswoning.

1.10 Bedrijf

Een onderneming waarbij het accent ligt op het maken, bewerken, herstellen, installeren en verhandelen van goederen, waarbij detailhandel uitsluitend plaatsvindt als ondergeschikt onderdeel van de onderneming in de vorm van verkoop of levering van ter plaatse gemaakte, bewerkte of herstellende goederen, of van goederen die in rechtstreeks verband staan met de uitgeoefende handelingen.

1.11 Bedrijf-aan-huis

Beroep of bedrijf dat in een woning of een daarbij bijhorend bouwwerk wordt uitgeoefend.

1.12 Bedrijfswoning

Een woning die bij een bedrijf hoort en die is bedoeld voor een werknemer die bij het bedrijf woont in verband met het noodzakelijke beheer van het bedrijf.

1.13 Belhuis

Een onderneming die diensten aanbiedt op het gebied van telecommunicatie, zoals telefoon- en internetverbindingen.

1.14 Bestaand

1. Bestaand gebruik: het feitelijke of vergunde gebruik van de gronden en bouwwerken op moment van het ter inzage leggen van het ontwerp van het bestemmingsplan; daaronder valt niet het gebruik dat al in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.
2. Bestaande bouwwerken: bouwwerken die op het tijdstip van het ter inzage leggen van het ontwerp van het bestemmingsplan:
 - a. bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of de Woningwet zijn gebouwd;
 - b. nog kunnen worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of een bouwvergunning op grond van de Woningwet.

1.15 Bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.16 Bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij horende bijlagen. Zie ook: 1.53 Plan.

1.17 Bevi-inrichting

Een inrichting als bedoeld in artikel 2, eerste lid, van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

1.18 Bezorgdienst

Vorm van een distributiebedrijf dat elektronisch geplaatste en afgerekende bestellingen van, meestal dagelijkse, consumentengoederen bij de klant thuisbezorgt, waarbij het bedrijf vaak een korte tijd tussen de bestelling en de bezorging van de goederen aanbiedt.

1.19 Bijbehorend bouwwerk

Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak (bron: Bijlage II van het Besluit omgevingsrecht).

1.20 Bouwen

Het plaatsen, oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.21 Bouwgrens

De grens van een bouwvlak.

1.22 Bouwlaag

Een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of nagenoeg gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van een onderbouw, een kap en een bijzondere bouwlaag.

1.23 Bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.24 Buurtactiviteit

Activiteit voor en door bewoners uit de omgeving van de locatie waar de activiteit plaatsvindt met een verwaarloosbare planologische uitstraling op de omgeving, zoals activiteiten van bewonersorganisaties, het verenigingsleven, ouderen- en jongerenwerk, huiswerkbegeleiding, muziekles, burendag, kaartclubs en scouting. Hieronder worden in ieder geval niet verstaan kinderdagverblijven, buitenschoolse opvang, religieuze voorzieningen, voorzieningen voor verslavingszorg of vergelijkbare maatschappelijke voorzieningen of een horeca-activiteit van de Lijst met Horeca activiteiten.

1.25 Creatieve bedrijven

Bedrijven die zich hoofdzakelijk richten op:

- creatieve zakelijke dienstverlening: reclame en grafische bedrijven, architecten, industriële ontwerpers;
- multimedia: bedrijven die in hoofdzaak producten maken of diensten verlenen op het gebied van beeld, geluid, gaming en tekst met gebruikmaking van radio, televisie, computer, internet, mobiele telefonie, print en evenementen;
- toegepaste kunsten: audiovisuele en fotografiebedrijven, dienstverlenende bedrijven tbv de kunsten, mode en interieurbedrijven;
- autonome kunsten: zoals beeldend kunstenaar, muzikanten, theatermakers.

1.26 Cultuurhistorische waarde

De aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde in verband met historische kenmerken.

1.27 Dakopbouw

Het direct onder het dak liggende deel van een hoofdgebouw, waarin zich een of meer verblijfsruimten bevinden en dat zich bouwkundig van de ondergelegen bouwlagen onderscheidt, bijvoorbeeld door de constructie, de vorm of door de terug liggende voorgevel.

1.28 Detailhandel

Het bedrijfsmatig verkopen van consumentengoederen in een winkel.

1.29 Dienstverlening

Het bedrijfsmatig verlenen van een dienst of van hulp aan een klant, bijvoorbeeld door een kapper, een stomerij of wasserette, een pedicure, een bankfiliaal, een reisbureau of een uitzendbureau.

1.30 Eigen toegang

De officiële ingang van een woning, wat blijkt uit de volgende kenmerken:

- de ingang heeft een huisnummer dat de gemeente aan die ingang heeft toegekend en
- de ingang is bereikbaar vanaf de straat of vanuit een gemeenschappelijke hal.

1.31 Functie

Een onderscheidend kenmerk van een locatie waaruit blijkt voor welke activiteiten de locatie bedoeld of geschikt is; functie in de zin van artikel 4.2 van de Omgevingswet; bestemming als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening.

1.32 Gebouw

Een bouwwerk dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.33 Groen

Park, plantsoen, berm of erf waar planten en bomen groeien of kunnen groeien.

1.34 Grondwerk

Activiteit die het verstoren van de bodem of de daarop aanwezige beplanting tot gevolg kunnen hebben zoals graven, ploegen, ophogen, het aanbrengen of verwijderen van verharding, het leggen van leidingen, het dempen van oppervlaktewater of het aanbrengen van drainage, funderingen, constructies of apparatuur in de bodem; activiteit in de zin van artikel 3.3, onder a, van de Wet ruimtelijke ordening.

1.35 Hoofdgebouw

Een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn aard, functie, constructie of afmetingen of gelet op de bestemming als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

1.36 Hoogteaccent

Een incidenteel en rank gebouw of een beperkt onderdeel van een gebouw, met een afwijkende bouwhoogte naar boven ten opzichte van de direct omliggende bebouwing, dat dient als markerings- of oriëntatiepunt van een plek in een wijk of buurt.

1.37 Inwoning

Het wonen in een woonruimte die deel uitmaakt van een woning waarin een ander huishouden woont.

1.38 Kaart

De digitale weergave van het grondgebied van de gemeente dat bij een bestemmingsplan hoort, waarop de locaties en aanduidingen die in de regels worden genoemd zijn ingetekend op een topografische ondergrond, met uitzondering van locaties of aanduidingen die voor het hele grondgebied van dat bestemmingsplan gelden.

1.39 Kantoor

Een gebouw of een gedeelte van een gebouw voor het bedrijfsmatig verrichten van administratieve werkzaamheden.

1.40 Leisure

Een publieksgerichte commerciële voorziening op het terrein van vermaak, cultuur en sport, waaronder in ieder geval wordt verstaan: bowling, laser game centrum, snooker centrum, amusementscentrum, kinderattractie, klimcentrum, skate-skeeler centrum, sauna-/beautycentrum of zonnebankcentrum.

1.41 Lijst van bedrijfsactiviteiten

Lijst die een onderverdeling van bedrijfsactiviteiten aangeeft. De onderverdeling is gemaakt op basis van de te verwachten invloed van een activiteit op de omgeving. De lijst maakt deel uit van de regels.

1.42 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

Lijst die deel uitmaakt van deze regels, waarin bedrijfsactiviteiten zijn opgenomen die passen op een locatie met woningen.

1.43 Lijst van horeca-activiteiten

Lijst die een onderverdeling van horeca-activiteiten aangeeft. De onderverdeling is gemaakt op basis van de te verwachten invloed van een activiteit op een nabij gelegen of omringende woonomgeving. De lijst maakt deel uit van de regels.

1.44 Lintbebouwing

Een lange rij vrijstaande huizen of andere hoofdgebouwen langs een weg. De gebouwen staan vergeleken met andere stedelijke bebouwing ver van elkaar af. De weg is meestal een uitvalsroute, een landelijke weg of een weg die naast een rivier of kanaal ligt of was vroeger zo'n weg. Bepalend voor het bebouwingsbeeld van deze wegen is de ruimte tussen de hoofdgebouwen met doorzichten naar het achterliggende landschap. Voorbeelden in Utrecht: de Gageldijk, de Koningsweg, de Zandweg, de Thematerweg, de Meerndijk, de Nedereindseweg.

1.45 Logies verstrekken

Ruimte of complex van ruimten die tegen betaling voor een periode voor overnachtingen worden aangeboden. Er zijn verschillende vormen van accommodatie, bijvoorbeeld hotel voor kort verblijf, middellang zakelijk verblijf ("short stay"), de woning of een deel van de woning aanbieden als accommodatie (particuliere vakantieverhuur, bed-and-breakfast).

1.46 Maatschappelijke voorzieningen

Voorzieningen voor welzijn, volksgezondheid, religie, onderwijs, kinderopvang, buitenschoolse opvang, openbare orde en veiligheid en daarmee gelijk te stellen sectoren.

1.47 Nutsvoorzieningen

Voorzieningen zoals transformatorhuisjes en andere bouwwerken voor het leveren van gas, elektriciteit of internettoegang, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

1.48 Omgevingsvergunning

Een vergunning als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht; na inwerkingtreding van de Omgevingswet: een vergunning als bedoeld in artikel 5.1 van de Omgevingswet.

1.49 Omzetting (van een woning)

Zelfstandige woonruimte, of een deel daarvan, in gebruik geven of laten geven als onzelfstandige woonruimte. Ook het in stand laten van het gebruik van zelfstandige woonruimte als onzelfstandige woonruimte valt onder het begrip omzetting.

1.50 Onzelfstandige woonruimte

Woonruimte die niet voldoet aan de begripsbepaling zelfstandige woonruimte.

1.51 Particuliere vakantieverhuur

Incidentele verhuur van een woning voor een korte periode aan toeristen of aan andere bezoekers van de gemeente door de eigenaar-bewoner, die tijdens de verhuur meestal niet in de woning aanwezig is.

1.52 Peil

1. Voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang grenst aan de weg: de hoogte van de kruin van de weg.
2. Voor andere gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.
3. Voor gebouwen die grenzen aan een dijk: de hoogte van de kruin van de dijk ter plaatse van het bouwwerk.

1.53 Plan

Het bestemmingsplan Chw bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord van de gemeente Utrecht met identificatienummer NL.IMRO.0344.BPHOOGBOUWLRCENTRN-VA01.

1.54 Publieksfunctie

Functie die publiek aantrekt, zoals buurtvoorzieningen, horeca, cultuur of vermaak.

1.55 Seksinrichting

Een voor klanten toegankelijke ruimte of meerdere besloten ruimten in elkaars nabijheid, waarin bedrijfsmatig of in een omvang alsof dit bedrijfsmatig is, seksuele handelingen, al dan niet met een sekswerker, tegen vergoeding worden verricht.

1.56 Shishalounge

Een shishalounge is een bedrijfsgebouw met een ruimte waar een waterpijp gerookt kan worden. Als daarbij een drankje en een hapje wordt aangeboden, dan is het een horecabedrijf.

1.57 Vergunning

De omgevingsvergunning van artikel 2.1, lid 1, onder b of c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht; na inwerkingtreding van de Omgevingswet: de omgevingsvergunning van artikel 5.1, lid 1, onder a, van de Omgevingswet.

1.58 Voorgevelrooilijn

Een lijn die wordt bepaald door de naar het openbaar toegankelijk gebied, zoals de weg, openbaar groen of water, gekeerde gevel of het verlengde daarvan, van een hoofdgebouw.

1.59 Wgh- inrichting

Bedrijf zoals bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken.

1.60 Winkel

Een pand waar de activiteit detailhandel plaatsvindt.

1.61 Woning

Het complex van ruimten dat een zelfstandige woonruimte vormt, bedoeld voor de permanente huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

1.62 Woningvorming

Een woning verbouwen tot twee of meer woningen of het zodanig inrichten, gebruiken of laten gebruiken van een deel van de woning dat er feitelijk twee of meer woningen ontstaan. Ook het in stand laten van de verbouwing of inrichting of het gebruik van de extra woning valt onder het begrip woningvorming. Dat een extra woning is ontstaan, kan in ieder geval opgemaakt worden uit de aanwezigheid van een keuken in die nieuwe woning.

1.63 Woonruimte

Besloten ruimte die, al dan niet tezamen met één of meer andere ruimten, bestemd of geschikt is voor de bewoning door één huishouden.

1.64 Zelfstandige woonruimte

Woonruimte die een eigen toegang heeft en die door één huishouden kan worden bewoond zonder daarbij afhankelijk te zijn van wezenlijke voorzieningen, zoals een badruimte, een toilet en een keuken buiten de woonruimte.

1.65 Zorgwoning

Woning voor een bewoner die aantoonbaar en vaker dan dagelijks langdurige, professionele zorg, toezicht of begeleiding nodig heeft, zoals zorg die geboden wordt op grond van de Wet langdurige zorg of zorg in de vorm van beschermd wonen (artikel 1.1.1 van de Wet maatschappelijke ondersteuning 2015).

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van de regels worden onderstaande regels over het meten en berekenen gebruikt.

2.1 Hoogtematen

1. De hoogte van een bouwwerk: de afstand vanaf het peil tot aan het hoogste punt van het gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.
2. De goothoogte van een bouwwerk: de afstand vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, de druiplijn, het boeiboord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.
3. De hoogte van een kap: de afstand vanaf de bovenkant van de goot, de druiplijn, het boeiboord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel tot het hoogste punt van de kap.
4. Verticale bouwdiepte: vanaf het peil tot aan het laagste punt van een ondergronds bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals funderingen, heipalen of daarmee vergelijkbare bouwonderdelen. Als de vloer het laagste punt is dan geldt de onderkant van de vloer.

2.2 Dakhelling

De hoek die het dakvlak maakt ten opzichte van het horizontale vlak.

2.3 Oppervlakte

1. De oppervlakte van een bouwwerk: de oppervlakte, gemeten tussen de buitenwerkse gevelvlakken of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.
2. Bruto vloeroppervlakte (b.v.o.): het totaal van de binnen een gebouw beschikbare vloeroppervlakte van alle verdiepingen, inclusief kelders en souterrains.
3. Verkoopvloeroppervlakte (v.v.o.): de totale oppervlakte van de voor publiek toegankelijke en zichtbare winkelruimte, inclusief de etalageruimte en de ruimte achter de toonbank.
4. Bedrijfsvloeroppervlakte: de totale vloeroppervlakte van een kantoor, winkel of bedrijf, met inbegrip van de magazijnen en overige dienstruimten. Gebouwde, ondergrondse of half verdiept gelegen, parkeervoorzieningen worden hierbij niet meegeteld.
5. De gebruiksoppervlakte van woonruimte: met toepassing van de norm NEN 2580.

2.4 Inhoud

De inhoud van een bouwwerk: de inhoud, gemeten tussen

- de onderzijde van de begane grondvloer,
- de buitenzijde van de gevels, het hart van de scheidsmuren en
- de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.5 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Gemengd

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. wonen tot maximaal 1.015 woningen en een totaal maximum van 92.700 m² brutovloeroppervlakte, met dien verstande dat, in afwijking van de regel onder 2.3 onder 2, parkeervoorzieningen, fietsenstallingen, bergingen, nutsvoorzieningen, liftschachten en overige interne verkeersruimte niet worden meegerekend bij het totaal m² brutovloeroppervlakte;
2. detailhandel;
3. dienstverlening;
4. creatieve bedrijven;
5. leisure, zoals opgenomen in de categorieën A of B1 van de bij deze regels behorende Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging, met uitzondering van een sauna-/beautycentrum;
6. horeca, in de categorie B, C, D1, D2 of D3 zoals vermeld in de bij deze regels behorende Lijst van Horeca-activiteiten;
7. bedrijven, zoals opgenomen in de categorieën A of B1 van de bij deze regels behorende Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving;
8. maatschappelijke voorzieningen, uitsluitend in de vorm gezondheidszorg, openbare dienstverlening, praktijkruimte, verenigingsleven, wijkcentrum, welzijnsinstelling of zorginstelling;
9. in afwijking van de regel in artikel 15 onder 1 is additionele horeca, met in achtneming van de regels in artikel 15 onder 2, 3, 4 en 5, ook toegestaan bij dienstverlening, creatieve bedrijven en leisure zoals bedoeld in artikel 3.1 onder 3, 4 en 5;
10. (ondergrondse) parkeergarage;
11. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, verkeers-, fietsparkeervoorzieningen, groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, voorzieningen ter beperking van windhinder, warmte-koude opslag, ondergrondse afvalinzamelvoorzieningen, water, waterberging, tuinen en erven.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

1. Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Het bouwvlak mag volledig worden bebouwd.
3. De bouwhoogte ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)', mag niet worden overschreden.
4. In afwijking van de regel onder 1 mogen gebouwen van ondergeschikte aard, zoals een fietsenstalling, buiten het bouwvlak worden gebouwd tot een oppervlakte van 20 m² per bouwperceel.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en terreinafscheidingen die niet meer dan 2 meter hoog mogen zijn achter de voorgevelrooilijn en 1 meter hoog voor of op de voorgevelrooilijn.
2. De regel onder 1 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.
3. De regel onder 1 geldt niet voor voorzieningen ter beperking van windhinder, met dien verstande dat die voorzieningen onderdeel uitmaken van het gebouw.
4. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.
5. In aanvulling op 7.2 mag een bouw- en bestemmingsgrens, ongeacht de aanduidingen en regels over maatvoering en situering, met maximaal 1,8 meter overschreden worden door bij gebouwen horende balkons, waarbij als de vrije hoogte, gemeten van de onderzijde van het overschrijdende bouwdeel tot aan het aansluitende, afgewerkte maaiveld minimaal 2,2 meter bedraagt.
6. In aanvulling op artikel 7.3 zijn dakterrassen toegestaan.
7. In afwijking van artikel 7.5 zijn sport- en speeltoestellen toegestaan die niet hoger zijn dan 6 meter en die uitsluitend functioneren met behulp van de zwaartekracht of de fysieke kracht van de mens.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de afmeting en de plaats van de bebouwing, ten behoeve van:

1. de afmeting en de plaats van de bebouwing, voor een samenhangend straat en bebouwingsbeeld;
2. maatregelen en voorzieningen ter beperking van windhinder.

3.4 Voorwaardelijke verplichting trillingen

1. Het bouwen van bouwwerken voor de functie wonen of maatschappelijke voorzieningen volgens de regel in 3.1 onder 1 en 8 is ter plaatse van de aanduiding 'overige zone-trillingshinder spoor', uitsluitend toegestaan wanneer uit een deskundigenonderzoek blijkt dat de streefwaarden van de trillingssterkte V_{max} en V_{per} voor 'nieuwe situaties', zoals bedoeld voor de betreffende gebouwfunctie in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden.
2. Alleen als uit een deskundigenonderzoek blijkt dat niet doelmatig of kosteneffectief kan worden voldaan aan de streefwaarden voor 'een nieuwe situatie' kan er worden afgeweken van de regel onder 1 voor zover het de maximale trillingssterkte V_{max} betreft onder de volgende voorwaarden:
 - a. uit een deskundigenonderzoek blijkt dat alle doelmatige of kosteneffectieve maatregelen om de trillingssterkte te verminderen worden getroffen en;
 - b. uit een deskundigenonderzoek blijkt dat tenminste de streefwaarden voor 'een bestaande situatie', zoals bedoeld in Richtlijn deel B van Stichting Bouwresearch, niet worden overschreden.

3.5 Geluidszone - industrie

Ter plaatse van de aanduiding 'Geluidszone - industrie' ligt de rond het industrieterrein Lage Weide gelegen zone als bedoeld in hoofdstuk V van de Wet geluidhinder, buiten welke zone de geluidbelasting vanwege het industrieterrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan.

3.6 Milieuzone - boringsvrije zone

De gronden ter plaatse van de aanduiding 'Milieuzone - boringsvrije zone' zijn, naast de voor die gronden aangewezen bestemmingen, mede bestemd voor het behoud van de beschermende laag in de bodem, de boringsvrije zone van het grondwaterwingebied Leidsche Rijn. Op deze zone zijn de provinciale regels van toepassing. Het roeren van gronden, zoals het maken van boorputten, grond- en funderingswerken, dieper dan 40 meter onder het maaiveld zijn niet toegestaan, tenzij hiervoor toestemming van de provincie Utrecht is verkregen.

3.7 Specifieke gebruiksregels

3.7.1 Brutovloeroppervlak functies

Voor de functies genoemd in artikel 3.1 onder 2 tot en met 8 geldt dat deze zijn toegestaan op voorwaarde dat:

1. het maximale brutovloeroppervlak voor detailhandel, zoals bedoeld in artikel 3.1 onder 2, mag niet meer bedragen dan 300 m², waarbij het brutovloeroppervlak per detailhandelsvestiging niet meer mag bedragen dan 100 m²;
2. het maximale brutovloeroppervlak voor dienstverlening, creatieve bedrijven en bedrijven in categorieën A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving, zoals bedoeld in artikel 3.1 onder 3, 4 en 7, mag niet meer bedragen dan 1.050 m²;
3. het maximale brutovloeroppervlak voor leisure, zoals bedoeld in artikel 3.1 onder 5, mag niet meer bedragen dan 250 m²;
4. het maximale brutovloeroppervlak voor horeca, zoals bedoeld in artikel 3.1 onder 6, mag niet meer bedragen dan 1.000 m²;
5. het maximale brutovloeroppervlak voor maatschappelijke voorzieningen, zoals bedoeld in artikel 3.1 onder 8, mag niet meer bedragen dan 3.200 m²;
6. zelfstandige kantoren zijn niet toegestaan.

3.7.2 Terrassen

Terrassen bij horecagelegenheden zoals bedoeld in 3.1 onder 6 zijn niet toegestaan.

3.7.3 Parkeerplaatsen

In aanvulling op de regel genoemd in lid 6.1 geldt:

1. De benodigde parkeerplaatsen, zowel de parkeerplaatsen binnen het plangebied als de

parkeerplaatsen op afstand, moeten in stand worden gehouden.

2. Het is verboden het gebruik van gronden of bouwwerken te wijzigen als de gebruikswijziging leidt tot een extra parkeerbehoefte ten opzichte van de vergunde situatie.
3. Ruimte voor het parkeren en stallen van voertuigen, die op grond van lid 6.1 moet worden aangelegd en in stand gehouden op grond van de regel onder 1, moet te allen tijde voor dit doel beschikbaar blijven. Ander gebruik wordt aangemerkt als strijdig gebruik.

3.8 Afwijken van de gebruiksregels

1. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 3.1 onder 5 voor leisurefuncties in categorie B2 van de Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging of leisure-activiteiten die niet in Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging zijn opgenomen, voor zover deze naar aard en invloed op de omgeving, gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm vergelijkbaar zijn met categorie A of B1 van de Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging.
2. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 3.7.2 voor het realiseren van een terras behorend bij een naastgelegen horecagelegenheid, als wordt aangetoond dat het gecumuleerde langtijdgemiddelde geluidniveau van het geluid dat op het terras veroorzaakt wordt op de gevels van omliggende geluidsgevoelige functies niet meer bedraagt dan 55 dB(A) voor de dagperiode (7-19 uur), 50 dB(A) voor de avondperiode (19-23 uur) en 45 dB(A) voor de nachtperiode (23-7 uur).
3. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning met 5 dB(A) afwijken van de regel onder 2 voor het realiseren van een terras behorende bij een naastgelegen horecagelegenheid, als wordt aangetoond dat de binnenwaarde niet meer bedraagt dan 35 dB(A) etmaalwaarde.
4. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in 3.7.3 onder 2 en toestaan dat het gebruik wordt gewijzigd, mits in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien zoals bedoeld in artikel 6 lid 6.1. De regel in 3.7.3 onder 1 is ook van toepassing.

Artikel 4 Verkeer - Verblijfsgebied

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. verkeers- en verblijfsgebied voor langzaam verkeer;
2. water, waterbeheer en waterberging;
3. groenvoorzieningen;
4. ondergrondse parkeergarage;
5. speelvoorzieningen;
6. voorzieningen die bij de bestemming horen zoals verkeers- en groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, warmte-koude opslag, fietsenstallingen waaronder ook wordt begrepen stallingsplekken voor bakfietsen, elektrische fietsen en deelmobiliteitsplekken anders dan voor gemotoriseerde voertuigen, kunstwerken, civieltechnische bouwwerken, voorzieningen ter beperking van windhinder.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

1. De oppervlakte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 6 m² per gebouw.
2. De bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 2 meter.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 3 meter.
2. De regel onder 1 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.
3. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte voor voorzieningen die noodzakelijk zijn ter verbetering van het windklimaat maximaal 2 meter bedragen.
4. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van speeltoestellen niet meer dan 6 meter bedragen.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de afmeting en de plaats van de bebouwing, ten behoeve van:

1. de afmeting en de plaats van de bebouwing, voor een samenhangend straat en bebouwingsbeeld;

2. maatregelen en voorzieningen ter beperking van windhinder.

4.4 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de regel in artikel 4.2.1 onder 1 en artikel 4.2.1 onder 2 voor:

1. afwijkingen van de maximale oppervlakte van een gebouw tot ten hoogste 20 m²;
2. afwijkingen van de maximale bouwhoogte van een gebouw tot maximaal 3 meter.

4.5 Milieuzone - boringsvrije zone

De gronden ter plaatse van de aanduiding 'Milieuzone - boringsvrije zone' zijn, naast de voor die gronden aangewezen bestemmingen, mede bestemd voor het behoud van de beschermende laag in de bodem, de boringsvrije zone van het grondwaterwingebied Leidsche Rijn. Op deze zone zijn de provinciale regels van toepassing. Het roeren van gronden, zoals het maken van boorputten, grond- en funderingswerken, dieper dan 40 meter onder het maaiveld zijn niet toegestaan, tenzij hiervoor toestemming van de provincie Utrecht is verkregen.

4.6 Specifieke gebruiksregels

Terrassen bij horecagelegenheden zoals bedoeld in 3.1 onder 6 zijn niet toegestaan.

4.7 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 4.6 voor het realiseren van een terras behorend bij een naastgelegen horecagelegenheid, als wordt aangetoond dat het gecumuleerde langtijdgemiddelde geluidniveau van het geluid dat op het terras veroorzaakt wordt op de gevels van omliggende geluidsgevoelige functies niet meer bedraagt dan 55 dB(A) voor de dagperiode (7-19 uur), 50 dB(A) voor de avondperiode (19-23 uur) en 45 dB(A) voor de nachtperiode (23-7 uur).

Hoofdstuk 3 Bouwen en slopen

Artikel 5 Inleidende bepalingen over het bouwen en het slopen

5.1 Werking van de regels in dit hoofdstuk

Regels in dit hoofdstuk blijven buiten toepassing voor zover zij niet te verenigen zijn met een regel over de toegewezen functie, met uitzondering van de regel in artikel 6, lid 6.2, die altijd van toepassing is.

5.2 Nieuwe bouwwerken

Het bouwen is alleen toegestaan als de activiteit bouwen past bij het doel van de functie en als ook de activiteit of activiteiten waar het bouwwerk voor gebouwd wordt passen bij het doel van de functie.

5.3 Bestaande bouwwerken

1. Bouwwerken die legaal zijn gebouwd zijn in overeenstemming met de regels die dit plan over de activiteit bouwen stelt.
2. Bouwwerken of voorzieningen die zijn gebouwd of aangebracht om te voldoen aan een voorwaarde van een regel over een functie die op een locatie geldt, mogen niet worden gesloopt, verwijderd of veranderd, als daardoor niet meer aan die voorwaarde wordt voldaan.

5.4 Voorbereiding van de bouw: peil aangeven, rooilijnen uitzetten

De bouw van een bouwwerk waarvoor een omgevingsvergunning voor het bouwen is verleend mag in ieder geval niet beginnen, voordat het bevoegde gezag of zijn vertegenwoordiger:

- het straatpeil heeft aangegeven en
- de rooilijnen en bouwgrenzen op het bouwterrein heeft uitgezet of
- heeft vastgesteld dat het aangeven van het straatpeil of het uitzetten van rooilijnen niet nodig is.

Artikel 6 Bijzondere regels over bouwen

6.1 Voorwaardelijke verplichting over parkeren

1. Een vergunning voor het bouwen wordt alleen verleend, als vast staat dat er voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd.
2. De regel onder 1 is niet van toepassing op het bouwen van bijbehorende bouwwerken, dakopbouwen of dakterrassen.
3. Aan de hand van beleidsregels waarin de normen voor parkeergelegenheid zijn opgenomen, stellen burgemeester en wethouders vast of aan de regel onder 1 wordt voldaan.

6.2 Woningvorming en omzetting

Het verbouwen, vervangen of vergroten van een woning die de vorming van een extra woning of de omzetting van zelfstandige naar onzelfstandige woonruimte tot gevolg heeft is alleen toegestaan als de eigenaar van de woning voldoet aan artikel 12, lid 12.3.

6.3 Geluidhinder

Voor het realiseren en veranderen van een geluidsgevoelige bestemming moet vaststaan dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde volgens de Wet geluidhinder of de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (hogere waarde), volgens het besluit Hogere waarde met inachtneming van de in dit besluit gestelde voorwaarde(n), niet overschrijdt.

Artikel 7 Bouwen is toegestaan

7.1 Vergunningvrij bouwen

Op grond van dit plan is voor het bouwen geen vergunning nodig:

1. als wettelijk bepaald is dat een bouwactiviteit niet hoeft te voldoen aan de regels van het

bestemmingsplan;

2. als de locatie niet is aangeduid als overige zone - omgevingskwaliteit en
 - a. als het bouwwerk op grond van de volgende leden van dit artikel is toegestaan of
 - b. als in de regels over de toegewezen functie regels over het bouwen zijn opgenomen en het bouwen in overeenstemming is met die regels en met de regels in dit hoofdstuk.

7.2 Gevallen waarin het overschrijden van de bouwgrens is toegestaan

1. Een bouwgrens die geen bestemmingsgrens is mag, ongeacht de aanduidingen en regels over maatvoering en situering, met maximaal 1,5 meter overschreden worden door bij gebouwen horende trappenhuisen, entreeportalen, veranda's, en afdaken of andere ondergeschikte bouwdelen.
2. De regel onder 1 geldt niet als daarbij gebouwd wordt op een locatie die in verband met een functie beschermd is met een verbod om te bouwen.

7.3 Dakterrassen

1. Dakterrassen zijn alleen toegestaan op de locaties, die in de onderdelen van dit lid 7.3 zijn aangegeven.
2. Op dakterrassen zijn geen gebouwen toegestaan, alleen hekwerk of borstwering.
3. Op een locatie met de aanduiding 'overige zone - bouwen' in de gebieden Voordorp, Veldhuizen en De Balije is een dakterras toegestaan op een aan- of uitbouw die bestaat uit één bouwlaag of op het deel van het hoofdgebouw dat één bouwlaag op de begane grond heeft, mits het dakterras voldoet aan de volgende voorwaarden:
 - a. het dakterras hoort bij een woning, gelegen binnen hetzelfde perceel;
 - b. het hoofdgebouw heeft meer dan één bouwlaag;
 - c. het hek of de borstwering om het dakterras is niet hoger dan 1,2 meter, gemeten vanaf de bovenkant vloer van het dakterras;
 - d. het dakterras heeft een diepte van maximaal 3 meter, gemeten uit de achtergevel van het hoofdgebouw.
4. Op een locatie die op de kaart Dakterrassen Wilhelminapark, Buiten-Wittevrouwen' is aangegeven, is een dakterras toegestaan op een aan- of uitbouw die bestaat uit één bouwlaag of op het deel van het hoofdgebouw dat één bouwlaag op de begane grond heeft, mits het dakterras voldoet aan de volgende voorwaarden:
 - a. het dakterras hoort bij een woning, gelegen binnen hetzelfde perceel;
 - b. het hoofdgebouw heeft meer dan één bouwlaag;
 - c. het hek of de borstwering om het dakterras is niet hoger dan 1,2 meter, gemeten vanaf de bovenkant vloer van het dakterras;
 - d. het dakterras heeft een diepte van maximaal 3 meter, gemeten uit de achtergevel van het hoofdgebouw.
5. Dakterrassen op hoofdgebouwen op een locatie die met een gele kleur op de kaart Dakterrassen Wilhelminapark, Buiten-Wittevrouwen is aangeduid, zijn alleen toegestaan onder de volgende voorwaarden:
 - a. de oppervlakte van een dakterras mag niet meer bedragen dan 20 m²;
 - b. de afstand van een dakterras tot de dakrand aan de wegzijde van het hoofdgebouw bedraagt tenminste 3 meter;
 - c. de afstand van een dakterras tot de dakrand aan de achterzijde van het hoofdgebouw bedraagt tenminste 2 meter;
 - d. de afstand van een dakterras tot de dakrand van het hoofdgebouw bij een aan het openbaar gebied grenzende zijgevel bedraagt tenminste 3 meter;
 - e. de afstand van een dakterras tot de dakrand, grenzend aan een lager gelegen, aangrenzend, ander hoofdgebouw, bedraagt tenminste 1 meter;
 - f. een hek of borstwering om het dakterras is niet hoger dan 1,2 meter.

7.4 Bijbehorend bouwwerk dat aan een openbaar gebied grenst

1. Een bijbehorend bouwwerk bij een woning dat niet voldoet aan de bepaling in artikel 2, onderdeel 3, onder c, van Bijlage II van het Besluit omgevingsrecht, maar wel voldoet aan de overige bepalingen van dat onderdeel, mag gebouwd worden, als het openbaar toegankelijke gebied een deel van een binnenterrein is dat aan alle zijden omgeven is door hoofdgebouwen.
2. Voor de toepassing van de regel onder 1 wordt de versie van het Besluit omgevingsrecht gebruikt die geldt op de datum van vaststelling van dit plan.

7.5 Bouwen in de openbare ruimte

In de openbare ruimte is, als de toegewezen functies zich daartegen niet verzetten en de verkeersveiligheid, de waterveiligheid en de veiligheid van personen die in de openbare ruimte verblijven niet worden aangetast, het bouwen van de volgende voorzieningen toegestaan:

1. sport- of speeltoestellen die niet hoger zijn dan 4 meter en die uitsluitend functioneren met behulp van de zwaartekracht of de fysieke kracht van de mens;
2. geluidwerende voorzieningen en
3. kunstobjecten.

Artikel 8 Bouwen met vergunning

8.1 Bouwen buiten de bouw- en bestemmingsgrens

1. Burgemeester en wethouders kunnen een vergunning verlenen voor het afwijken van de regels die op een locatie gelden en daarbij toestaan dat een bouw- en bestemmingsgrens, ongeacht de aanduidingen en regels over die functies of over de maatvoering en de situering, met maximaal 1,5 meter overschreden worden door:
 - a. bij gebouwen horende trappenhuizen, entreeportalen, veranda's;
 - b. andere ondergeschikte bouwdelen, zoals bij gebouwen horende stoepen, stoeptreden, hellingbanen;
 - c. balkons, erkers en afdaken, als de vrije hoogte, gemeten van de onderzijde van het overschrijdende bouwdeel tot aan het aansluitende, afgewerkte maaiveld minimaal 2,2 meter bedraagt.
2. Burgemeester en wethouders verlenen de onder 1 bedoelde vergunning niet als:
 - a. de overschrijding niet te verenigen is met het doel van de functie of
 - b. de overschrijding onevenredige hinder voor aangrenzende percelen tot gevolg heeft of
 - c. op een locatie die in verband met een functie beschermd is met een verbod om te bouwen.

8.2 Bouwen met een kleine afwijking van regels

Burgemeester en wethouders kunnen, voor zover geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen, een vergunning verlenen voor:

1. het afwijken van hoogtematen en bebouwingspercentages met maximaal 10% van deze maten en percentages, voor zover de afwijking niet leidt tot een extra bouwlaag;
2. het afwijken van de regels voor het plaatsen van vlucht- of noodtrappen;
3. het overschrijden van de maximale bouwhoogte van gebouwen met maximaal 1,5 meter voor het plaatsen van hekwerken of borstweringen voor dakterrassen op een locatie zonder de aanduiding 'overige zone - bouwen';
4. het afwijken van de regels voor het bouwen met een geringe afwijking van de plaats en richting van de bestemmingsgrenzen, als dit noodzakelijk is in verband met onnauwkeurigheden ten opzichte van de feitelijke situatie of in gevallen waar een rationele verkaveling van de gronden een kleine afwijking vraagt;
5. het afwijken van de regels over de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, voor een bouwhoogte van maximaal 10 meter;
6. het afwijken van de regels over de hoogte van bouwwerken voor een bouwhoogte van sirenemasten of masten voor mobiel dataverkeer toestaan tot maximaal 30 meter.

8.3 Hoofdgebouwen bouwen of verbouwen in de 'overige zone - bouwen'

1. Het is verboden om op een locatie met de aanduiding 'overige zone - bouwen' zonder vergunning een hoofdgebouw te bouwen of te verbouwen.
2. Voor zover de vergunning niet op grond van de regel in lid 8.1 geweigerd moet worden verlenen burgemeester en wethouders een vergunning voor het bouwen of verbouwen alleen:
 - a. als een nieuw hoofdgebouw een bestaand hoofdgebouw op dezelfde plek vervangt en een omvang heeft die vergelijkbaar is met de te vervangen bebouwing;
 - b. als een nieuw hoofdgebouw een bestaand hoofdgebouw op dezelfde plek vervangt, hoger is dan de te vervangen bebouwing en aan de volgende voorwaarden voldoet:
 - het nieuwe hoofdgebouw sluit beter aan bij de omringende bebouwing,
 - het woon- en leefklimaat of de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen gaan niet onevenredig achteruit vergeleken met het bestaande hoofdgebouw;
 - c. als een nieuw hoofdgebouw een bestaand, vrijstaand hoofdgebouw met een maatschappelijke functie vervangt en aan de volgende voorwaarden voldoet:
 - het nieuwe hoofdgebouw staat vrij en sluit in hoogte en situering goed aan bij de omringende bebouwing,
 - het woon- en leefklimaat of de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen gaan niet onevenredig achteruit vergeleken met het bestaande hoofdgebouw;
 - de geluidsbelasting op de gevels van het nieuwe hoofdgebouw voldoet aan de Wet geluidhinder en
 - de invloed van factoren die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid van de gebruikers

- van het hoofdgebouw en de daarbij horende buitenruimtes is in vergelijking tot de te veranderen situatie aanvaardbaar;
- d. op een perceel dat deel uitmaakt van lintbebouwing een hoofdgebouw gesloopt wordt en op een ander deel van het perceel een nieuw hoofdgebouw gebouwd wordt, waarbij
 - het hoofdgebouw een woning is en de functie wonen heeft;
 - de beleving van het lint niet verslechtert,
 - de omvang van het grondvlak niet meer dan 20% en de bouwhoogte niet meer dan 10% groter is dan respectievelijk het grondvlak en de hoogte van het hoofdgebouw dat vervangen wordt,
 - de geluidsbelasting op de gevels van het nieuwe hoofdgebouw voldoet aan de Wet geluidhinder,
 - het woon- en leefklimaat of de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig achteruit gaan vergeleken met de plek van het bestaande hoofdgebouw en
 - het straat- en bebouwingsbeeld niet onevenredig wordt aangetast;
 - e. als de verbouw de vergroting van een hoofdgebouw met een bedrijfsfunctie betreft die
 - niet meer bedraagt dan 10% van het bedrijfsploeroppervlak,
 - qua omvang aansluit bij de omringende bebouwing,
 - de hinder van het bedrijf op omliggende percelen niet groter maakt en
 - het woon- en leefklimaat of de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig aantast.

8.4 Bouwen of verbouwen van ondergeschikte bouwwerken voor mantelzorg

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van artikel 7, lid 7.1, een tijdelijke vergunning verlenen voor het vergroten van een bijgebouw voor mantelzorg, ongeacht de gezamenlijke oppervlakte van aanbouwen en bijgebouwen, voor zover de vergroting voor het doel noodzakelijk is en geen onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende woonpercelen veroorzaakt. Zodra de vergunning vervalt, moet de vergroting ongedaan gemaakt worden voor zover die in strijd is met artikel 7, lid 7.1.

8.5 Bouwen op locaties waar het bouwen in verband met de functie verboden is

1. Burgemeester en wethouders kunnen een vergunning verlenen om af te wijken van een regel die een locatie in verband met een functie beschermt door de activiteit bouwen te verbieden, als het bouwwerk past bij het doel van de andere aan de locatie toegewezen functies en het doel van de beschermde functie niet doorkruist.
2. De vergunning wordt geweigerd, als het bouwen of het bouwwerk, gezien het belang van de te beschermen functie, schade of gevaar kan veroorzaken of als het te bouwen bouwwerk bij wet als kwetsbaar of zeer kwetsbaar object is aangewezen.
3. Burgemeester en wethouders betrekken het advies van de beheerder van de te beschermen functie bij het besluit over de vergunning.
4. Burgemeester en wethouders kunnen, om schade uit te sluiten of om gevaar te voorkomen, voorschriften aan de vergunning verbinden.

Artikel 9 Bouwen is niet toegestaan

Het bouwen van andere bouwwerken dan de bouwwerken die op grond van de artikelen 5 tot en met 8 toegestaan zijn, is verboden.

Artikel 10 Slopen met vergunning

1. Burgemeester en wethouders kunnen een vergunning verlenen om af te wijken van een regel die een locatie in verband met een functie beschermt door de activiteit slopen te verbieden, als het slopen het doel van de beschermde functie niet doorkruist.
2. De vergunning wordt in ieder geval geweigerd als niet vaststaat dat het project waar het slopen deel van uitmaakt, uitgevoerd mag worden.
3. Burgemeester en wethouders kunnen in de vergunning voorwaarden opnemen die verband houden met de veiligheid of met de functie, waaronder de voorwaarde dat de sloop alleen is toegestaan, als andere vergunningen voor het project onherroepelijk verleend zijn.
4. Bij de beoordeling van een aanvraag betrekken Burgemeester en wethouders het advies van de beheerder van de te beschermen functie bij het besluit over de vergunning.

Hoofdstuk 4 Gebouwen en locaties gebruiken

Artikel 11 Activiteiten die niet zijn toegestaan

11.1 Een activiteit moet passen bij het doel van functies

Activiteiten die niet passen bij het in de regels beschreven doel van een functie die aan een locatie is toegewezen, gelezen met toepassing van artikel 12, zijn verboden.

11.2 Activiteiten die in het algemeen niet mogen

1. De volgende activiteiten zijn verboden:
 - a. het plaatsen, laten plaatsen of geplaatst houden van een onderkomen op een sta- of ligplaats op onbebouwde locaties;
 - b. bedrijfsmatige seksactiviteiten;
 - c. zelfstandige horeca-activiteiten, beluizen en afhaalzaken;
 - d. het aanbieden van logies;
 - e. het permanent bewonen van stacaravans en recreatiewoningen;
 - f. het kamperen op onbebouwde gronden;
 - g. het wonen in vrijstaande bijbehorende bouwwerken;
 - h. het opslaan van goederen voor de voorgevelrooilijn;
 - i. het opslaan van goederen in de openbare ruimte, anders dan opslag die hoort bij een aan de openbare ruimte toegewezen functie;
 - j. het opslaan van voertuigen, vliegtuigen, boten of onderdelen daarvan op onbebouwde locaties;
 - k. het storten of het opslaan van puin en afvalstoffen op onbebouwde locaties, met uitzondering van het voor korte tijd opslaan van huishoudelijk tuinafval.
2. Het verbod onder 1 geldt niet voor locaties met een functie die de activiteit expliciet toestaat.

Artikel 12 Activiteiten in de woning, nieuwe woonruimte

12.1 Uniforme toepassing van regels over wonen

1. Locaties waar op grond van de toegewezen functie de activiteit wonen is toegestaan, zijn voor zover het die activiteit betreft uitsluitend bedoeld voor het wonen in een woning.
2. Als de regels over een functie expliciet andere vormen van wonen toestaan, zoals het wonen in onzelfstandige woonruimtes of in zorgwoningen, dan:
 - a. blijft de regel onder 1 buiten toepassing, als de regels over de functie uitsluitend die andere vormen toestaan, en anders
 - b. wordt het onder 1 genoemde doel aangevuld met die vormen van wonen.
3. De regels over de aantallen, het type of de aard van woningen of woonruimtes die in verband met het doel van de functie wonen op een locatie gelden, blijven onverminderd van toepassing.

12.2 Algemene regels over wonen

1. De activiteit wonen is alleen toegestaan op locaties met de functie wonen.
2. In één woning woont slechts één huishouden.
3. Voor de toepassing voor deze regels worden de volgende situaties ook gezien als één huishouden:
 - a. een eigenaar die als hoofdbewoner kamers verhuurt aan maximaal twee personen (hospitaregeling);
 - b. een huishouden dat mantelzorg verleent, waarbij de ontvanger van mantelzorg in de woning woont of in een gebouw dat bij de woning hoort.
4. In afwijking van de regel onder 1 mag een bedrijfswoning, een woonboot en een woonwagen als woning gebruikt worden.
5. In afwijking van de regel onder 2 is het wonen in onzelfstandige woonruimte toegestaan, als het wonen in onzelfstandige woonruimte, na toepassing van lid 12.1, past binnen het doel van de functie en:
 - a. als de eigenaar van de woning deze verhuurt aan maximaal twee personen,
 - b. als de eigenaar van de woning een vergunning of een schriftelijke toestemming van burgemeester en wethouders heeft die het gebruik van die woonruimte als onzelfstandige

- woonruimte toestaat,
- c. als de eigenaar van de woning beschikt over een gedoogverklaring en de onzelfstandige bewoning sinds het ontvangen van die verklaring onafgebroken heeft plaatsgevonden in maximaal diezelfde omvang of
- d. als de eigenaar aannemelijk kan maken dat de onzelfstandige bewoning voor 1 mei 1975 bestond en sindsdien onafgebroken heeft plaatsgevonden in maximaal diezelfde omvang.

12.3 Woningvorming en omzetting

1. Het is verboden om zelfstandige woonruimte in onzelfstandige woonruimte om te zetten of om een woning zo te veranderen dat er een extra woning ontstaat.
2. Het is verboden om een bijbehorend bouwwerk te gebruiken of in te richten als woning.
3. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de regel onder 1 om woningvorming of omzetting toe te staan, als na toepassing van de algemene leefbaarheidstoets en de fysieke leefbaarheidseisen uit de "Beleidsregels wijziging samenstelling van de woningvoorraad (woningsplitsen en omzetten) gemeente Utrecht" blijkt dat kwalitatief goede onzelfstandige woonruimten of woningen ontstaan en er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
 - a. het woon- en leefmilieu;
 - b. de privacy van omwonenden;
 - c. de verkeers- of parkeersituatie;
 - d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen.

12.4 Bedrijf-aan-huis

1. Een bedrijf-aan-huis, met uitzondering van een bed-and-breakfast, voldoet aan de volgende voorwaarden:
 - a. het bedrijf-aan-huis past in een woonomgeving, wat onder meer blijkt uit het feit dat de activiteiten geen bijzondere verkeersbewegingen of parkeerdruk veroorzaken in vergelijking tot een normaal gebruik van de woning;
 - b. het totale vloeroppervlak van het bedrijf-aan-huis, de som van de oppervlaktes die bij de toepassing van de regels onder c, d en e gebruikt worden, bedraagt maximaal 60 m²;
 - c. het bedrijf-aan-huis gebruikt maximaal een derde deel van het bruto vloeroppervlak van de woning of de bedrijfswoning;
 - d. het bijbehorend bouwwerk dat voor een bedrijf-aan-huis wordt gebruikt staat vrij, waarbij het bedrijf-aan-huis maximaal 40 m² van het bruto vloeroppervlak van het bijbehorend bouwwerk gebruikt;
 - e. in afwijking van de regel onder b kan een bedrijf-aan-huis maximaal 60 m² bruto vloeroppervlak van een bijbehorend bouwwerk gebruiken, als het bruto vloeroppervlak van het bijbehorende bouwwerk groter is dan 100 m²;
 - f. de bedrijfsactiviteiten worden binnen verricht;
 - g. de bedrijfsactiviteiten bestaan uit de uitoefening van een beroep of uit activiteiten van een bedrijf in de categorie A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving;
 - h. het bedrijf-aan-huis is geen inrichting waarvoor een omgevingsvergunning nodig is op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
 - i. het bedrijf-aan-huis is geen winkel, geen afhaalzaak, geen belhuis, geen horecabedrijf of seksinrichting.
2. In afwijking van de regel onder 1g, kunnen burgemeester en wethouders een vergunning verlenen voor andere dan de op de lijst aangegeven activiteiten, waaronder bedrijfsactiviteiten in categorie B2 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving, als die activiteit geen of een beperkte invloed op de omgeving heeft, vergelijkbaar met activiteiten die vallen onder de categorie A of B1 van deze lijst.

12.5 Logies: bed-and-breakfast en particuliere vakantieverblijf

1. In afwijking van de regel in artikel 11, lid 11.2, onder 1d, is het aanbieden van logies in een woning toegestaan in de vorm van een bed-and-breakfast, als die voldoet aan de volgende voorwaarden:
 - a. de bed-and-breakfast wordt gedreven door de hoofdbewoner of door een volwassen bewoner die hoort tot het huishouden van de hoofdbewoner;
 - b. de hoofdbewoner houdt minimaal 50% van de woning in gebruik voor zijn huishouden en
 - c. de hoofdbewoner of een volwassen bewoner die hoort tot het huishouden van de hoofdbewoner is in de woning aanwezig als er gasten zijn.
2. In afwijking van de regel in artikel 11, lid 11.2, onder 1d, mag een hoofdbewoner of een volwassen bewoner die hoort tot het huishouden van de hoofdbewoner logies in een woning aanbieden in de vorm van particuliere vakantieverblijf onder volgende voorwaarden:
 - a. het aantal nachten verhuur bedraagt per kalenderjaar niet meer dan 60 nachten en
 - b. per nacht biedt een woning onderdak aan maximaal 6 personen, of, als het kadastraal woonoppervlak van de woning groter is dan 200 m² b.v.o., aan maximaal 8 personen.

Artikel 13 Detailhandelen bezorging

13.1 Kenmerken van detailhandel

Alleen in panden met de functie Detailhandel of met een functie die detailhandelsactiviteiten toestaat is de activiteit detailhandel toegestaan, met uitzondering van afhaalzaken, waarbij de activiteit aan de volgende kenmerken voldoet:

1. de aard en inrichting van de winkel is afgestemd op de verkoop ter plaatse;
2. goederen worden in hoofdzaak verkocht in de winkel;
3. de klant kan in de winkel kiezen welke goederen hij wil kopen;
4. de winkel is geen bezorgdienst of distributiebedrijf, wat blijkt uit het aanbod, zoals het aanbod van een bepaald assortiment of uit de aard van de winkel, zoals bij een supermarkt of warenhuis.

13.2 Bezorging van goederen

1. Bezorging van goederen is een onderdeel van de activiteit detailhandel als aan de voorwaarden wordt voldaan:
 - a. de activiteiten van de detailhandelsvestiging zijn in overeenstemming met het vorige lid;
 - b. de bezorging vindt in hoofdzaak plaats nadat de klant in de winkel zijn waren heeft gekocht.
2. Onderdeel 1b is niet van toepassing als vanwege maatregelen van het Rijk de verkoop in het winkelpand tijdelijk niet mogelijk is.

Artikel 14 Bedrijfsactiviteiten

14.1 Bedrijfsactiviteiten in een hogere categorie

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van de maximale bedrijfscategorie die een functie toestaat, een vergunning verlenen voor andere dan de op de lijst aangegeven activiteiten, waaronder bedrijfsactiviteiten in een hogere categorie, als de invloed van die activiteit op de omgeving vergelijkbaar is met activiteiten die binnen de functie passen.

14.2 Kantoren die bij een bedrijf horen

Aan de bedrijfsactiviteiten ondergeschikte en daarmee samenhangende kantoorruimte is onder de volgende voorwaarden toegestaan:

1. de oppervlakte van de kantoorruimte per bedrijf is maximaal 30% van de totale bruto vloeroppervlakte;
2. de oppervlakte van de kantoorruimte mag maximaal 2.000 m² per bedrijf bedragen.

Artikel 15 Additionele horeca

Additionele horeca is als ondergeschikte activiteit toegestaan, onder de volgende voorwaarden:

1. de additionele horeca vindt plaats in een gebouw dat in hoofdzaak wordt gebruikt voor een van de volgende activiteiten: zelfstandige kantoren, bedrijven, maatschappelijke diensten, culturele en sociaal-culturele activiteiten, sport en recreatie;
2. het deel van het gebouw voor de additionele horeca is alleen open tijdens de openingstijden van de genoemde hoofdactiviteit en staat alleen ten dienste van de hoofdactiviteit; verhuur of het anderszins in gebruik geven van deze ruimte aan derden voor feesten of andere bijeenkomsten is niet toegestaan;
3. bij een gebouw met een bruto vloeroppervlak van maximaal 1.200 m² is het deel voor additionele horeca niet groter dan 30% van het bruto vloeroppervlak, tot een maximum van 300 m²;
4. bij een gebouw met een bruto vloeroppervlak van 1.200 m² of groter is het deel voor additionele horeca niet groter dan 25% van het bruto vloeroppervlak;
5. de additionele horecaruimte is alleen bereikbaar via de ingang van het gebouw met de hoofdactiviteit.

Artikel 16 Ondersteunende horeca in een winkel of verkoop in horeca

16.1 Voorwaarden voor ondersteunende horeca in een winkel

Ondersteunende horeca is als ondergeschikte activiteit toegestaan in een winkel, onder de volgende voorwaarden:

1. verkoop van artikelen in de winkel is de hoofdactiviteit;

2. de horeca-activiteit vindt plaats in één deel van de winkel;
3. vanaf de straat is niet zichtbaar dat er een horecadeel in de winkel is;
4. bij een winkel met een bruto vloeroppervlak van maximaal 350 m² is het horecadeel niet groter dan 40% van het bruto vloeroppervlak, tot een maximum van 100 m²;
5. bij een winkel met een bruto vloeroppervlak van 350 tot 1.500 m² is het horecadeel niet groter dan 30% van het bruto vloeroppervlak, tot een maximum van 300 m²;
6. bij een winkel met een bruto vloeroppervlak boven 1.500 m² is het horecadeel niet groter dan 20% van het bruto vloeroppervlak;
7. de horecaruimte is alleen bereikbaar via de ingang van de winkel;
8. de winkel heeft een toilet voor bezoekers.

16.2 Voorwaarden voor ondersteunende verkoop in een horecabedrijf

In een horecabedrijf is winkelverkoop als ondergeschikte activiteit toegestaan, onder de volgende voorwaarden:

1. de horeca-activiteit is de hoofdactiviteit;
2. de winkel-activiteit vindt plaats in één deel van het horecabedrijf;
3. vanaf de straat is niet zichtbaar dat er een winkeldeel in het horecabedrijf is;
4. bij een horecabedrijf met een bruto vloeroppervlak van maximaal 350 m² is het winkeldeel niet groter dan 40% van het bruto vloeroppervlak, tot een maximum van 100 m²;
5. bij een horecabedrijf met een bruto vloeroppervlak boven 350 m² is het winkeldeel niet groter dan 30% van het bruto vloeroppervlak;
6. het winkeldeel is alleen bereikbaar via de ingang van het horecabedrijf.

16.3 Gevelbankjes bij ondersteunende horeca of bij horeca met ondersteunende verkoop

Een winkel met ondersteunende horeca of een horecabedrijf met ondersteunende verkoop mag een of meer gevelbankjes plaatsen, als die aan de volgende regels voldoen:

1. een gevelbankje staat op een locatie met de functie Verkeer, Verkeer - Verblijfsgebied of met een functie die een winkel toestaat;
2. gevelbankjes worden niet gebruikt als horecaterras;
3. op een locatie met de functie Verkeer of Verkeer - Verblijfsgebied ontstaat er geen hinder voor verkeer, waarbij in ieder geval minimaal 1,5 meter voor passerende voetgangers beschikbaar blijft, gerekend van een gevelbankje;
4. de totale breedte van de gevelbankjes bij een winkel of een horecabedrijf bedraagt maximaal 4 meter;
5. het gevelbankje steekt maximaal 0,6 meter uit, gerekend vanaf de gevel van de winkel;
6. gevelbankjes worden weggehaald of opgeklapt als de winkel gesloten is, in ieder geval uiterlijk om 22.00 uur.

Artikel 17 Kruisingen, tunnels, bruggen en viaducten

17.1 Werking van dit artikel

Dit artikel is alleen van toepassing op kruisingen van verkeersinfrastructuur of water met andere verkeersinfrastructuur of met water, waarbij de toegewezen functie, een andere functie doorkruist, wat onder meer blijkt uit het feit dat ter plaatse van de kruising aan weerszijden diezelfde andere functie is toegewezen.

17.2 Activiteitenregeling bij kruisingen

Op de locatie van de kruising zijn naast de activiteiten die bij de toegewezen functie horen ook de activiteiten toegestaan die bij de functie horen die gekruist wordt.

Hoofdstuk 5 Grondwerk

Artikel 18 Vergunning in verband met de bescherming van een functie

18.1 Grondwerk dat niet is toegestaan

Het volgende grondwerk is niet toegestaan op een locatie die in verband met een functie beschermd is met een verbod om grondwerk te verrichten:

1. het wijzigen van het maaiveldniveau door afgraven of ophogen;
2. het aanbrengen van gesloten oppervlakteverhardingen;
3. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
4. het verrichten van graafwerkzaamheden (zoals ten behoeve van rioleringen, kabels, leidingen en drainage);
5. het planten of rooien van bomen of van andere diep wortelende planten;
6. het aanleggen van oppervlaktewater, het verbreden of het dempen van bestaand oppervlaktewater.

18.2 Vergunning voor afwijken

1. Burgemeester en wethouders kunnen in afwijking van de regel in lid 18.1 een vergunning voor het verrichten van grondwerk verlenen, als het grondwerk, gezien het belang van de beschermde functie, geen onevenredige schade of gevaar kan veroorzaken.
2. Burgemeester en wethouders betrekken het advies van de beheerder van de beschermde functie bij het besluit over de vergunning.

18.3 Vergunningvoorschriften

Burgemeester en wethouders kunnen, om onevenredige schade uit te sluiten of om onveilige situaties te voorkomen, voorschriften aan de vergunning verbinden.

Artikel 19 Bescherming van archeologischewaarden

19.1 Grondwerk waarvoor geen vergunning in verband met archeologische waarden nodig is

Met inachtneming van artikel 18 is het volgende grondwerk toegestaan:

1. grondwerk dat wordt verricht op een locatie die niet is aangeduid als een archeologische verwachtingszone en die niet is aangewezen als archeologisch monument;
2. in gevallen waarin het grondwerk in omvang en diepte binnen een bestaande bodemverstoring plaatsvindt:
 - a. grondwerk dat normaal onderhoud en beheer betreft, zoals onderhouds- en vervangingswerkzaamheden van bestaande bestratingen en beplantingen en werkzaamheden binnen bestaande tracés van kabels en leidingen;
 - b. grondwerk dat samenhangt met vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
3. grondwerk dat nodig is voor archeologisch onderzoek;
4. grondwerk dat in overeenstemming met de wettelijke voorschriften al in uitvoering is op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit plan.

19.2 Grondwerk zonder vergunning in verband met de zone archeologische verwachtingswaarde

Met inachtneming van artikel 18 en lid 19.3 mag het volgende grondwerk op een locatie binnen een zone met een archeologische verwachtingswaarde zonder vergunning uitgevoerd worden, voor zover de activiteit aan de op de locatie geldende voorwaarden voldoet:

1. op een locatie met de aanduiding 'overige zone - archeologische verwachting - 2' onder de voorwaarde dat het grondwerk geen verstoring veroorzaakt dieper dan 30 cm onder het maaiveld;
2. op een locatie met de aanduiding 'overige zone - archeologische verwachting - 3' onder de voorwaarde dat het grondwerk een oppervlakte van maximaal 30 m² verstoort en geen verstoring veroorzaakt dieper dan 30 cm onder het maaiveld;
3. op een locatie met de aanduiding 'overige zone - archeologische verwachting - 4' onder de voorwaarde dat het grondwerk een oppervlakte van maximaal 100 m² verstoort en geen verstoring veroorzaakt dieper dan 30 cm onder het maaiveld;

4. op een locatie met de aanduiding 'overige zone - archeologische verwachting - 5' onder de voorwaarde dat het grondwerk een oppervlakte van maximaal 500 m² verstoort en geen verstoring veroorzaakt dieper dan 30 cm onder het maaiveld;
5. op een locatie met de aanduiding 'overige zone - archeologische verwachting - 6' onder de voorwaarde dat het grondwerk een oppervlakte van maximaal 5000 m² verstoort en geen verstoring veroorzaakt dieper dan 50 cm onder het maaiveld.

19.3 Regels over het bepalen van de omvang van het grondwerk en van de zone

1. Als de verstoring in meer dan één zone valt, geldt voor de toepassing van lid 19.2 de zone die de minste verstoring toestaat.
2. Bij een gefaseerde uitvoering van een project waarvoor grondwerk nodig is, is voor het bepalen van de verstoring de totale verstoring (oppervlak en/of diepte) van het gehele project bepalend.

19.4 Vergunning in verband met de archeologische waarde

1. Op een locatie met een van de in lid 19.2 genoemde aanduidingen is het verboden om zonder vergunning grondwerk te verrichten, behalve als de activiteit op grond van lid 19.1 of lid 19.2 is toegestaan.
2. De vergunning wordt verleend, als is gebleken dat het grondwerk geen directe of indirecte gevolgen heeft voor het archeologische erfgoed of als er maatregelen zijn getroffen waardoor de archeologische resten in de bodem worden behouden.
3. De vergunning wordt geweigerd als op voorhand zeker is dat de vergunning die op grond van artikel 18 voor het grondwerk nodig is niet verleend kan worden.
4. Bij de aanvraag voor een vergunning als bedoeld onder 1 wordt een deskundigenrapport overlegd dat goedgekeurd is door of namens het bevoegd gezag, als zo'n rapport over de gevolgen van het grondwerk op de archeologische waarde nodig is voor een goede beoordeling van de aanvraag.
5. Aan de vergunning als bedoeld onder 1 kunnen in ieder geval de volgende voorschriften worden verbonden:
 - a. de verplichting tot het treffen van maatregelen waardoor de archeologische resten in de bodem worden behouden;
 - b. de verplichting tot het doen van archeologische onderzoek;
 - c. de verplichting om het grondwerk te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

Hoofdstuk 6 Beheer van natuur, flora en fauna

Artikel 20 Aantasten van bomen of andere houtopstanden

20.1 Vergunningplicht

1. Het is verboden zonder vergunning een houtopstand te vellen, zoals het kappen van een of meer bomen.
2. Het verbod geldt niet in de volgende gevallen:
 - a. het kappen van een boom met een diameter kleiner dan 15 centimeter, gemeten op 1,30 meter boven het maaiveld;
 - b. het kappen van een boom jonger dan 50 jaar:
 - op een kadastraal perceel van 300 m² of kleiner; of
 - die in een tuin staat op een huurperceel die inclusief tuin kleiner is dan 300 m²;
 - c. het periodiek vellen van hakhout voor het uitvoeren van regulier onderhoud;
 - d. het periodiek knotten of kandelaberen als cultuurmaatregel bij daarvoor geschikte boomsoorten;
 - e. bomen die moeten worden gekapt op grond van de Plantgezondheidswet of vanwege een aanschrijving op grond van artikel 4:12 van de Algemene Plaatselijke Verordening;
 - f. bomen die moeten worden gekapt vanwege een aanschrijving van het college.
3. Voor tijdelijke natuur, botanische tuinen en bosplantsoenen kan het college een vergunning met de strekking van een jaarvergunning verlenen, waardoor het verbod onder lid 1 niet geldt voor het afzonderlijk vellen van houtopstanden.

20.2 Beoordeling van de aanvraag

Burgemeester en wethouders kunnen de vergunning weigeren:

1. als de Utrechtse hoofdbomenstructuur onevenredig wordt geschaad;
2. als een van de volgende waarden onevenredig worden geschaad:
 - a. de ecologische waarde van een houtopstand,
 - b. de cultuurhistorische waarde van een houtopstand,
 - c. de ruimtelijke waarde van een houtopstand,
 - d. de milieuwaarde of
 - e. de boomwaarde.

20.3 Vergunningvoorschriften algemeen

Burgemeester en wethouders kunnen op grond van artikel 20.2 voorschriften aan de vergunning verbinden.

20.4 Vergunningvoorschriften over vervanging ("herplantplicht")

1. Bij vergunningvoorschrift wordt in ieder geval bepaald dat herplant:
 - a. binnen 14 maanden vanaf het moment dat de kapvergunning is verleend voor bomen die op de gemeentelijke vellijst staan, of in het geval van langlopende of complexe projecten, of bij andere bomen die niet op de gemeentelijke vellijst staan, binnen een door burgemeester en wethouders op te leggen termijn;
 - b. volgens de door het bevoegd gezag te geven aanwijzingen plaatsvindt;
 - c. op of zeer nabij de kaplocatie plaatsvindt;
 - d. en binnen twee weken na voltooiing gereed wordt gemeld door vergunninghouder bij burgemeester en wethouders met een melding die een dagtekening en locatie van de herplant bevat.
2. Bij het bepalen van een locatie voor herplant wordt de volgende volgorde aangehouden:
 - a. herplant op locatie;
 - b. herplant dichtbij locatie; en
 - c. herplant elders.
3. Als blijkt dat herplant niet mogelijk is, kan, in afwijking van onderdeel 1, worden bepaald dat de gevelde houtopstand financieel wordt gecompenseerd.
4. Bij vergunningvoorschrift, bedoeld in het eerste lid, kan de locatie en wijze van herplant, vervanging bij niet-geslaagde herplant, worden bepaald.
5. De regels onder 1 tot en met 3 gelden niet in geval van tijdelijke natuur, botanische tuinen,

bosplantsoenen en er een door burgemeester en wethouders goedgekeurd beheerplan is van de aanvrager.

20.5 Indieningseisen voor een vergunning

De aanvrager levert bij de aanvraag de volgende gegevens aan:

1. een identificatie met een nummer en de locatie van iedere te vellen houtopstand op een kaart, foto of tekening;
2. de soort houtopstand;
3. de locatie van de houtopstand op het voor-, zij- dan wel achtererf;
4. de diameter in centimeters van de te vellen bomen of struiken, gemeten op 1,30 meter vanaf het maaiveld;
5. een overzicht van de houtopstanden die als vervanging worden herplant en de locatie waar deze worden herplant en, als de locatie niet op of dichtbij de locatie ligt, een motivering waarom een andere locatie elders nodig is;
6. in plaats van de gegevens onder 5, als vervanging niet mogelijk is, een motivering waarom vervanging alleen in de vorm van een financiële compensatie kan plaatsvinden.

20.6 Bebouwingscontour

De geometrische begrenzing van de bebouwingscontour houtkap, bedoeld in artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving, waarbinnen de regels over houtopstanden van het Besluit activiteiten leefomgeving niet van toepassing zijn, is aangeduid met 'overige zone - bebouwingscontour houtkap'.

20.7 Herplantplicht zonder vergunning

1. Indien een houtopstand, waarop het verbod tot vellen als bedoeld in lid 20.1 van toepassing is, zonder vergunning is geveld, dan wel op andere wijze teniet is gegaan, kunnen burgemeester en wethouders aan de zakelijk gerechtigde van de grond waarop zich de houtopstand bevond danwel aan degene die uit anderen hoofde tot het treffen van voorzieningen bevoegd is, de verplichting opleggen zo snel mogelijk maar in ieder geval binnen 14 maanden te herbeplanten.
2. Wordt een verplichting als bedoeld onder 1 opgelegd, dan kan daarbij tevens worden bepaald binnen welke termijn na de herbeplanting en op welke wijze niet-geslaagde beplanting moet worden vervangen.
3. Indien een houtopstand waarop het verbod tot het vellen als bedoeld in lid 20.1 van toepassing is, door uitvoering van werkzaamheden, in het voortbestaan ernstig wordt bedreigd, kunnen burgemeester en wethouders aan de zakelijk gerechtigde van de grond waarop zich de houtopstand bevindt dan wel aan degene die uit anderen hoofde tot het treffen van voorzieningen bevoegd is, de verplichting opleggen om overeenkomstig de door hen te geven aanwijzingen binnen een door hen te stellen termijn voorzieningen te treffen, waardoor die bedreiging wordt weggenomen.
4. Degene aan wie een verplichting als bedoeld onder 1, 2 of 3 is opgelegd, alsmede aan diens rechtsopvolger, is verplicht daaraan te voldoen.

20.8 Overgangsrecht

De bepalingen van afdeling 4.3 van de Algemene plaatselijke verordening, zoals deze luiden voorafgaand aan de inwerkingtreding dit bestemmingsplan, zijn van toepassing op:

1. besluiten en de daaraan verbonden voorschriften die zijn verleend voorafgaand aan de inwerkingtreding van dit bestemmingsplan;
2. aanvragen om vergunning die zijn ingediend voorafgaand aan de inwerkingtreding van dit bestemmingsplan, maar die na inwerkingtreding worden afgehandeld.

Hoofdstuk 7 Overgangs- en slotregels

Artikel 21 Overgangsrecht

21.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, of dat gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 - a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan.
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een vergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van vaststelling van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

21.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Als het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van vaststelling van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

Artikel 22 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

regels van het bestemmingsplan Chw bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord.

Bijlagen regels

Bijlage 1 Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging

Inpasbaarheid Leisure-functies

datum 5 augustus 2021
 vestiging Arnhem
 uw kenmerk -
 ons kenmerk B.2018.0399.058.N002
 2e lezer/secr. [REDACTED]

project Stadswaarde / nieuwbouw hoogbouwkavel
 Leidsche Rijn Noord
 betreft Inpasbaarheid Leisure-functies
 versie 001
 auteur [REDACTED]
 contactpersoon [REDACTED]
 e-mail/telefoon [REDACTED]

Inpasbaarheid Leisure-functies

1. Inleiding

Het is in Nederland gangbaar dat woongebouwen in (binnen)stedelijke omgevingen op de begane grond (de zogenaamde plint) ruimte bieden aan niet-woon functies. Een plint kan overigens ook uit meerdere bouwlagen bestaan. Denk hierbij aan een breed scala aan functies als horecalegelegenheden (zoals eetcafés, lunchrooms, ijssalons, snackbars, restaurants, cafés en bars, maar exclusief discotheken en clubs), buurtgebonden detailhandel, dienstverlenende bedrijven (zoals kapsalons, reisbureaus, bankfilialen, wasserettes, uitzendbureaus, etc.), zorgvoorzieningen (zoals huisarts-, tandarts- en fysiotherapiepraktijken), sport- en wellness-voorzieningen (zoals sportscholen, fitnessclubs, massagesalons en zonnebankstudio's) en culturele voorzieningen (zoals bibliotheken, kunstateliers, expositieruimten, dansscholen, muziekscholen en filmhuizen). De sport- en wellness en de culturele voorzieningen zijn activiteiten die onder de noemer "Leisure" worden geschaard.

De gemeente Utrecht heeft voor het bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord de volgende begripsbepaling van Leisure gemaakt:

Leisure is een publieksgerichte commerciële voorziening op het terrein van vermaak, cultuur en sport, waaronder in ieder geval wordt verstaan: bowling, lasergame centrum, snooker centrum, amusementscentrum, kinderattractie, klimcentrum, skate-skeelercentrum, sauna-/beautycentrum of zonnebankcentrum.

De ruimtelijke ordening beoogt een goede kwaliteit van de leefomgeving te behouden en te bevorderen. Voor het beantwoorden van de vraag of bij functiemenging met leisure-functies voor de beoogde woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat geldt de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering als hulpmiddel en startpunt.

2. Het plangebied en de omgeving

De omgeving van het plangebied bestaat uit een diversiteit aan functies, waaronder kantoren, winkels, woon-/zorgfuncties en wonen. Ten zuiden van het plangebied ligt de spoorlijn Utrecht-Den Haag en ten oosten de rijksweg A2. Voor dit plangebied en de directe omgeving is zodoende sprake van een 'gemengd gebied'.

In deze notitie is een eerste aanzet gemaakt voor de inpasbaarheid van leisure-functies in combinatie met wonen in het plangebied Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord.

Het uitgangspunt is dat alleen leisure-functies, die naar aard en omvang geschikt zijn voor ligging in een gebied met functiemenging inclusief wonen, een directe toelating krijgen. In woongebieden kunnen naast wonen ook andere bedrijfsmatige activiteiten en maatschappelijke voorzieningen voorkomen, evenals verspreid liggende aan het woongebied gekoppelde functies. Het bestemmingsplan laat de volgende functies toe:

- detailhandel;
- dienstverlening, creatieve bedrijven; bedrijven, zoals opgenomen in de categorieën A of B1 van de bij de regels behorende Lijst van Bedrijven functiemenging;
- leisure, met uitzondering van een sauna-/beautycentrum;
- horeca, in de categorie B, C, D1, D2 of D3 zoals vermeld in de bij de regels behorende Lijst van Horeca-activiteiten;
- maatschappelijke voorzieningen, uitsluitend in de vorm gezondheidszorg, openbare dienstverlening, praktijkruimte, verenigingsleven, wijkcentrum, welzijnsinstelling of zorginstelling;
- bij dienstverlening, creatieve bedrijven, leisure, bedrijven in categorie A of B1 van de bij de regels behorende Lijst van Bedrijven functiemenging en maatschappelijke voorzieningen is additionele horeca toegestaan.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat de combinatie van bedrijfsmatige activiteiten in de directe nabijheid van de milieugevoelige woonfunctie ter plaatse van deze gevoelige functies niet leidt tot een verstoring van een goed woon- en leefklimaat.

3. Bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (2009) is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel hiervoor. Een milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijfsmatige activiteiten) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Staat van Bedrijfsactiviteiten. Een Staat van Bedrijfsactiviteiten is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijfsactiviteiten, al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (met name brand- en explosiegevaar).

Daarnaast kan de verkeers- en publieksaantrekkende werking van een bedrijfsactiviteit/functie relevant zijn.

4. Functiemengingsgebieden

In de genoemde VNG-publicatie is onder andere de 'Staat van Bedrijfsactiviteiten - functiemenging' opgenomen. Deze *bedrijvenlijst* is bedoeld voor gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid zijn gesitueerd tussen woningen en/of andere gevoelige functies. Het gaat in dergelijke gebieden in het algemeen om relatief kleinschalige bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. De toelaatbaarheid van activiteiten wordt voor dergelijke gebieden in de VNG-publicatie bepaald met behulp van op deze situaties toegesneden toelatingscriteria.

In bestaande gebieden waar in enige mate sprake is van functiemenging, of in gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd (bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen), wordt deze *bedrijvenlijst* toegepast. Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kun je bij functiemengingsgebieden denken aan:

- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid.

Daarnaast kan ook in (delen van) woongebieden waar enige vorm van bedrijvigheid aanwezig of gewenst is deze *bedrijvenlijst* worden gebruikt.

De activiteiten in dergelijke gebieden verschillen in het algemeen qua aard en schaal sterk van de activiteiten op een bedrijventerrein. Behalve in historisch gegroeide situaties gaat het in hoofdzaak om:

- kleinschalige, meest ambachtelijke bedrijvigheid;
- bedrijven waarbij de productie en/of laad- en loswerkzaamheden alleen in de dagperiode plaatsvindt;
- activiteiten die hoofdzakelijk inpandig geschieden.

5. De toegepaste 'bedrijvenlijst voor functiemenging'

De bovenvermelde criteria liggen mede ten grondslag aan de selectie van bedrijfsactiviteiten die zijn opgenomen in de Lijst van Bedrijven functiemenging, als bijlage bij de planregels voor het Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord. In deze bedrijvenlijst zijn de aspecten geluid, geur, stof en gevaar en de index voor de publieks- en verkeersaantrekkende werking in de categorisering meegewogen. Deze Lijst is samengesteld volgens dezelfde methodiek als de betreffende Voorbeeldstaat uit de VNG-publicatie. Op twee punten is een andere werkwijze toegepast:

- In dit plan koppelt de gemeente de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten aan de Lijst van Bedrijven functiemenging. In deze lijst zijn alleen die activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan. De toelaatbaarheid van andere functies wordt in dit plan indien nodig op een andere wijze in de regels en op de plankaart van dit bestemmingsplan geregeld (bijvoorbeeld horecabedrijven via een afzonderlijke Lijst van Horeca-activiteiten). Toegevoegd zijn enkele regelmatig voorkomende bedrijfsactiviteiten die in de lijst van de VNG-publicatie niet specifiek zijn opgenomen, maar wel aan de vermelde criteria voldoen.
- In de '*bedrijvenlijst voor functiemenging*' is in de categorie-indeling een nader onderscheid gemaakt tussen categorie B1 en B2. Voor de toepassing in dit plangebied lijkt het onderscheid tussen categorie A en categorie B zoals beschreven in de VNG-publicatie te groot om de toelaatbaarheid van activiteiten voldoende te kunnen afstemmen op de kenmerken van de functiemengingsgebieden en het daarin te volgen beleid.

Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven, kan vanwege de bijzondere kenmerken van gebieden met enige vorm van functiemenging, niet worden gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen: vanwege de zeer korte afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is een dergelijke systematiek niet geschikt voor functiemengingsgebieden. De '*bedrijvenlijst voor functiemenging*' hanteert vier categorieën A, B1, B2 en C met specifieke criteria voor de toelaatbaarheid.

6. De voorgestelde 'Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging'

Volgens eenzelfde gedachtengang is een '*Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging*' voor de planregels gemaakt. Ook deze lijst hanteert vier categorieën A, B1, B2 en C met specifieke criteria voor de toelaatbaarheid. Deze specifieke criteria zijn hieronder beschreven:

Categorie A

Leisurefuncties/-activiteiten die direct naast, boven of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan binnen rustige woongebieden. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn om hinder te voorkomen.

Categorie B1

Leisurefuncties/-activiteiten die direct naast, boven of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit eveneens toereikend zijn om hinder te voorkomen.

Categorie B2

Leisurefuncties/-activiteiten die in een gebied met functiemenging kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden van woningen/andere gevoelige functies. Bouwkundig afgescheiden betekent dat de panden los van elkaar staan of dat het ontwerp en de uitvoering van de bouwkundige scheidingsconstructie gericht is op het voorkomen van hinder. Met een goede bouwkundige constructie is het daarmee mogelijk deze Leisure-activiteiten uit te voeren in hetzelfde gebouw als de woningen, bijvoorbeeld in de plint. Bouwkundige voorzieningen gaan verder dan de standaard-eisen uit het Bouwbesluit om contactgeluid, geurdoorslag en trillingen in voldoende mate voorkomen.

Categorie C

Leisurefuncties/-activiteiten vermeld onder categorie C en activiteiten onder categorie B2, waarbij vanwege relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op de hoofdinfrastructuur gewenst is.

In dit bestemmingsplan krijgen leisure-activiteiten die in de lijst zijn opgenomen onder categorie A en B1 een directe toelating.

7. Flexibiliteit

Elke *bedrijvenlijst* blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om mogelijke hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering en met standaard-bouwkundige voorzieningen. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de 'bedrijvenlijst voor functiemenging' is verondersteld.

Datzelfde geldt voor Leisure-activiteiten. In de regels kan daarom worden bepaald dat het college van burgemeester en wethouders een dergelijke Leisure-activiteit toch kan toestaan, als deze Leisure-activiteit niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Bij de *'Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging'* is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal 1 categorie (dus bijvoorbeeld categorie B1 in plaats van A of categorie B2 in plaats van B1). Om te kunnen afwijken, moet onderzocht en aangetoond worden dat de betreffende Leisure-activiteit naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere Leisure-activiteiten uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde Leisure-activiteiten zich aandienen, waarvan de activiteiten niet in de *'Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging'* zijn vermeld, maar die qua aard en invloed overeenkomen met Leisure-activiteiten die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het college van burgemeester en wethouders kan afwijken en vestiging van een dergelijk activiteit kan toestaan. Om te kunnen afwijken moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat de betreffende Leisure-activiteit naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten Leisure-activiteiten.

Hieronder staat de voorgestelde *'Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging'*:

Inpasbaarheid Leisure-functies

SBI-code	SBI-code 2008	Nummer	Omschrijving	plangebied MARK	bouwkundig gescheiden	in de plint	in de torens
15	10,11	1	Vervaardiging van voedingsmiddelen				
			Microbrouwerij met bar/microkoffiebrander met koffietent	B1		x	x
92	59		Cultuur, sport en recreatie				
9234.1	85521		Muziek- en balletscholen				
			Muziek- en balletschool	B2	x		
			Dansscholen	B2	x		
9251, 9252	9101, 9102		Bibliotheken, musea, ateliers e.d.				
			Openbare bibliotheken	B1		x	x
			Musea/presentatieruimte/bijeenkomstruimte/ontmoetingsruimte	B1		x	x
926	931	O	Zwembaden				
			Binnenzwembad	B2	x		
			Kleinschalige wellness, badhuizen, zonnebankcentrum	A/B1		x	x
926	931	A	Sporthallen				
			Grootschalig sport/health/adventure	C	x		
926	931	B	Bowlingcentra				
			Bowlen, kegelen e.d.	B2	x		
926	931	F	Sportscholen, gymnastieksalen				
			sport- en revalidatie-activiteiten (geen in pandig muziekgeluid)	A		x	x
			Sportscholen/fitness (bij in pandig muziekgeluidsniveau (LAeq, muziek) van maximaal 70 dB(A))	B1		x	x
			Sportscholen/fitness (bij in pandig muziekgeluidsniveau (LAeq, muziek) hoger dan 70 dB(A))	B2	x		
			Klimcentrum	B1		x	x
			Kleinschalige recreatie (zoals o.a. schommels in Amsterdam-toren)	A/B1		x	x
9272.1	92009		Amusementshallen				
			Amusementscentrum, amusementshal	B2	x		
			Indoor speeltuin	B2	x		
			Snooker-centrum	B1		x	x
			Lasergame centrum	B1		x	x
			Skate-skeelercentrum	B2	x		
93	96		Overige dienstverlening				
			Skybar, Uitkijkpunt, restaurant op hoogte (incl uitkijkpunt), Schommelterrassen zoals Amsterdam-toren	A		x	x
bron: Bedrijven en milieuzonering, editie 2009							

DGMR Bouw B.V.

Bijlage 2 Lijst van Horeca-activiteiten

Lijst van Horeca-activiteiten

De horeca categorieën en de hinderprofielen naar hun invloed op het woon- en leefklimaat.

Type	Globale beschrijving activiteiten	Hinderprofiel
Lichte horeca (Categorie D2)	Daghoreca waarbij de bedrijfsactiviteit is gericht op het al dan niet ter plaatse verstrekken van etenswaren en dranken en is gebonden aan de openingstijden zoals die gelden voor detailhandel, conform de winkeltijdenwet en de gemeentelijke regelgeving aangaande winkeltijden.	Weinig hinder verwacht Horeca die zich richt op verstrekken van eten en drinken gedurende de dag en/of avond en daarmee weinig overlast veroorzaakt.
Lichte horeca plus (Categorie D3)	Dag- en avondhoreca voor consumptie ter plaatse, waarbij de sluitingstijd om 23.00 uur is.	Weinig hinder verwacht Horeca die zich richt op verstrekken van eten en drinken gedurende de dag en/of avond en daarmee weinig overlast veroorzaakt. Doordat deze een uur later sluit dan de normale lichte horeca (D2) is de overlast groter dan normale lichte horeca.
Middelzware horeca (Categorie D1)	Een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van maaltijden, en serveren van dranken en kleine consumpties voor consumptie ter plaatse. Geen activiteiten na restauranttijden.	Enige hinder verwacht Enige hinder door piek van komende bezoekers aan het begin van de avond. Gaande bezoekers vertrekken in het algemeen gespreid aan het eind van de avond.
Snelle horeca (Categorie C)	Een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van (al dan niet voor consumptie ter plaatse) bereide kleine etenswaren, met als nevenactiviteit het verstrekken van alcoholvrije dranken. Geen actieve bediening aan tafel, het eten kan snel bereid worden en de gast verblijft gemiddeld 30 minuten in deze horecagelegenheid.	Hinder verwacht Hinder door hoge frequentie van komende en gaande gasten en klanten (afhaal) inclusief verkeers- en parkeerbewegingen. Buiten het centrum en doorgaande wegen neemt overlast in de nacht af door lagere frequentie van bezoekers.
Zware horeca (Categorie B)	Een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van dranken voor consumptie ter plaatse, al dan niet met als nevenactiviteit het verstrekken van maaltijden. Mogelijkheid tot dansen in het weekend.	Hinder verwacht Hinder door hogere frequentie van komende en gaande bezoekers, ook 's nachts. Door consumptie van alcohol kan overlast hoger zijn dan snelle horeca.
Grootschalige zware horeca (Categorie A2)	Een horecabedrijf dat voorziet in zaalverhuur voor grootschalige, besloten feesten, zoals bruiloften. Al dan niet met muziek, verstrekking van dranken en etenswaren.	Veel hinder verwacht Grote aantallen van bezoekers, inclusief verkeersbewegingen en (fiets)parkeren met veel dynamiek, ook de nachtelijke uren.
Grootschalige zware horeca (Categorie A1)	Een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het bedrijfsmatig ten gehore brengen van muziek en het geven van gelegenheid tot dansbeoefening, al dan niet met levende muziek en al dan niet met de verstrekking van dranken en kleine etenswaren, alsmede de verstrekking van dranken ter plaatse, al dan niet met levende muziek en al dan niet met kleine etenswaren. Het accent ligt op het ten gehore brengen van muziek en het gelegenheid geven tot dansen.	Veel hinder verwacht Grote aantallen van bezoekers, inclusief (fiets)parkeren met veel dynamiek, vooral in de nachtelijke uren.

Bijlage 3 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

Inhoud

A. Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving	1
B. Verklaring van de afkortingen en tekens.....	2

A. Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

OMSCHRIJVING	SBI-CODE 2008	nr	SBI-CODE 1993	CATEGORIE
<i>Ambachtelijke voedselbereiding</i>				
Consumptie-ijsfabrieken, p.o. < 200 m ²	1052	2	1552	B1
Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen, v.c. < 7.500 kg meel/week	1071	1	1581	B1
Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	10821	0	1584	
– cacao- en chocoladefabrieken, vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 200 m ²	10821	3	1584	B1
– suikerwerkfabrieken zonder suiker branden, p.o. < 200 m ²	10821	6	1584	B1
Vervaardiging van wijn, cider en dergelijke	1102 t/m 1104		1593 t/m 1595	B1
Ambachtelijke bierbrouwerij				B2
Ambachtelijke koffiebranderij				B2
<i>Ateliers en werkplaatsen</i>				
Vervaardiging van textielwaren	139		174, 175	B2
Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	139, 143		176, 177	B2
Vervaardiging kleding van leer, schoenmaker	141		181	B2
Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m ²	162	1	203, 204, 205	B2
Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	162902		205	B1
Glasbewerkingsbedrijven	231		2615	B2
Aardewerkfabrieken met vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	232, 234	1	262, 263	B1
Natuursteenbewerkingsbedrijven:	237	0	267	
- zonder breken, zeven en drogen indien p.o. < 2.000 m ²	237	2	267	B2
Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	2391		2681	B2
Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke, p.o. < 200 m ²	255, 331	B1	284	B2
Kleinschalige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. < 200 m ²	2562, 3311	1a	2852	B2
Kantoormachines- en computerfabrieken, inclusief reparaties	26, 28, 33	A	30	B1
Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten en dergelijke, inclusief reparaties	26, 32, 33	A	33	B1
Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m ²	9524	2	361	A
Fabricage van munten, sieraden en dergelijke	321		362	B1
Muziekinstrumentenfabrieken	322		363	B1
Sociale werkvoorziening	32991		3663.1	B1
Aannemersbedrijf met werkplaats, b.o. < 1.000 m ²	41, 42, 43	3	45	B1
Autobekleiderijen	45204	B	5020.4	A

Reparatie ten behoeve van particulieren (exclusief auto's en motorfietsen)	952		527	A
Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	451, 452, 454		501, 502, 504	B1
<i>Grafische bedrijven</i>				
Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	18129		2222.6	B1
Grafische afwerking	1814	A	2223	A
Binderijen	1814	B	2223	B1
Grafische reproductie en zetten	1813		2224	B1
Overige grafische activiteiten	1814		2225	B1
Reproductiebedrijven opgenomen media	182		223	A
<i>Nutsvoorzieningen en -bedrijven</i>				
Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen < 10 MVA	35	C1	40	B1
Gasdistributiebedrijven:				
- reduceer-, compressor-, meet- en regelinstallaties categorie A	35	D3	40	A
- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C	35	D4	40	B1
Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt - blokverwarming	35	E2	40	B1
Waterdistributiebedrijven met pompvermogen < 1 MW	36	B1	41	B1
<i>Vervoer en leveringen over land</i>				
Taxibedrijven	493		6022	B1
Post- bezorg- en koeriersdiensten	531, 532		641	C
Catering				C
<i>Overige bedrijven</i>				
Computerservice- en informatietechnologiebureaus en dergelijke	62	A	72	A
Plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven, b.o. < 500 m²	016	4	014	B1

B. Verklaring van de afkortingen en tekens

-	niet van toepassing of niet relevant	o.c.	opslagcapaciteit
<	kleiner dan	p.c.	productiecapaciteit
>	groter	p.o.	productieoppervlak
=	gelijk aan	b.o.	bedrijfsoppervlak
cat.	categorie	v.c.	verwerkingscapaciteit
e.d.	en dergelijke	u	uur
kl.	klasse	d	dag
n.e.g.	niet elders vermeld	w	week
		j	jaar

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Voor het plangebied is de gemeente al sinds 2006 bezig om een plan te maken voor hoogbouw. Toen was het plan om een toren, de Belle van Zuylen, van 262 meter hoog te realiseren. In de toren zou ruimte zijn voor kantoren, woningen, winkels, een hotel en publieke ruimtes. In januari 2010 maakte de gemeente bekend dat de bouw van de toren niet doorging vanwege de economische crisis.

Nadat de ontwikkeling van de Belle van Zuylen werd beëindigd heeft de gemeente een studie naar de mogelijkheden van het gebied uit laten voeren. Daarbij hebben belangstellenden en bewoners uit de omgeving mee kunnen denken over een alternatieve invulling van het gebied. De ruimtelijke randvoorwaarden en input vanuit de omgeving zijn vervolgens vertaald in de hoogbouwvisie voor Leidsche Rijn Centrum Noord. Deze is vanwege de economische crisis toen niet bestuurlijk vastgesteld. Op basis van de participatiebijeenkomsten uit 2010 had een maximale bouwhoogte van 140 meter en de ontwikkeling van meerdere torens in plaats van één hele hoge de voorkeur.

Op 13 maart 2018 besloten burgemeester en wethouders een openbare tender procedure te starten voor het selecteren van een marktpartij die de hoogbouw in Leidsche Rijn Centrum Noord zou ontwikkelen. Om geen partijen uit te sluiten is er gebruik gemaakt van een voorselectie, zodat iedereen die ideeën had een plan kon indienen.

Tijdens de voorselectie hebben tien consortia een plan ingediend. Uit de ingediende plannen selecteerde de gemeente Utrecht vijf consortia die door zijn gegaan naar de tweede ronde van deze selectieprocedure. De gemeente heeft uiteindelijk drie geldige inschrijvingen ontvangen en beoordeeld. Een brede (gemeentelijke) beoordelingscommissie beoordeelde samen met een vertegenwoordiging uit de omgeving de plannen. Hierbij is de keuze gevallen op het plan dat het beste aansluit op de gemeentelijke ambities: plan MARK van het consortium KEES (Koopmans Bouwgroep B.V., J.P. van Eesteren en Stadswaarde).

Op 17 juni 2021 heeft de gemeenteraad het Stedenbouwkundig plan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord vastgesteld. Hierin zijn de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van de hoogbouw vastgesteld.

Het plan MARK bestaat uit 3 torens variërend in hoogte, waarvan de hoogste ongeveer 140 meter hoog is. De torens rijzen op uit verschillende bouwblokken. Het programma bestaat uit appartementen voor verschillende doelgroepen, maatschappelijke voorzieningen, leisure, horeca, commerciële voorzieningen en detailhandel.

De hoofddoelstelling van het bestemmingsplan is de ontwikkeling van het plan MARK planologisch-juridisch mogelijk te maken.

Er komt een nieuwe wet, de Omgevingswet, die de Wet ruimtelijke ordening gaat vervangen. Als voorbereiding op de Omgevingswet brengt de gemeente eenheid in de algemene regels van bestemmingsplannen. Dat zijn regels die niet speciaal voor één functie (bestemming) gelden. Ze zijn meestal in de hoofdstukken 3 en 4 van bestemmingsplannen te vinden. In het bestemmingsplan Algemene regels Utrecht dat voor vrijwel de hele gemeente gaat gelden, staan nieuwe algemene regels die in de plaats komen van algemene regels die per bestemmingsplan gelden. De regels van het Bestemmingsplan Algemene regels Utrecht zijn ook aan dit bestemmingsplan toegevoegd. De toelichting van die regels is te vinden in hoofdstuk 8.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt in de wijk Leidsche Rijn en is onderdeel van Leidsche Rijn Centrum Noord. Het plangebied is begrensd door de Reykjavikstraat en de rijksweg A2 in het noorden en oosten, de Stockholmstraat en de spoorlijn tussen Utrecht-Woerden/Rotterdam/Den Haag in het zuiden en de Terwijdesingel in het westen. De plangrenzen van het bestemmingsplan sluiten aan op die van recente juridisch-planologische regelingen.



Afbeelding 1 Begrenzing plangebied

1.3 Geldende plannen

Dit bestemmingsplan vervangt voor de locatie van het plangebied de volgende bestemmingsplannen.

Bestemmingsplan	Vastgesteld door Raad	Onherroepelijk
Chw Algemene regels over bouwen en gebruik	30 november 2017	18 december 2018
Leidsche Rijn Utrecht 1999	28 oktober 1999	27 februari 2002
Leidsche Rijn Utrecht 1999, 2e Herziening Geluidzone industrie	20 november 2008	23 april 2009

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de beschrijving van de relevante beleidskaders. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de bestaande situatie. Onder andere de ruimtelijke structuur, de historische ontwikkeling van het gebied en de beschrijving van de aanwezige functies worden hier beschreven. In hoofdstuk 4, de planbeschrijving, worden de mogelijkheden die het plan biedt aan de toekomstige ontwikkelingen beschreven. De diverse noodzakelijke onderzoeken ten aanzien van bijvoorbeeld milieuaspecten komen in hoofdstuk 5 aan bod. Hoofdstuk 6 gaat in op de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. In hoofdstuk 7 komt de juridische toelichting op de planregels aan bod.

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Nationale Omgevingsvisie (2020)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) 'Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving' in werking getreden. Deze visie bevat de hoofdzaken van het strategisch rijksbeleid voor de fysieke leefomgeving. Dit is een combinatie van beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, en nieuw strategisch beleid. De grote en complexe opgaven, zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw, zullen Nederland gaan veranderen. De NOVI bevat een toekomstperspectief met de ambities van het Rijk. In de NOVI zijn 21 nationale belangen met bijbehorende opgaven geformuleerd.

De gemeente Utrecht kan vooral aan de volgende nationale belangen een bijdrage leveren:

1. bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
2. realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
3. waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
4. zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften;
5. waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem;
6. waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving;
7. beperken van klimaatverandering;
8. realiseren van een toekomstbestendige, circulaire economie;
9. waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit);
10. waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater;
11. waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat;
12. behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang;
13. verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit.

De NOVI benoemt vier prioriteiten

De opgaven die voortkomen uit de nationale belangen van het Rijk zijn vertaald in vier integrale prioriteiten:

1. ruimte maken voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. duurzaam economisch groeipotentieel bevorderen;
3. zorgen voor sterke en gezonde steden en regio's;
4. stimuleren van een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Omgevingsinclusieve benadering

Centraal in de te maken belangenafwegingen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving in zijn volledige omvang (boven- en ondergrond). Hierbij wordt aangesloten bij de integrale opvatting van het begrip fysieke leefomgeving uit de Omgevingswet en wordt de noodzaak van een integrale afweging benadrukt. Het belangrijkste spanningsveld in die afwegingen is het spanningsveld tussen beschermen en ontwikkelen.

Een omgevingsinclusieve benadering van de leefomgeving houdt in, dat ontwikkeling van de leefomgeving samen gaat met versterking van te beschermen waarden als gezondheid, landschap, waterveiligheid, natuur, cultureel erfgoed, leefomgevingskwaliteit en milieukwaliteit. Veiligheid, gezondheid en duurzaamheid zijn basale randvoorwaarden voor alle maatschappelijke activiteiten zoals bedrijfsmatige activiteiten, de energietransitie en de woningbouw.

Afwegingsprincipes

Beschermen en ontwikkelen gaan niet altijd en overal samen (en zijn soms onverenigbaar), maar ze kunnen elkaar ook versterken. Om dit afwegingsproces en de omgevingsinclusieve benadering richting te geven, is in de NOVI een drietal afwegingsprincipes geformuleerd:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik

van onze ruimte.

2. Kenmerken & identiteit van een gebied staan centraal. De optimale balans tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere.
3. Afwentelen wordt voorkomen. Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Plangebied

De ontwikkeling van de hoogbouw past binnen de nationale belangen en prioriteiten van het Rijk. Er worden maximaal 1.015 woningen mogelijk gemaakt waar veel vraag naar is. In hoofdstuk 5 is beschreven op welke manier het plan voldoet aan een goede leefomgevingskwaliteit.

2.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) (2012) en Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) (2012)

In de Wet ruimtelijke ordening zijn de besluitmogelijkheden van gemeenten begrensd om nationale belangen te borgen of te beschermen. Wanneer namelijk nationale belangen dat met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk maken, kan een algemene maatregel van bestuur (AMvB) regels stellen over de inhoud van een bestemmingsplan. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, oftewel de AMvB Ruimte) zijn nationale belangen beschreven die om bescherming van het Rijk vragen, zoals bijvoorbeeld de 'erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde'. Voor deze belangen is het Rijk namelijk verantwoordelijk. Verder zijn in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) nadere regels opgenomen voor onder andere militaire terreinen, radarverstoringgebieden, reserveringen voor spoor en wegen en buisleidingen. Buiten deze belangen hebben decentrale overheden, zoals de gemeente Utrecht, beleidsruimte.

Plangebied

Het plangebied is in het Barro aangewezen als gebied voor erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde in verband met de Romeinse Limes. Het plangebied heeft op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht geen archeologische verwachting, zie ook paragraaf 5.14. Een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' is niet nodig.

In het Barro zijn regels opgenomen voor radars die in beheer zijn van defensie. De bijbehorende regelgeving is vastgelegd in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro). Voor het plan is een radarhinderonderzoek uitgevoerd, zie paragraaf 5.17. De MASS verkeersleidingsradar in Soesterberg en de TAR West verkeersleidingsradar bij Schiphol ondersteunen elkaar volledig in de sectoren waar, door de schaduwwerking van het bouwplan, een verlies van bereik optreedt. Daardoor vertoont het totale verkeersleidingsradarnetwerk geen verlies aan bereik op 1000 voet door het voorgenomen bouwplan in de worst-case situatie. De ontwikkeling past binnen het Barro.

2.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking (2017)

De 'Ladder voor duurzame verstedelijking' is in 2012 vastgelegd als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro bepaalt dat overheden een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting van het bestemmingsplan moeten motiveren. Op 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij een nieuwe laddersystematiek geldt.

Het doel van de motivering op grond van de Ladder is een zorgvuldige afweging bij ruimtelijke besluiten die zorgt voor zuinig ruimtegebruik en tegengaan van overprogrammering en leegstand. Het besluit voldoet hiermee aan een goede ruimtelijke ordening.

De toetsing aan de Ladder kan bij het opnemen van uitwerkingsplichten en wijzigingsbevoegdheden in het bestemmingsplan, doorschuiven naar de fase van de vaststelling van het uitwerkings- of wijzigingsplan.

Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt moet een motivering bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling. Wanneer het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied moet het bestemmingsplan een motivering bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. De Ladder is kaderstellend voor alle juridisch verbindende ruimtelijke besluiten van de decentrale overheden, waaronder de bestemmingsplannen van de gemeente Utrecht.

Beschrijving behoefte

De behoefte is kort gezegd het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd. De Ladder bepaalt niet voor welk gebied de behoefte in beeld moet worden gebracht. De uitkomst van de beoordeling van de behoefte moet in de plantoelichting worden vermeld. Naast een

kwantitatieve beoordeling vindt ook een kwalitatieve beoordeling plaats.

Beschrijving behoefte buiten het bestaand stedelijk gebied

Wanneer de beoogde ontwikkeling niet kan plaatsvinden binnen het stedelijk gebied door bijvoorbeeld het toepassen van een andere bestemming van een gebied, herstructurering van bestaande terreinen of door transformatie van bestaande gebouwen of gebieden moet een motivering worden opgenomen waarom dit niet mogelijk is. Het bestaand stedelijk gebied kan worden gedefinieerd als het bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, en de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur. De provincie Utrecht heeft in de Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening de afbakening van het bestaand stedelijk gebied vastgelegd.

Plangebied

Het programma van het plan bestaat uit maximaal 1.015 appartementen, waarvan minimaal 25% van het aantal woningen in de sociale huur en minimaal 25% van het aantal woningen in de categorie middenhuur. Verder 48 units voor zorg, gemeenschappelijke ruimtes voor toekomstige bewoners, maximaal 250 m² brutovloeroppervlakte leisure, maximaal 1.000 m² horeca (categorieën B, C, D1, D2 en D3), maximaal 1.050 m² brutovloeroppervlakte commerciële voorzieningen, maximaal 300 m² brutovloeroppervlakte detailhandel (opgedeeld in kleine unitgroottes van maximaal 100 m² brutovloeroppervlakte) en maximaal 3.200 m² brutovloeroppervlakte maatschappelijke voorzieningen.

De 'Ladder voor duurzame verstedelijking' is van toepassing op deze ontwikkeling. Er is een ladderonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 8. Het ladderonderzoek is worst case uitgevoerd. Het programma is aangepast en het aantal woningen is naar beneden bijgesteld. Uit het onderzoek blijkt dat dat de woningvraag in Utrecht de harde plancapaciteit overstijgt. In de periode 2022-2032 is er behoefte aan ongeveer 18.200 woningen. De ontwikkeling van de hoogbouw met maximaal 1.015 woningen draagt hier goed aan bij.

De horeca in MARK wordt beoogd op een unieke locatie. De horeca is onder andere voorzien op de bovenste etage van de hoogste toren van het complex. De bovenste verdieping is openbaar toegankelijk voor publiek. In het conceptontwerp wordt gedacht aan een bar/restaurant gekoppeld aan een openbaar toegankelijk uitzichtpunt. Het geheel vormt een bijzonder en uniek concept in de gemeente Utrecht. Gezien het unieke concept en de bijzondere locatie concurreert deze horeca daarom niet of in beperkte mate met het bestaande restaurantaanbod in de marktregio.

Enkele bedrijfsunits voor (zakelijke) dienstverlening of andere kleinschalige bedrijvigheid passen goed in het totaalconcept van de MARK. In het plan worden commerciële voorzieningen gemaximeerd tot 1.050 m² brutovloeroppervlakte in totaal. Naar verwachting leidt deze beperkte toevoeging van de functie commerciële voorzieningen niet tot onaanvaardbare effecten elders. Het combineren van wonen en werken voorziet bovendien in een vraag vanuit wonen (levendigheid) als vraag vanuit werken (werken op informele locaties in de wijk).

De ontwikkeling van MARK is een totaalontwikkeling van wonen, horeca, commerciële voorzieningen en enkele kleinschalige centrumfuncties. De maximale 550 m² aan ondersteunende kleinschalige centrumfuncties, te weten detailhandel en leisure, en 3.200 m² aan maatschappelijke functies die in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt is een voor de hand liggende mix aan functies op deze locatie. Beoogde functies passen goed bij de aard en schaal van het totaalconcept. Aannemelijk is dat het mogelijk maken van een aantal ondersteunende centrumfuncties en maatschappelijke functies gezamenlijk in een behoefte - van respectievelijk maximaal 550 m² en 3.200 m² bvo - zal voorzien. Mogelijke ruimtelijke effecten zullen naar verwachting dan ook beperkt zijn. De ontwikkeling voldoet aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

2.1.4 Structuurvisie Ondergrond

In 2018 hebben de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en van Economische Zaken en Klimaat de Structuurvisie Ondergrond opgesteld.

De Structuurvisie Ondergrond gaat over de nationale belangen van de drinkwatervoorziening en de energievoorziening, en de weging van beide belangen ten opzichte van elkaar. Het gaat bijvoorbeeld over grondwaterwinning, gaswinning, geothermie en het opslaan van CO₂. Deze Structuurvisie beoogt duidelijkheid te verschaffen over de mogelijke combinatie van grondwaterwinning en mijnbouwactiviteiten en tegelijkertijd beide belangen in voldoende mate te dienen. Dat betekent dat er steeds gezocht is naar de balans tussen enerzijds het beschermen van het grondwater voor de toekomstige drinkwatervoorziening en anderzijds het benutten van de ondergrond voor de - transitie naar een duurzame - energievoorziening. In de structuurvisie wordt aangegeven waar activiteiten in de ondergrond ruimtelijk uitgesloten of gecombineerd kunnen

worden, nog voorafgaand aan een concreet initiatief.

Plangebied

In de gebieden waar nu grondwater wordt onttrokken voor de openbare drinkwatervoorziening is het risico op verontreiniging door mijnbouwactiviteiten, hoe klein ook, niet acceptabel. Een eventueel optredende verontreiniging heeft namelijk grote consequenties voor de huidige drinkwatervoorziening. De provincies sluiten daarom mijnbouwactiviteiten uit in de waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zones rondom bestaande winputten. Het Rijk zal voor deze activiteiten dan ook geen omgevingsvergunning afgeven. Het plangebied ligt in een boringsvrije zone. Daarom is in het bestemmingsplan de gebiedsaanduiding 'Milieuzone - boringsvrije zone' opgenomen. De ontwikkeling van de hoogbouw past binnen de uitgangspunten van de Structuurvisie Ondergrond.

Mijnbouwactiviteiten zijn activiteiten die betrekking hebben op het opsporen en winnen van delfstoffen (olie, gas, steenzout) en het opslaan van stoffen (waaronder CO₂, gas, perslucht, vast afval) in de ondergrond, op een diepte van meer dan 100 meter beneden maaiveld, en het winnen van aardwarmte (geothermie) op een diepte van meer dan 500 meter beneden maaiveld. Hiervan is geen sprake in het plangebied. De ontwikkeling past binnen de Structuurvisie Ondergrond.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Provinciale Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening

Op 10 maart 2021 stelden Provinciale Staten de Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening vast. Beiden zijn in werking getreden op 1 april 2021. De Interim Omgevingsverordening is nodig omdat de Omgevingsverordening alleen onder de Omgevingswet in werking kan treden. Met de Interim Omgevingsverordening kunnen plannen en ambities eerder vormgegeven worden. De Omgevingsverordening is in maart 2022 vastgesteld. De Omgevingsverordening treedt tegelijk met de Omgevingswet in werking.

In de Omgevingsvisie staat hoe de provincie er in 2050 uit ziet. De Omgevingsvisie geeft richting aan de toekomstige en fysieke leefomgeving. Dit is alles op, boven en onder de grond en inclusief de sociale aspecten zoals toegankelijkheid en inclusiviteit. In de Interim Omgevingsverordening staan de regels en instructieregels die daarvoor nodig zijn. Provincie Utrecht geeft bij de onderstaande 7 thema's de provinciale belangen aan die verplichtingen met zich mee brengen. Dat geeft al een doorkijk naar deze instructieregels.

Om voor te sorteren op de toekomst richt de Omgevingsvisie zich op een aantal ontwikkelingen:

- extra woningen die gebouwd moeten worden;
- toename van werkgelegenheid;
- toename van verkeer;
- energietransitie;
- klimaatverandering;
- verandering in de landbouw;
- versterking van natuur en recreatief groen.

Provincie Utrecht vindt het daarbij belangrijk om de bestaande kwaliteiten te behouden, te versterken en in balans te laten zijn met deze ontwikkelingen. De ruimte voor ontwikkelingen is beperkt, terwijl de vraag naar ruimte groot is.

Uitwerking beleid in 7 thema's

De Omgevingswet staat voor een goede balans tussen het benutten en beschermen van de fysieke leefomgeving en voor het mogelijk maken van lokale afwegingen als een veilige en gezonde leefomgeving daarbij gebaat is. Het beleid voor de gezonde en veilige leefomgeving is beschreven in 7 thema's.

1. **Stad en land gezond**
Dit thema gaat over milieu, gezondheid, recreatie en toerisme. Provincie Utrecht wil graag voor de woon-, werk-, en leefgebieden bereiken dat deze gezond zijn en uitnodigen tot bewegen. In en rondom steden en dorpen moeten voldoende groene gebieden zijn om te recreëren.
2. **Klimaatbestendig en waterrobuust**
Dit thema gaat over een duurzaam en robuust bodem- en watersysteem, een klimaatbestendige en waterveilige leefomgeving en een perspectief voor bodemdalingsgebieden. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat er bescherming is tegen overstromingen, een tekort aan zoetwater of de gevolgen van extreem weer (wateroverlast en hitte).
3. **Duurzame energie**
Dit thema gaat over het stimuleren van energiebesparing en het opwekken van duurzame energie uit wind, zon, bodem en water.

4. Vitale steden en dorpen

Dit thema gaat over ruimte voor wonen en leven en ruimte voor werken en winkelen. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat nieuwe woningen en bedrijven vooral komen op plekken binnen de bebouwde kom. Ook is het belangrijk dat deze plekken goed bereikbaar zijn met trein, bus, tram en fiets. Prioritaire locaties voor grootschalige integrale ontwikkeling zijn onder meer Leidsche Rijn, Utrecht Centraal Station (Beurskwartier/Lombokplein en Merwedekanaalzone), Lunetten-Koningsweg en Utrecht Science Park/Rijnsweerd.

5. Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar

Dit thema gaat over een goed bereikbare provincie, ontwikkeling bij knooppunten en optimalisatie van netwerken, wegen, OV en fiets. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat er nieuwe verbindingen voor openbaar vervoer en (snel)fietspaden komen tussen de woon-, werk-, en leefgebieden. Daarbij moet er beter gebruik gemaakt worden van bestaande wegen.

6. Levend landschap, erfgoed en cultuur

Dit thema gaat over aantrekkelijke landschappen en een toegankelijke cultuur en waardevol erfgoed. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat veel mensen kunnen genieten van de landschappen, waterlinies, forten, kastelen en buitenplaatsen. Ook is belangrijk dat het cultuuraanbod (zoals festivals en musea) meegroeit met het aantal inwoners.

7. Toekomstbestendige natuur en landbouw

Dit thema gaat over een robuuste natuur met hoge biodiversiteit en een duurzame landbouw. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat de natuur wordt beschermd en nieuwe natuurgebieden worden aangelegd die elkaar verbinden. Verder worden boeren geholpen om een omslag te maken naar kringloplandbouw.

Alle thema's moeten in samenhang bekeken worden. Dat betekent dat niet alles overal kan. Met het uitgangspunt slim combineren en concentreren kan de groei van inwoners en bedrijven en een gezonde leefomgeving in balans blijven. Het concentreren richt zich bijvoorbeeld op het bouwen van nieuwe woningen dichtbij stations en in steden en dorpskernen. Op die manier blijft er op andere plekken voldoende ruimte voor bewegen, groen, water en natuur.

Uitvoering

In drie regio's werkt Provincie Utrecht het beleid verder uit. De samenhang tussen de thematische ambities krijgt hier aandacht. Voor Utrecht is de regio U16 van belang. In deze uitwerking gaat het over de verstedelijkingsstrategie. De verwachting is dat er tot 2040 in de regio ongeveer 99.000 tot 125.000 extra woningen nodig zijn. Na 2040 tot 2050 is er verdere ruimte voor woningbouw onder meer over ontwikkelingen langs de A12 tussen knooppunten Lunetten en Oudenrijn en het benutten van bestaande OV-knooppunten in de regio.

Plangebied

Het plangebied is in de Omgevingsvisie aangewezen als prioritaire locatie voor integrale ontwikkeling wonen en werken rondom een knooppunt. De ontwikkeling van de hoogbouw vindt plaats in stedelijk gebied rondom het knooppunt Leidsche Rijn. In de Interim Omgevingsverordening is daarnaast aangegeven dat het plangebied in de boringsvrije zone van waterwingebied Leidsche Rijn ligt. Daarom is in het bestemmingsplan de gebiedsaanduiding 'Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied' opgenomen. De ontwikkeling van de hoogbouw past binnen de uitgangspunten van de Omgevingsvisie en de Interim Verordening.

2.2.2 Beleidskader Binnenstedelijke Ontwikkeling (2016)

Het Beleidskader Binnenstedelijke Ontwikkeling is in 2016 vastgesteld. Vanuit de centrale missie 'Utrecht Topregio' is het hoofddoel voor binnenstedelijke ontwikkeling: 'Blijvend aantrekkelijke steden en dorpen waar het goed wonen, werken en ontmoeten is'.

De drie hoofdambities voor binnenstedelijke ontwikkeling zijn:

- Een aanbod van stedelijke milieus passend bij de vraag. Waaronder het realiseren van een passend woningaanbod, het transformeren, revitaliseren of creëren van werklocaties en het in stand houden en creëren van aantrekkelijke centrumgebieden.
- Een toekomstbestendige binnenstedelijke kwaliteit. Waaronder het realiseren en versterken van een goede woonomgeving, het creëren van een aantrekkelijk vestigingsmilieu, energieneutrale nieuwbouw en een gezonde binnenstedelijke leefkwaliteit.
- Optimaal gebruik van de binnenstedelijke ruimte. Waaronder het realiseren van binnenstedelijke woningbouw, transformatie van bestaande bedrijventerreinen en kantorenlocaties en beleefbaar water en groen in het stedelijk gebied.

De focus bij binnenstedelijke ontwikkeling ligt op vastgoed en openbare ruimte. Van provinciale betrokkenheid bij binnenstedelijke ontwikkeling kan pas sprake zijn als een of meer van de stedelijke functies wonen, werken, winkelen aan de orde is. Bij wonen gaat het vooral om toevoeging van woningen teneinde bij te dragen aan het wegwerken van het woningtekort, terwijl

het bij werken en winkelen vooral gaat om transformeren, revitaliseren en herstructureren. Uitvoering vindt enerzijds plaats door 'verbinding in gebieden' en anderzijds door 'verbinding op thema'.

Plangebied

Met de ontwikkeling in het plangebied worden maximaal 1.015 woningen voor verschillende doelgroepen mogelijk gemaakt. Daarnaast worden ook nog een aantal andere functies mogelijk gemaakt. Alle gebouwen binnen het plangebied zijn energieneutraal en er wordt aandacht besteed aan een gezond binnenstedelijk leefkwaliteit. De ontwikkeling past binnen het Beleidskader Binnenstedelijke Ontwikkeling.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Coalitieakkoord 'Investeren in Utrecht: kiezen voor gelijke kansen, betaalbaar wonen en klimaat'

Op 1 juni 2022 is het coalitieakkoord gepresenteerd. In het coalitieakkoord staat aan welke onderwerpen de coalitiepartijen GroenLinks, D66, PvdA, Student&Starter en ChristenUnie de komende jaren in Utrecht willen werken. In Utrecht wordt gebouwd, gewerkt en geleefd. Het gaat goed met veel inwoners. Maar er zijn ook Utrechters die moeite hebben mee te komen in de maatschappij. De coalitiepartijen willen werken aan gelijke kansen, betaalbare woningen en het klimaat:

De groeiende ongelijkheid in de stad

De coalitiepartijen zetten een stap extra voor Utrechters die steun in de rug nodig hebben. De aandacht gaat vooral uit naar Utrechters bij wie het niet vanzelf goed gaat. Voor de doelen en maatregelen in het coalitieakkoord geldt het principe 'ongelijk investeren voor gelijke kansen'. Sociale en ruimtelijke vraagstukken gaan hier hand in hand: een prettige en veilige leefomgeving met voldoende voorzieningen, goed onderwijs, een stage of baan en (mentale) gezondheid zijn hierbij allemaal belangrijk.

De grote woningnood

Met een sociaal volkshuisvestingsbeleid willen de coalitiepartijen ervoor zorgen dat mensen in onze stad kunnen blijven wonen of kunnen komen wonen. De coalitiepartijen vinden het belangrijk dat Utrecht een leefbare, betaalbare, duurzame en gezonde stad is en blijft. Groei is geen doel op zich, het moet duurzaam in balans zijn. Dat betekent dat er ruimte moet zijn voor zowel rust als reuring. Het houdt ook in dat woningen duurzaam, betaalbaar en van goede kwaliteit zijn. En het betekent ook dat er genoeg voorzieningen in de wijken zijn. Het grote tekort aan betaalbare woningen vergroot de ongelijkheid tussen mensen. Daarom grijpen de coalitiepartijen in bij grote ongelijkheid op de woningmarkt. Ook hier is extra aandacht voor groepen die niet automatisch de ruimte krijgen, zoals mensen met lage inkomens, studenten, daklozen, starters en ouderen.

De klimaatcrisis

De coalitiepartijen kiezen voor stevige maatregelen om een bijdrage te leveren aan het aanpakken van de klimaatcrisis. De coalitiepartijen benutten alle mogelijkheden voor duurzame energieproductie binnen de Utrechtse gemeentegrenzen en gaan met bewoners en ondernemers ambitieus aan de slag met energiebesparing. Nieuwbouw is energiezuinig en klimaatadaptief en de coalitiepartijen gaan actief aan de slag met geothermie en aquathermie. De coalitiepartijen blijven investeren in lopen, fietsen, openbaar vervoer en elektrisch rijden om de brandstofmotor uit de stad te laten verdwijnen en om een bijdrage te leveren aan de wereldwijde klimaataanpak. De coalitiepartijen geven groen in de stad een flinke impuls en maken de openbare ruimte zoveel mogelijk publiek toegankelijk. Rond de stad creëren de coalitiepartijen natuur en landschap van groter formaat met een combinatie van natuur, recreatie en energieproductie.

Naast deze 3 grote opdrachten zien de coalitiepartijen ook veel kansen voor Utrecht. Utrecht is een (veer)krachtige stad. Kennisinstituten, bedrijven en maatschappelijke organisaties die zich bezighouden met gezondheid voegen zich samen in onze stad en regio. Dit past heel goed bij het doel dat de gemeente Utrecht al jaren heeft: gezond stedelijk leven voor iedereen mogelijk maken. Samenwerking met (maatschappelijke) partners op het thema gezondheid is één van de manieren om de grote uitdagingen van onze tijd aan te pakken.

Plangebied

In het plangebied kunnen maximaal 1.015 woningen, maatschappelijke voorzieningen, horeca, leisure, detailhandel en commerciële voorzieningen gerealiseerd worden. De woningen zijn bedoeld voor verschillende doelgroepen, er komen naast koopwoningen ook sociale huurwoningen,

middeldure huurwoningen en zorgwoningen. De gebouwen waarin deze functies komen worden niet aangesloten op het gasnetwerk en zijn energieneutraal. In de energiebehoefte wordt zoveel mogelijk voorzien door middel van zonnepanelen op afstand en een warmte-koudeopslag. In het plangebied komt een openbaar toegankelijk park. De ontwikkeling past hiermee binnen de uitgangspunten van het coalitieakkoord.

2.3.2 Omgevingsvisie Utrecht

In de omgevingsvisie staat wat het gemeentelijke beleid is voor de 'fysieke leefomgeving'. Dit is de omgeving waarin we wonen, werken en recreëren. De ondergrond, de lucht en het water maken deel uit van de leefomgeving, maar ook de gebouwen, bestrating en planten. De omgevingsvisie bevat drie niveaus:

1. De koers: het beleid voor de lange termijn.
Utrecht kiest voor een gezonde groei als koers voor de lange termijn. Utrecht groeit van een gemeente met 340.000 inwoners in 2016 naar ongeveer 455.000 inwoners in 2040. Daarom bouwen we de komende jaren duizenden woningen. Bij het bouwen van nieuwe woningen staan gezondheid, leefbaarheid en duurzaamheid voorop. De gemeente wil de woningen binnen het stedelijk gebied bouwen en daarbij flink investeren in de openbare ruimte en voorzieningen.
2. Thematisch beleid: het gemeentelijke beleid over een bepaald onderwerp.
Het thematisch beleid, ook wel sectoraal beleid genoemd, bezielt een bepaald aspect van de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld geluidhinder, verkeer of bodemkwaliteit. Deze aspecten vertegenwoordigen een belang dat door het gemeentebestuur wordt meegewogen, als het bestuur een besluit neemt over een activiteit die invloed kan hebben op de fysieke leefomgeving. Bij het bouwen van een nieuwe woonwijk, onderzoekt de gemeente of dat wel kan gezien de geluidhinder rond die woonwijk, of het verkeer wel goed afgewikkeld kan worden en of de bodemgesteldheid het bouwen van woningen toelaat. De uitkomst van dat onderzoek kan bijvoorbeeld zijn dat de gemeente het bouwen niet gaat toestaan of onder bepaalde voorwaarden.
3. Gebiedsbeleid: beleid dat alleen in een bepaald gebied geldt.
In gebiedsbeleid staat wat de gemeente in een gebied, wijk of buurt wil. De koers en het thematische beleid worden vertaald in beleid voor dat gebied, voor zover dat mogelijk is. Uit het gebiedsbeleid kan afgeleid worden welke veranderingen de gemeente wil toestaan en welke waarden in het gebied behouden moeten blijven.

De omgevingsvisie is digitaal te raadplegen via:

www.utrecht.nl/bestuur-en-organisatie/beleid/omgevingsvisie/.

Niet alle gemeentelijke beleidskaders hebben betrekking op het plangebied. Hieronder worden daarom alleen de relevante beleidskaders nader toegelicht.

2.3.2.1 De koers

Het ruimtelijke beleid voor de langere termijn is vastgesteld in de Ruimtelijke Strategie 2040 'Utrecht dichtbij: de tien-minutenstad' (hierna: RSU 2040). De RSU 2040 is één van de koersdocumenten van de Omgevingsvisie Utrecht. Daarmee maakt de RSU 2040 deel uit van één van de instrumenten van de Omgevingswet. Dat betekent dat de ambities uit de RSU 2040 doorwerken in de regels die vanaf 1 juli 2022 in het omgevingsplan zullen worden vastgelegd. De RSU 2040 is op 15 juli 2021 vastgesteld en bevat uitgangspunten voor een gezonde groei en ontwikkeling van de stad tot 2040. In de strategie verbinden we belangrijke thema's met elkaar, zoals mobiliteit, economie, voorzieningen, wonen, energie, groen, sport en ontspanning en werk. Ook is beschreven hoe Utrecht zich kan ontwikkelen tot tien-minutenstad. Daarmee zorgt de gemeente ervoor dat de groei van het aantal inwoners en woningen in balans blijft met een toename van groen in de stad, met een groei van banen en voorzieningen, met een passende infrastructuur voor verkeer en vervoer en met de ambities op basis van de energietransitie.

Om bij de groei de specifieke kwaliteiten van de stad te behouden, kiezen we ervoor een stad te zijn waarin alle belangrijke functies voor dagelijks gebruik dichtbij de woon- en werkomgeving te vinden zijn: Utrecht, de tien-minutenstad. Daarbij zijn twee hoofdstructuren leidend voor het ordenen van de nieuwe plekken in de stad, namelijk de groenstructuur en de mobiliteitsstructuur. Groen, landschap en water in en rond de stad zijn een voorwaarde voor gezonde stedelijke ontwikkeling, voor groenbeleving en recreatie, maar ook voor bijvoorbeeld klimaatadaptatie en biodiversiteit. Daarmee wordt de bestaande stad ook versterkt. Er worden functies toegevoegd en de kwaliteit van de stad wordt verbeterd.

We maken de keuze om de groei van de stad op een aantal plekken in de stad te concentreren, waar hoge bouwvolumes worden gerealiseerd. Daarmee verandert Utrecht van een stad met één centrum naar een stad met meerdere centra. Op deze nieuwe knooppunten komen veel verschillende stedelijke functies samen: een mix van wonen, werken, voorzieningen en groen.

Hierdoor beperkt de gemeente ook de groei van het aantal vervoersbewegingen.

De Merwedekanaalzone, het Jaarbeursterrein en Leidsche Rijn zijn gebieden waar komende jaren veel gebouwd wordt. Maar er wordt ook gebouwd op kleinere plekken, zoals bij de 2e Daalsedijk en het Kruisvaartterrein. Ook in de binnenstad, het stationsgebied, het Utrecht Science Park, Leidsche Rijn Centrum en Papendorp is ruimte voor extra woningen, winkels en bedrijven. En voor cultuur en maatschappelijke instellingen.

Omdat er met de met de ambities van de RSU 2040 veel geld gemoeid gaat, is in de RSU 2040 ook een investeringsstrategie opgenomen. Daarnaast is een uitvoeringsstrategie opgesteld, waarin staat welke ontwikkelingen als eerste plaatsvinden en in welke tijdsvolgorde de stad zich tot 2040 ontwikkelt. Ook heeft de gemeenteraad op 12 maart 2020 het koersdocument Leefbare stad en maatschappelijke voorzieningen vastgesteld. Hierin staan de ontwikkelopgaven voor scholen, sportplekken en andere maatschappelijke voorzieningen. Het document Gezondheid voor iedereen, volksgezondheidsbeleid 2019-2023 is ook onderdeel van de koers. Zie hiervoor paragraaf 2.3.2.2.7.

Plangebied

Het plangebied ligt in Leidsche Rijn Centrum. Leidsche Rijn Centrum is volgens de RSU 2040 een van de stedelijke knooppunten met een mix van wonen, werken en andere functies. Leidsche Rijn Centrum behoort tot een van de plekken in de stad waar hoogbouw tot maximaal 105 meter kan komen. De ontwikkeling van de hoogbouw staat in de RSU 2040 als uitzondering daarop opgenomen. Bij de hoogbouw is in de RSU 2040 140 meter als maximale hoogte opgenomen, op onderstaande afbeelding is dit weergegeven als stedelijke accent (gele ster).



Afbeelding 2 Uitsnede RSU 2040

Leidsche Rijn Centrum is een locatie met veel kwaliteiten die bedrijven, bezoekers en bewoners aanspreken. Met de combinatie van wonen en andere functies zoals maatschappelijke voorzieningen, detailhandel, leisure, horeca en commerciële voorzieningen draagt de ontwikkeling die het bestemmingsplan mogelijk maakt bij aan de kwaliteit van Leidsche Rijn Centrum. Daarnaast is gezonde verstedelijking altijd het uitgangspunt bij ontwikkelingen, met het bouwen van energieneutrale gebouwen en het toevoegen van een groen plein wordt daar ook aan voldaan. De ontwikkeling past binnen de RSU 2040.

2.3.2.2 Thematisch beleid

2.3.2.2.1 Wonen

Woonvisie Utrecht beter in balans

De woonvisie Utrecht beter in balans is op 18 juli 2019 vastgesteld door de gemeenteraad. In de woonvisie zijn de punten van het collegeakkoord verwerkt. Daarin streven we naar goede betaalbare duurzame woningen in gemengde wijken. De horizon voor de visie op de Utrechtse woningmarkt is 2040. Onze ambities vragen meerjarige inzet en meervoudig sturen. Vanuit die visie en aanpak zijn voor de korte termijn vijf speerpunten en bijbehorende activiteiten benoemd en uitgewerkt die we volgen en zo nodig tussentijds bijstellen. Voor de komende jaren zijn dat:

- Versnellen en (langdurig) verhogen bouwproductie;
We benutten de groei van onze stad om onze partners te stimuleren de bouwproductie hoog te houden om aan te sluiten op de gezamenlijke ambities. Daarmee werken we naar streefpercentages voor de lange termijn.

- Meer gemengde wijken;
De Utrechtse wijken krijgen meer een mix van woonsegmenten waar sociale huur tot duurdere koopwoningen zijn te vinden.
- Doorstroming;
Gemengde projecten, verhuisketens en toename van kwalitatief goede woningen in de middencategorie zorgen voor een betere doorstroming.
- Een (t)huis voor iedereen;
We streven naar een passend woningaanbod binnen een redelijke termijn voor alles (toekomstige) inwoners van Utrecht, ook voor de mensen die daar (tijdelijk) zelf niet in kunnen voorzien.
- Duurzaamheid en toekomstbestendigheid;
We bouwen aan een duurzamere woningvoorraad en richten ons op thema's als energieneutraliteit en terugdringing gasaansluitingen.

Plangebied

In het plangebied komen woningen voor verschillende doelgroepen er komen naast koopwoningen ook sociale huurwoningen (minimaal 25% van het aantal woningen), middeldure huurwoningen (minimaal 25% van het aantal woningen) en zorgwoningen (11% van het aantal woningen). Dit zorgt voor meer gemengde wijken en doorstroming doordat empty-nesters en ouderen hun eengezinswoning verlaten. De woningen zijn energieneutraal.

Huisvestingsbeleid, woningvormingen omzetting

Het beleid voor het omzetten, onttrekken, samenvoegen, woningvormen en kadastraal splitsen van woningen is per 1 juli 2019 gewijzigd met de inwerkingtreding van de nieuwe Huisvestingsverordening Regio Utrecht 2019, gemeente Utrecht en de uitwerking hiervan in de beleidsregels 'Wijziging samenstelling van de woonruimtevoorraad (woningsplitsen en omzetten) gemeente Utrecht'. Omdat er in Utrecht schaarste is in alle segmenten van de woningvoorraad en daarnaast de leefbaarheid in alle wijken onder druk staat, heeft de gemeenteraad met de nieuwe Huisvestingsverordening de gehele woningvoorraad als vergunningplichtig aangewezen.

Omdat is gebleken dat ongereguleerde omzetting en vorming van woningen kan leiden tot een aantasting van het woon- en leefklimaat, wordt daarnaast in lijn van het bestemmingsplan 'Chw Algemene regels voor bouwen en gebruik' in alle bestemmingsplannen een regeling opgenomen voor omzetting en woningvorming. In verband met een goede ruimtelijke ordening worden regels gesteld die zien op een goede kwaliteit van het woon- en leefklimaat. Deze regels werken aanvullend op het Bouwbesluit, waarin veiligheid en gezondheid geregeld zijn en op de Huisvestingsverordening 2019 die gericht is op het beheer van een goede woningvoorraad.

De beleidsregels 'Wijziging samenstelling van de woonruimtevoorraad (woningsplitsen en omzetten) gemeente Utrecht' zien onder meer op het beoordelen van de gevolgen voor het woon- en leefklimaat. In de beleidsregels zijn eisen opgenomen over de minimale omvang van woningen en is de verplichting opgenomen om de gevolgen van extra woningen of bewoners voor de bestaande situatie in beeld te brengen. De bestemmingsregeling kan daarom nauw aansluiten bij de wijze waarop het beleid over omzetting en woningvorming is neergelegd in die beleidsregels.

Plangebied

In het bestemmingsplan zijn regels opgenomen voor woningvorming, splitsen en omzetting. Het huisvestingsbeleid is geen belemmering voor het bestemmingsplan.

Vitale stadswijken, functiemenging in woonwijken (2013)

In de notitie Vitale Stadswijken, functiemenging in woonwijken is uitgewerkt hoe binnen de woonwijken met functiemenging om zal worden gegaan. Het doel van de notitie is de beleidsrichting aan te geven en randvoorwaarden te scheppen voor het faciliteren van meer functiemenging in woonwijken en het bieden van een toetsingskader voor initiatieven in afwijking op het bestemmingsplan.

Plangebied

In het plangebied is sprake van functiemenging. Naast woningen zijn andere functies zoals horeca en commerciële voorzieningen ook mogelijk. Bij de woningen zijn ook aan-huis-verbonden bedrijven en bed & breakfast toegestaan. De ontwikkeling past binnen het beleid uit de notitie Vitale Stadswijken, functiemenging.

Beleidskader Particuliere Vakantieverbuur (2018)

Op 8 maart 2018 heeft de gemeenteraad voor het tijdelijk verhuren van een woning aan toeristen het beleidskader Particuliere Vakantieverbuur vastgesteld. Het faciliteren van de groeiende behoefte aan tijdelijk verblijf van toeristen en andere doelgroepen in Utrecht is goed voor de Utrechtse economie en werkgelegenheid en past binnen de visie die we in de Ruimtelijke Strategie Utrecht hebben vastgelegd. Wel is het belangrijk dat hier grenzen aan worden gesteld om te voorkomen dat door de toename van de vraag naar en het aanbod van tijdelijk verblijf in Utrecht andere belangen

onder druk komen te staan. Ten behoeve van de kleinschaligheid, veiligheid, gelijk speelveld en het voorkomen van klachten wordt de verhuur van een woning aan toeristen alleen onder voorwaarden toegestaan. Deze staan in de beleidsregels Particuliere Vakantieverhuur. Een aantal van de voorwaarden is: het aantal nachten verhuur bedraagt per kalenderjaar niet meer dan 60 nachten, als de woning minder dan 200 m² is mag deze maximaal aan zes personen worden verhuurd, bij een grotere woning mag de woning aan maximaal acht personen worden verhuurd en de vakantieverhuur mag geen overlast veroorzaken. Als niet aan de voorwaarden wordt voldaan, wordt in strijd met het bestemmingsplan gehandeld waartegen handhavend opgetreden kan worden.

Plangebied

Particuliere vakantieverhuur is onder de voorwaarden uit de Beleidsregels Particuliere Vakantieverhuur toegestaan.

2.3.2.2.2 Werken

Ontwikkelingskader detailhandel (2012) en Detailhandel Utrecht (2015)

Het Ontwikkelingskader detailhandel (2012) wordt gebruikt om de detailhandelsontwikkelingen te toetsen en beschrijft op hoofdlijnen de winkelstructuur in Utrecht, de verwachte marktontwikkelingen voor de komende jaren en hoe de gemeente daarmee de komende jaren wil omgaan.

Utrecht kent een zorgvuldig opgebouwde en redelijk fijnmazige voorzieningenstructuur. Op basis van een strakke regie en planologie is de huidige winkelstructuur tot stand gekomen. Daarbij wordt uitgegaan van een ruimtelijke concentratie. De gemeente wil deze, daar waar mogelijk, ook behouden.

Detailhandel is een dynamische markt. De huidige marktomstandigheden en ontwikkelingen, waaronder de ontwikkeling van internetaankopen, beïnvloeden de behoefte aan fysieke winkels, ook in Utrecht. Maar Utrecht groeit en kent een achterstand in het winkelaanbod. Het ontwikkelingskader beschrijft de te verwachten ontwikkelingen en maakt inzichtelijk welke uitbreidingen en toevoegingen van winkelgebieden in Utrecht gepland zijn het komende decennium. Ook beschrijft het kader op hoofdlijnen hoe we als gemeente willen omgaan met detailhandel buiten winkelgebieden.

Internetwinkels in of bij woningen:

De vestiging van een webwinkel bij een woonhuis waar alleen een elektronische transactie tot stand komt en die dus verder geen ruimtelijke uitstraling als winkel heeft, kan worden aangemerkt als de uitoefening van een bedrijf aan huis en past binnen de woonbestemming. Het betreft hier de administratieve handeling die de bewoner aan huis verricht. Er mag geen sprake zijn van een toonzaal of afhaalbaarheid. Dit soort internetwinkels dient zich te vestigen op een locatie met een detailhandelsbestemming.

Sinds de vaststelling van het Utrechts detailhandelsbeleid in 2012 is de landelijke winkelmarkt verder gestagneerd. De positie van Utrecht ten opzichte van de landelijke ontwikkeling is gunstig door de groei van de bevolking in stad en regio en de relatieve aanbodachterstand die er (nog) is. Desondanks wordt ook Utrecht geconfronteerd met de veranderde winkelmarkt. Per wijk wordt ingegaan op de stand van zaken in de winkelgebieden en het bijbehorende beleid en de te nemen acties.

Plangebied

Leidsche Rijn Centrum is het tweede centrumgebied van de stad met een mix aan functies. De ontwikkeling van het plangebied draagt bij aan de afronding van Leidsche Rijn Centrum. In het plangebied is detailhandel toegestaan. Dit is beperkt tot 300 m² bruto vloeroppervlak door de nabijheid van het winkelgebied in de rest van Leidsche Rijn Centrum. Deze 300 m² aan detailhandel was voorheen toegestaan in een ander deel van Leidsche Rijn Centrum Noord en was mogelijk gemaakt via bestemmingsplan 'Leidsche Rijn Centrum Noord'. Met het bestemmingsplan Actualisering diverse gebieden 2021 is die 300 m² verwijderd uit bestemmingsplan 'Leidsche Rijn Centrum Noord' en wordt dit nu ingezet bij de hoogbouw. Hiermee wordt het aantal vierkant meters detailhandel in Leidsche Rijn Centrum Noord niet vergoot en blijft kleinschalige detailhandel mogelijk.

2.3.2.2.3 Natuur

Bomenbeleid Utrecht (2009) aangevuld september 2018

De nota Bomenbeleid Utrecht is in 2009 vastgesteld. Hierop is een aanvulling gedaan op 27 september 2018 voor een herplantplicht. Een van de belangrijkste doelen van het Utrechtse bomenbeleid is een samenhangende bomenstructuur voor de stad te verbeteren en te ontwikkelen, gebaseerd op cultuurhistorische, ruimtelijke en ecologische uitgangspunten en milieu. Voor 2030 zet de gemeente in op het behoud en de ontwikkeling van de bomenstructuur. Dit zal gebeuren door twee beleidsdoelstellingen:

- Waar mogelijk ontbrekende bomen in de bomenstructuur aanvullen om zo een samenhangende structuur te creëren. Dat betekent bij de ruimtelijke plannen in de komende jaren bezien waar

bomen kunnen worden toegevoegd om zo de bomenlanen en pleinen te completeren.

- De bomenstructuur verder verbeteren door extra zorg aan beheer en onderhoud te besteden. Dit kan resulteren in extra zorg bij aanplanting van bomen, bij groeiplaatsen van oudere bomen, bij de verzorging van de bomen in de jeugdfase en bij bomenziekten.

Sinds 1 januari 2007 kennen alle gemeentelijke ruimtelijke plannen in de stad een bomenparagraaf. De bomenparagraaf biedt vanaf het begin en in alle fasen van een planproces de mogelijkheid een belangenafweging te maken over de gevolgen van een ruimtelijk plan voor bomen.

Plangebied

In het plangebied staan geen bomen, zie ook paragraaf 5.12. In de toekomst zullen er bomen in het plangebied geplant worden. Op dit moment is er nog geen inrichtingsplan beschikbaar.

Nota Utrechtse soortenlijst (2018)

Op 7 juni 2018 heeft de gemeenteraad de Nota Utrechtse soortenlijst vastgesteld, ter bescherming en stimulering van de voor Utrecht belangrijke plant- en diersoorten en daarmee ter bevordering van de biodiversiteit in de stad. Onder de bescherming vallen 5 vogelsoorten, 3 vissoorten, 6 soorten wilde bijen, 40 plantensoorten en 10 paddenstoelsoorten. De Utrechtse soortenlijst wordt meegewogen bij de voorbereiding van gemeentelijke ruimtelijke plannen. Bij een gebiedsontwikkeling waarbij de gemeente Utrecht initiatiefnemer is moet naar de aanwezigheid van deze Utrechtse soorten onderzoek worden gedaan. Bij gebiedsontwikkelingen van derden wordt dringend geadviseerd om de Utrechtse soortenlijst bij de onderzoeken te betrekken.

Plangebied

In de Quicksan Natuurwetgeving in bijlage 15 is de Utrechtse soortenlijst meegenomen. Effecten op soorten van de Utrechtse soortenlijst worden niet of nauwelijks verwacht. Zie ook paragraaf 5.11.

2.3.2.2.4 Bouwen

Hoogbouwvisie 'Waar wel en waar niet hoog bouwen in Utrecht' (2005)

De doelstelling van de hoogbouwvisie is het leveren van een toetsingskader voor hoogbouwplannen, door ten eerste na te gaan wat de mogelijke bijdrage is die hoogbouw kan leveren aan de ontwikkeling van Utrecht, en ten tweede door het geven van een visie op de meest (on)wenselijke locaties voor hoogbouw.

Voor de hoogbouwvisie is gewerkt met de volgende vaststaande uitgangspunten:

- hoogbouw wordt altijd in verhouding gezien met de omgeving;
- behoud van het kleinschalige karakter van stadswijken;
- de zichtlijnen op de Dom moeten behouden blijven;
- hoogbouw als middel om de stad beter zichtbaar en herkenbaar te maken. Utrecht wordt één stad met twee centra: het huidige centrum met stationsgebied en het toekomstige Centrum Leidsche Rijn. De kloof tussen de twee stadsdelen wordt in de toekomst gedicht door de zogeheten Centrale Zone, die ruwweg parallel loopt aan de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal.

In het Wensbeeld 2030 is de stad opgedeeld in een drietal categorieën:

- a. De Binnentuinen: deze categorie bevat een subcategorie "laag" met een basis van 9 meter en een subcategorie "hoog" met een basis van 15 meter, beiden met de mogelijkheid tot incidentele accenten tot (in principe) het dubbele van de omliggende bebouwingshoogte;
- b. De Centrale Zone: de basismaat bedraagt in dit gebied 15 of 30 meter. Er zijn accenten tot in het dubbele van de omliggende bebouwingshoogte mogelijk. In een beperkt zoekgebied, kunnen incidentele accenten van 60 tot 80 meter worden geplaatst;
- c. De Brandpunten: de maximale bouwhoogte bedraagt 90 meter, respectievelijk een niet gemaximaliseerde hoogte (Stationsgebied respectievelijk centrum Leidsche Rijn).

Plangebied

Het plangebied behoort in het Wensbeeld 2030 tot de categorie 'De Brandpunten'. Brandpunten zijn omschreven als schaarse en exclusieve absolute pieken die slechts op een zeer select aantal plekken in de stad voorkomen. Leidsche Rijn Centrum is een van de gebieden waar hoogbouw gerealiseerd kan worden. In de hoogbouwvisie wordt aangegeven dat bij hoogbouw hoogwaardige en publieksvriendelijke plinten en de toegankelijkheid van de toppen wenselijk zijn. In de plinten zijn functies zoals, onder andere detailhandel en horeca mogelijk. Op de bovenste verdieping van de hoogste toren is een publiek toegankelijk uitkijkpunt. Het bestemmingsplan past binnen de hoogbouwvisie.

Welstandsnota Utrecht 'De schoonheid van Utrecht' (2004)

In de Welstandsnota Utrecht "De schoonheid van Utrecht", welke in juli 2004 is vastgesteld, is geformuleerd op welke wijze het welstandsbeleid van de gemeente Utrecht uitgevoerd zal worden. Dit betreft vanzelfsprekend de welstandstoetsing van vergunningplichtige bouwwerken en toetsing

op basis van de loketcriteria.

De nota, die verplicht is om welstandsbeleid te kunnen voeren, kent de volgende doelen:

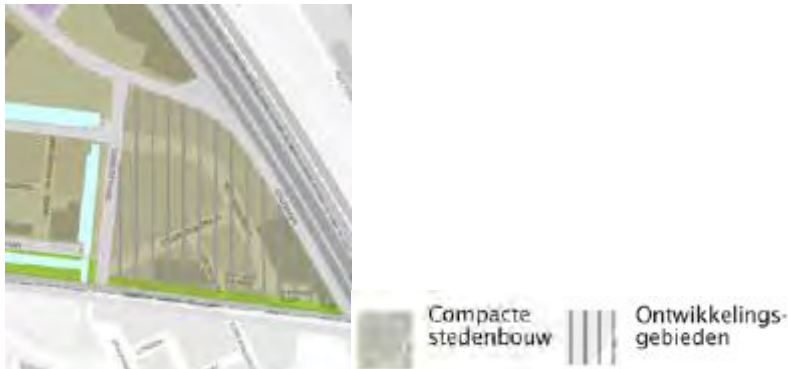
- het plaatsen van de welstandsbeoordeling binnen een inhoudelijk, objectief kader waarmee de rechtszekerheid voor de initiatiefnemer wordt gediend;
- het verhogen van de kwaliteit van de welstandsadvisering;
- het vastleggen van efficiënte en transparante procedures voor de welstandszorg;
- het bieden van meer samenhang in het beleid dat zich richt op het uiterlijk van de stad.

Voor vergunningplichtige bouwwerken geldt het volgende:

- op basis van een gebiedsgerichte analyse per buurt of wijk worden in hoofdlijnen een ruimtelijke karakteristiek gegeven;
- ambities worden vertaald in beleidsniveaus per gebied; deze beleidsniveaus zijn: behoud, respect en open; de drie niveaus onderscheiden zich onderling in mate van vrijheid in omgaan met de bestaande structuur en architectuur;
- algemeen geldende beoordelingscriteria verschillen alleen per beleidsniveau en niet per gebied.

Plangebied

Het plangebied is op de analysekaart van de welstandsnota aangeduid als compacte stedenbouw en ontwikkelingsgebied.



Afbeelding 3 Uitsnede plangebied analysekaart

Het plangebied is op de beleidskaart van de welstandsnota aangeduid met het beleidsniveau respect. Essentiële eigenschappen van de aanwezige bebouwings- en omgevingskarakteristieken worden gerespecteerd. Dit betekent:

- samenhang en structuur van het stedelijke (en landelijke) beeld staat voorop;
- respect voor het kenmerkende bebouwingsbeeld met zijn architectonische verschijningsvorm;
- nieuwe interpretaties, veranderingen en transformaties zijn mogelijk.

Naast dat het plangebied is aangeduid met het beleidsniveau respect, is het ook aangeduid als ontwikkelingsgebied. Het plangebied maakt onderdeel uit van Leidsche Rijn Centrum Noord. Een belangrijk punt voor Leidsche Rijn Centrum Noord is de samenhang met Leidsche Rijn Centrum Kern aan de andere kant van het spoor. Het stratenpatroon van Leidsche Rijn Centrum Noord sluit aan bij het stratenpatroon in Leidsche Rijn Centrum Kern. De samenhang wordt verder versterkt door de karakteristieken van de bouwblokken en openbare ruimte op elkaar af te stemmen. De ontwikkeling past binnen de welstandsnota.



Afbeelding 4 Uitsnede plangebied beleidskaart

2.3.2.2.5 Erfgoed en cultuurhistorie

Archeologie

De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen een verordening op te stellen voor het hele grondgebied van de gemeente. In de verordening op de archeologische monumentenzorg is een vergunningstelsel opgenomen ter bescherming van het archeologische erfgoed, waarmee de wettelijk vereiste bescherming kan worden geboden. In bestemmingsplannen wordt verwezen naar de verordening en een regel opgenomen (dubbelbestemming Waarde - Archeologie). In deze dubbelbestemming is opgenomen dat de voor Waarde - Archeologie aangewezen gronden mede zijn bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachtingen. Met deze specifieke gebruiksregel wordt geregeld dat onder een met het bestemmingsplan strijdig gebruik in ieder geval wordt begrepen het handelen in strijd met de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg. 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 verstoringen van de bodem vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig.

Plangebied

Volgens de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht ligt het plangebied in een gebied van lage archeologische verwachting (WA 6). In paragraaf 5.14 van dit plan wordt verder ingegaan op de archeologie in het plangebied.

2.3.2.2.6 Verkeer en mobiliteit

Parkeervisie Fiets- en autoparkeren in een groeiend Utrecht (2021)

De gemeenteraad heeft op 25 november 2021 de Parkeervisie Fiets- en autoparkeren in een groeiend Utrecht vastgesteld. Met de beleidsregels parkeernormen fiets en parkeernormen auto, die 1 februari 2022 in werking zijn getreden, bepaalt de gemeente de benodigde capaciteit van het (fiets)parkeren.

In de parkeervisie wordt een viertal doelen gesteld, ten behoeve van een gezonde, leefbare en bereikbare stad, die daarnaast ook verkeersveilig is en waar een goede luchtkwaliteit is.

Deze doelen zijn:

1. Bereikbaarheid van en binnen de stad;
2. Kwaliteitsslag openbare ruimte;
3. Stimuleren duurzame(re) vormen van mobiliteit;
4. Rechtvaardige verdeling van schaarse parkeerruimte.

De gemeente zet in op groei binnen de bestaande stad. Daardoor groeit ook de mobiliteit in de stad. Om leefbaarheid en bereikbaarheid te waarborgen, wil de gemeente het fietsgebruik stimuleren en het autogebruik niet verder laten toenemen. Om dit te kunnen bereiken is een gebiedsoverstijgende aanpak en een stadsbrede sturing nodig en moet gekeken worden naar een (her)verdeling en verspreiding van de bestaande parkeercapaciteit over de gehele stad. Dit is nieuw in de gemeentelijke aanpak, omdat tot nu toe met name buurtgericht, wijkgericht of ontwikkelingsgericht werd gekeken.

De nieuwe parkeervisie gaat in op de maatregelen die nodig zijn in de verschillende buurten in Utrecht, en geeft aan wat nodig is om de stad bereikbaar te houden, fietsen te stimuleren en het autoverkeer, ondanks de groei van de stad, niet verder te laten toenemen. In het beleid wordt gestuurd op het aanwenden van andere mobiliteit (anders dan de auto), onder andere door het beperken van de mogelijkheid tot aanleg van reguliere particuliere parkeerplaatsen in betaald

parkeergebied.

In zes modules, behorende bij de parkeervisie, werkt de gemeente de uitvoering van de parkeervisie verder uit. Op dit moment zijn twee van de zes modules vastgesteld: 'Parkeernormen' en 'Aanpak betaald parkeren'. De modules 'Parkeerhubs', 'Fietsparkeren', 'Aanpak parkeren openbare ruimte' en 'Parkeren en toegankelijkheid' worden op dit moment uitgewerkt. De beleidsregel parkeernormen fiets en beleidsregel parkeernormen auto zijn een uitwerking van de module 'parkeernormen'.

Utrecht wordt in de parkeervisie opgedeeld in verschillende parkeerzones. De parkeerzones verschillen van elkaar in bijvoorbeeld de hoogte van parkeernormen voor fiets en auto, de gehanteerde tarieven bij betaald parkeren of voorwaarden voor de uitgifte van parkeervergunningen. De gebiedsindeling wordt per zone (A, B of C) met de daarbij behorende normen op een kaart aangegeven.

In de module 'parkeernormen' wordt aangegeven hoe omgegaan moet worden met fiets- en autoparkeerplaatsen bij bouwontwikkelingen. Hierbij wordt ingegaan op:

- de aantallen parkeervoorzieningen die nodig zijn bij ontwikkelingen;
- de eisen voor de plek en kwaliteit;
- de mogelijke alternatieven voor parkeren bij ontwikkelingen en
- het meebetalen aan alternatieve vervoersmiddelen via een nieuw bereikbaarheidsfonds.

Daarnaast wordt aangegeven hoe ervoor gezorgd wordt dat de parkeervoorzieningen worden gebruikt zoals ze zijn bedoeld.

Plangebied

In de algemene bouwregels van dit bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen over parkeren. In paragraaf **4.2.2** wordt verder ingegaan op het parkeren in het plangebied.

Mobiliteitsplan 2040 (2021)

Het Mobiliteitsplan Utrecht 2040 (vastgesteld op 15 juli 2021) vervangt het mobiliteitsplan Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen (uit 2016). Met het Mobiliteitsplan blijven we prioriteit geven aan duurzame vormen van vervoer: lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelmobiliteit om de groei van het autoverkeer in de stad te voorkomen, en met als belangrijkste uitgangspunten:

- Slim bestemmen: door de uitwerking van de verstedelijkingsopgave en de mobiliteitsopgave nauw met elkaar te verbinden, zorgen we o.a. voor meer nabijheid, minder reisbewegingen, minder verkeershinder en minder vertraging;
- Anders reizen: door het stimuleren van thuiswerken en het reizen buiten de spits en het gebruik van deelmobiliteit verminderen we de drukte op het wegennet, op Utrecht Centraal en in het openbaar vervoer of spreiden we deze beter over de dag;
- Netwerken op orde (voetganger): door bij de (her)inrichting van gebieden en de (re)constructie van infrastructuur prioriteit te geven aan de voetganger in de A-zone, rondom knopen en de belangrijke bestemmingen, zorgen we ervoor dat lopen aantrekkelijk wordt en verblijven aangenaam;
- Netwerken op orde (fiets): met het Fietsnetwerk bieden we fietsers de keuze om hun bestemming via verschillende routes te bereiken. Zo zorgen we ervoor dat we de groei van het aantal fietsers faciliteren en de drukte spreiden en dat het voor iedereen aantrekkelijk is om te (blijven) fietsen;
- Netwerken op orde (OV): met het concept 'Wiel met Spaken' als ruggengraat van het OV-netwerk, met allereerst een tramverbinding op de Waterlinielijn, de Merwedelijn en richting Papendorp, zorgen we ervoor dat de OV-bereikbaarheid van stad en regio verbetert en Utrecht CS en de routes naar dit station worden ontlast;
- Netwerken op orde (auto): met enkele aanpassingen in het Autonetwerk voor 2040 zorgen we ervoor dat noodzakelijk autoverkeer overal kan komen, maar dat de auto voor zo min mogelijk overlast in de wijken zorgt. We hanteren als principe: alle wegen 30 km/uur tenzij; voor verbindingswegen geldt een maximumsnelheid van 50 km/u;
- Netwerken op orde (multimodale reis): door een reeks P+R-locaties in de regio aan te bieden, zorgen we ervoor dat je gemakkelijk kunt overstappen op andere vormen van vervoer en de multimodale reis een onderdeel van het mobiliteitssysteem wordt;
- Slim parkeren: door bij ontwikkelingen beperkt parkeercapaciteit toe te voegen zorgen we ervoor dat de openbare ruimte minder gedomineerd wordt door geparkeerde auto's en dat minder rijdende auto's het stedelijk wegennet belasten;
- Slim sturen: door het toepassen van de prioritering bij de inrichting van kruisingen en de afstelling van verkeerslichten, het verkeersmanagement en waar nodig het weren van één of meerdere vervoerwijzen op een kruising, zorgen we voor een aantrekkelijke openbare ruimte en maken we groei van schone vervoersmiddelen mogelijk die zo min mogelijk ruimte innemen;
- Slim sturen: door het weren van doorgaand autoverkeer met maatregelen ter plekke van de

Catharijnesingel, het Ledig erf en het Utrecht Science Park bieden we meer ruimte voor langzaam verkeer en verbeteren we de kwaliteit om te verblijven. Daarnaast verleiden we automobilisten om zo lang mogelijk over de Ring te rijden, in plaats van binnendoor.

2.3.2.2.7 Gezond stedelijk leven

Nota Gezondheid voor iedereen – Volksgezondheidsbeleid Utrecht 2019-2023

De ambitie van de nota is dat mensen op een prettige, gezonde manier in de groeiende stad Utrecht kunnen wonen, werken en leven. Met de nota worden kansen benut door gezondheid te koppelen aan gebiedsontwikkeling, duurzaamheid, mobiliteit en sociale- en economische ontwikkelingen. In de nota is gezonde leefomgeving één van de 7 speerpunten. De ambitie is een gezonde leefomgeving voor elke Utrechter die zo is ingericht dat gezond leven gemakkelijk is, de druk op gezondheid zo laag mogelijk is en dat mensen zich prettig voelen.

Gezond leven is gemakkelijk

De openbare ruimte wordt zo ontworpen dat deze voor iedereen bespeelbaar is en uitnodigt om te bewegen, te sporten, te verblijven en te ontmoeten. De voetganger en de fietser krijgen vaker voorrang dan de auto en meer ruimte. Het openbaar vervoer wordt een aantrekkelijk alternatief door betere bus-, tram- en treinverbindingen. Nieuwe woonwijken worden zo ontworpen dat de auto minder nodig is. Door voorzieningen dichtbij en door ontmoetingsplekken wordt ontmoeting gefaciliteerd. Dit draagt bij aan de sociale cohesie in de buurt. Er wordt toegewerkt naar een omgeving waar Utrechters gemakkelijk voedselkeuzes kunnen maken die gezond zijn voor mens, dier en milieu.

De druk op de gezondheid is zo laag mogelijk

Er wordt gekozen om idealiter geen nieuwe woningen binnen 100 meter van een autosnelweg te realiseren. Tevens wordt de markt uitgedaagd om bij nieuwe gebiedsontwikkelingen aan drukke binnenstedelijke wegen (> 10.000 motorvoertuigen per etmaal), met (innovatieve) maatregelen te komen die de gezondheidseffecten door luchtverontreiniging en geluidbelasting minimaliseren met behoud van een goed binnenmilieu en een prettige woon- en verblijfskwaliteit. Voor groepen mensen die extra gevoelig zijn voor luchtverontreiniging (ouderen, mensen met een zwakke gezondheid en kinderen van 0-18 jaar) wordt bij het bestemmen van nieuwbouw van voorzieningen (scholen, kinderopvang en woon(zorg)voorzieningen) bij drukke binnenstedelijke wegen (>10.000 motorvoertuigen per etmaal) een minimale afstand van 50 meter en bij autosnelwegen een minimale afstand van 300 meter aangehouden. Voor bestaande voorzieningen die renovatie, aanbouw of vervangende nieuwbouw nodig hebben, wordt onderzocht of een alternatieve locatie ruimtelijk en binnen de financiële kaders mogelijk is. Bij tijdelijke schoolgebouwen en noodlokalen wordt er ook naar gestreefd om aan het afstandscriterium te voldoen.

Er worden hogere lokale ambitiewaarden voor geluid gehanteerd dan de wettelijke grenswaarden namelijk 63 dB voor nieuwe situaties langs wegen en spoorwegen (dit is 5 dB lager dan de wettelijke grenswaarde). Ook worden stille plekken beschermd. In dit licht worden geen horecavoorzieningen toegestaan in stille hofjes en rustige woonstraten. Bij bouwplannen moeten alle soorten woningen (sociale huur, midden huur, koopwoningen etc.) in het plan een vergelijkbare lucht- en geluidskwaliteit hebben. Nieuwe wegen, woningen en kantoren leiden niet tot een hogere druk op gezondheid door bijvoorbeeld een slechtere lucht- of geluidskwaliteit. Als dat toch zo is, dan compenseren we de extra druk door aanvullende maatregelen zoals een geluidsluwe zijde en extra groen.

Mensen voelen zich prettig

Een evenwichtige balans tussen wonen, werken en recreëren is belangrijk voor een gezonde leefomgeving. Zo is er ruimte voor groen, water en is er ruimte om te spelen, te ontmoeten en te bewegen. Dit betekent ook dat er voldoende ruimte is om te recreëren in de buurt. Er zijn voldoende (maatschappelijke) voorzieningen en er is aandacht voor diversiteit in functies van de openbare ruimte. De aanwezigheid van groen is goed voor de gezondheid van mensen, en voor de biodiversiteit in de stad. Groene ruimtes nodigen uit tot bewegen, zorgen voor verkoeling, zijn belangrijk als recreatieve (ontmoetings-) ruimte en absorberen geluid. Straten, pleinen, binnenterreinen, daken en gevels worden zo groen mogelijk ingericht volgens het 'groen tenzij' principe. Elke Utrechter heeft de mogelijkheid om vanuit zijn woning een prettig ommetje te maken, want dat nodigt mensen uit tot meer bewegen en draagt bij aan ontmoeten.

Plangebied

Bij de ontwikkeling van de hoogbouw wordt op verschillende manieren gestreefd naar het creëren van een gezonde leefomgeving. Het gaat om gezondheidsbeschermende maatregelen zoals dat iedere woning een geluidsluwe gevel moet hebben en gezondheidsbevorderende maatregelen zoals de mogelijkheid voor bewoners om elkaar te ontmoeten en groen in de buurt. Zie verder paragraaf 5.18.

2.3.2.2.8 Bodem, ondergrond en water

Nota Bodembeheerplan 2017-2027 'Grondig Werken 4' (2017) en Aanvulling Nota Bodembeheer 2017-2027 beleid PFAS (2020)

In 2017 is de Nota Bodembeheer 2017-2027 'Grondig Werken 4' vastgesteld. De Nota bodembeheer 2012–2022 is met de voorliggende Nota bodembeheer 2017-2027 geactualiseerd. Utrecht groeit en er wordt zowel in de stad als aan de randen veel gebouwd. Door deze bouwinitiatieven kan de vraag naar bouwgrond periodiek groot zijn. We willen voorkomen dat deze bouwgrond van elders (vaak over lange afstand) wordt aangevoerd. De aanpak in de Nota Bodembeheer 2017–2027 zorgt ervoor dat de benodigde grond duurzaam uit de eigen en uit omliggende gemeenten in de regio kan komen, wat bijdraagt aan een gezonde verstedelijking en een circulaire economie. In 2020 is de Nota uitgebreid met een aanvullende nota over PFAS-stoffen.

Daarbij is de ambitie om maximaal voordeel te behalen voor mens en milieu, efficiënter te werken (goedkoper, kortere doorlooptijden) en werk met werk te maken. In de Nota bodembeheer staat hoe beschikbare vrijgekomen grond en baggerspecie op en in de landbodem van de gemeente Utrecht mag worden opgeslagen, hergebruikt of toegepast en welke regels en procedures hierbij gelden. De nota is bedoeld voor professionele partijen.

De gemeente Utrecht volgt zoveel mogelijk het algemene landelijke beleid zoals dat is opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Dit landelijke beleid past echter niet in elke lokale situatie. De wetgever heeft het mogelijk gemaakt om lokaal beleid toe te staan. In Utrecht speelt, naast de grote vraag naar bouwgrond, mee dat gebiedseigen grond niet altijd kan worden hergebruikt en dat er te weinig hergebruiksmogelijkheden zijn. De lokale gebiedsgerichte invulling sluit aan bij de functie, kwaliteit en ontwikkelingen van een gebied. De nota is hierdoor ingedeeld in: gebiedsspecifiek beleid, ander gemeentelijk beleid en landelijk beleid.

Het gebiedsspecifieke beleid bestaat uit:

- een uitbreiding van het beheergebied en acceptatie van bodemkwaliteitskaarten uit omliggende gemeenten;
- lokale maximale waarden op gebiedsniveau om zo gebruik te maken van de toegestane kwaliteit die past bij de bodemfunctie. Het betreft enkele wijken van Leidsche Rijn en de gemeentelijke hoofdwegen aan de oostzijde van de stad. Met deze lokale maximale waarden sluiten we aan bij de (toekomstige) woonfunctie van de wijken of industrie functie van de hoofdwegen;
- lokale maximale waarden voor de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB's) en organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's) binnen bepaalde gebieden. Bij beide stofgroepen is met de lokale maximale waarden aangesloten bij de gebiedseigen kwaliteit;
- lokale maximale waarden voor het Noorderpark. Aangesloten is bij de gebiedseigen kwaliteit;
- een strengere eis met betrekking tot het gewichtspercentage bodemvreemd materiaal bij het toepassen van grond;
- lokale maximale waarden voor de stofgroep PFAS, waarbij de gehele gemeente als één zone wordt beschouwd. Deze waarden gelden voor de bovenste meter.

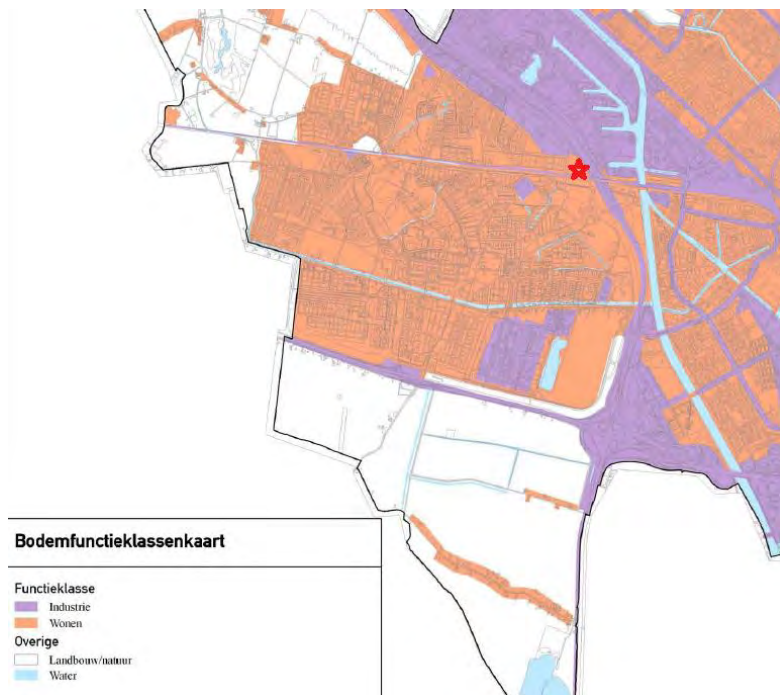
Ander gemeentelijk beleid bestaat uit:

- strengere onderzoekseisen bij bodemonderzoek en hergebruik van arseenhoudende veenlagen afkomstig van bodemlagen dieper dan 2 meter;
- een strengere eis met betrekking tot het volumepercentage bodemvreemd materiaal bij het toepassen van grond;
- regels voor het toepassen van grond met zichtbare asbestdeeltjes (dit is geen verplichting, maar een advies. De gemeente heeft hierin een voorbeeldfunctie en verplicht zichzelf wel);
- regels voor het toepassen van grond vanuit diepere bodemlagen;
- tijdelijke uitname van grond bij kabels- en leidingen cunetten (uitgravingen).
- verminderde onderzoeksinspanning voor gebieden met een verhoogde kans op bestrijdingsmiddelen.

Landelijk beleid geldt voor alle andere gebieden en stoffen die niet onder het gebiedsspecifiek beleid of ander gemeentelijk beleid vallen.

Plangebied

Het plangebied heeft op de bodemfunctieklassenkaart de functieklasse Wonen. Om te onderzoeken of de locatie geschikt is voor nieuwbouw voor wonen, is een bodemonderzoek uitgevoerd. Voor de ontwikkeling in het plangebied is een bodemonderzoek uitgevoerd, zie hiervoor paragraaf 5.10. De bodemkwaliteit is geen belemmering voor de nieuwe functies, waaronder wonen.



Afbeelding 5 Uitsnede bodemfunctieklassenkaart, het plangebied is aangegeven met een rode ster

Visie Water en Riolering en visie Klimaatadaptatie(2022)

De gemeenteraad heeft in februari 2022 de Visie Water en Riolering en de Visie Klimaatadaptatie vastgesteld.

De visie Water en Riolering bevat het gemeentelijke beleidskader voor de invulling van de wettelijke zorgplicht op het gebied van water en riolering en is onderdeel van de gemeentelijke omgevingsvisie. De visie vormt samen met het programma water en riolering het nu nog wettelijk verplichte Gemeentelijk Rioleringsplan en is daarmee de opvolger van het Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016-2019. Deze wettelijk verplichting verdwijnt met de invoering van de Omgevingswet.

De Visie Klimaatadaptatie sluit aan op de visie Water en Riolering en geeft aan wat nodig is om Utrecht voor te bereiden op de gevolgen van klimaatverandering. Utrecht zal in de toekomst steeds vaker te maken krijgen met de gevolgen van het veranderende klimaat en is gevoelig voor het vaker voorkomen van extreme regenbuien, wateroverlast en langere perioden van hitte en droogte. Het is dan ook van belang om hier bij nieuwe bouwontwikkelingen rekening mee te houden en de bebouwde omgeving zo goed mogelijk aan te passen aan het veranderende klimaat.

Als Utrecht klimaatrobuust wil zijn zal de sponswerking van de stad vergroot moeten worden. We willen hemelwater niet langer afvoeren via het riool naar de rioolwaterzuivering, maar het regenwater zoveel mogelijk vasthouden op de plek waar het valt. Zowel op eigen terrein, in de openbare ruimte, in de bodem of in het oppervlaktewater. Hiervoor moet zo veel mogelijk oppervlak onverhard blijven en vergroend worden, zodat het riolerings- en afwateringssysteem wordt ontlast en zodat er water beschikbaar is in perioden van droogte. Een voorwaarde voor deze vergroening en voor het toevoegen van meer bomen, is dat de bovengrond en ondergrond op elkaar worden afgestemd en dat er ruimte wordt gemaakt voor het planten van groen en bomen.

Met de Visie Klimaatadaptatie worden beleidsdoelen vastgesteld voor het omgaan met wateroverlast door extreme neerslag, het omgaan met droogte en het omgaan met hittestress. Hiervoor zijn geen landelijke beleidsdoelen, maar de gemeente stelt lokale doelen vast. De doelen zijn dat lopen en fietsen in schaduw in elke straat mogelijk is door 30-40 % schaduw te creëren, iedereen binnen 200 meter van een gebouw/woning een koele groene verblijfsplek heeft in de openbare ruimte van minimaal 200 m², een minimale hoeveelheid groen in buurten van 40% in het horizontale vlak. Hiermee beperken we het hitte-eiland effect in de stad. Om gevolgen van extreme droogte en wateroverlast te voorkomen buien zorgen we dat buien tot aan 80 mm per uur richten een schade aan richten in panden en niet voor onbegaanbare wegen zorgen, we gebruiken de bodem als spons en houden minimaal 90% neerslag vast op de plek waar het valt. We vangen zoveel mogelijk water op in de bodem (bufferen), zodat er in droge periodes nog water beschikbaar is. Bij grootschalige nieuwbouw is de ambitie om hogere doelen te hanteren. De vastgestelde doelen geven de mogelijkheid zowel de gevolgen als de te nemen maatregelen in beeld te kunnen brengen. Hiermee voldoet Utrecht aan de doelstelling uit het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie en de

afspraken in het Bestuursakkoord Ruimtelijke Adaptatie om uiterlijk in 2021 een strategie en uitvoeringsagenda bestuurlijk te hebben vastgelegd. De doelen zijn ook overeenkomstig de gestelde doelen in de RSU 2040.

Het beleid voor klimaatadaptatie is ook vastgelegd in de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie, waarin voorstellen zijn opgenomen om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig en waterrobuust te maken. Alle overheden en marktpartijen zijn daar samen verantwoordelijk voor. De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie heeft als doel dat de bebouwde omgeving in 2050 nog steeds aantrekkelijk is om te leven en dat ruimtelijke ingrepen klimaatbestendig zijn opgebouwd en getoetst. Gemeente Utrecht heeft samen met andere overheden deze deltabeslissing onderschreven en werkt samen in de Coalitie Regio Utrecht aan de opgaven.

Plangebied

Het plangebied is nu een braakliggend terrein, waarop in de loop van de tijd een aantal tijdelijke functies hebben gezeten, waardoor het deels verhard is. De ontwikkeling heeft een effect op de waterhuishouding. Door de toename van verhard oppervlak worden er compensatiemaatregelen uitgevoerd. Voor het plangebied is een waterparagraaf opgesteld, zie hiervoor paragraaf 5.13, daarin staan ook de compensatiemaatregelen benoemd.

2.3.2.2.9 Energie

Utrecht: energiek middelpunt van het land, Energieplan Utrecht en duiding van het college bij het Energieplan (2016) en de Utrechtse Energieagenda's 2016 - 2019

De gemeenteraad heeft op 14 januari 2016 het Energieplan besproken en het document Duiding van het College bij het Energieplan vastgesteld. Deze documenten geven samen richting aan het energiebeleid in Utrecht voor de komende jaren. Het Energieplan is door 165 Utrechters opgesteld en bevat voor de onderwerpen wonen, werken, vervoer en centrale energievoorziening maatregelen om een klimaatneutraal Utrecht te bereiken. Bewustwording via het verbeteren van informatievoorziening is hierbij belangrijk. De gemeente heeft een grote en pro-actieve rol bij de overgang naar duurzame energie.

Het Energieplan en het document Duiding van het college bij het Energieplan zijn in 2015 uitgewerkt in de Utrechtse Energieagenda's. Hierin staan de concrete gemeentelijke werkzaamheden en de inzet van middelen om te komen tot een klimaatvriendelijke stad.

- in 2025 ligt op 20% van de Utrechtse daken zonnepanelen;
- in 2030 is het Utrechtse systeem van stadsverwarming verduurzaamd;
- in 2030 zijn minimaal 40.000 bestaande woningen van het gas af;
- het gemeentelijke vastgoed is in 2040 volledig verduurzaamd.

Plangebied

Alle gebouwen in het plangebied zijn niet aangesloten op het aardgasnet en zijn energieneutraal. In de energiebehoefte wordt voorzien door middel van zonnepanelen, stadswarmte en een warmte-koudeopslag. De zonnepanelen worden binnen een straal van 10 km van het plangebied geplaatst. De ontwikkeling sluit aan op de uitgangspunten in het energieplan en de energieagenda's.

Visie op de warmtevoorziening (2017), Transitievisie Warmte (2021) en Regionale Energiestrategie (2021)

Op 2 november 2017 heeft de gemeenteraad de Visie op de warmtevoorziening vastgesteld. De CO₂-uitstoot in onze stad wordt voor een derde veroorzaakt door het verwarmen van huizen en gebouwen met aardgas (inclusief de stadsverwarming). Ook gebruiken gebouwen op dit moment relatief veel warmte door een lage isolatiegraad en installaties met een laag rendement. Om de doelstelling te behalen om als Utrecht zo snel mogelijk, in ieder geval in 2030 klimaatneutraal te zijn en 40.000 bestaande woningen van het gas af te halen, is een omschakeling naar een duurzame warmte- en koudevoorziening nodig. Een duurzame warmtevoorziening kan gerealiseerd worden door de vraag naar warmte te beperken, te stoppen met het gebruik van aardgas en over te stappen op duurzame warmtebronnen. Dit vraagt om ingrijpende aanpassingen in gebouwen, de energieinfrastructuur en om nog meer gebruik van duurzame warmtebronnen. Natuurlijke momenten, op zowel gebouw- als gebiedsniveau, moeten worden benut om de warmtetransitie te versnellen. Een klimaatneutrale warmtevoorziening moet aan de voorwaarden duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar voldoen.

In het door het VNG ondertekende Klimaatakkoord is een nieuwe regierol voor de gemeente vastgelegd en worden gemeenten verplicht om een Transitievisie Warmte (TVW) en een Regionale Energiestrategie (RES) op te stellen.

De gemeente Utrecht heeft in 2021 een tweedelige Transitievisie Warmte (TVW) en een Regionale Energiestrategie (RES) vastgesteld. Deel 1 van de TVW bevat de strategie en visie over hoe de

bestaande huizen en gebouwen in Utrecht geleidelijk, buurt-voor-buurt, over kunnen gaan naar nieuwe vormen van verwarmen en koken. Hierin is ook vastgelegd dat de schaarse capaciteit van het hoge-temperatuur stadswarmtenet niet voor nieuwbouw ingezet mag worden.

Deel II van de Transitievisie Warmte geeft aan wanneer en in welke buurten we aan de slag gaan met de voorbereidingen om aardgasvrij te worden.

In de RES staat hoe Utrecht en haar regiogemeenten invulling gaan geven aan de landelijke energiedoelstellingen in het Klimaatakkoord voor het verduurzamen van de energiebronnen, hoeveel en waar duurzame elektriciteit (wind en zon) in 2030 wordt opgewekt en welke duurzame warmtebronnen gebruikt kunnen worden om buurten aardgasvrij te maken. Beide documenten worden in de Omgevingsvisie verankerd.

Plangebied

Door de oriëntatie van de gebouwen, goede isolatiewaarden en een gunstige gevel/vloer verhouding is de energiebehoefte beperkt. De energiebehoefte van alle gebouwen in het plangebied wordt duurzaam opgewekt door het gebruik van zonnepanelen, stadswarmte en een warmte-koudeopslag. De ontwikkeling sluit goed aan op de Visie op de warmtevoorziening.

2.3.2.2.10 Sport, recreatie en toerisme

Ontwikkelingskader Horeca Utrecht 2018

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening kan, in verband met de overlast die horecabedrijven voor omwonenden kunnen meebrengen, onderscheid gemaakt worden in categorieën van horecabedrijven in een bestemmingsplan of een beheersverordening bij het toelaten van horecabedrijven aan de hand van ruimtelijk relevante criteria als aard, omvang en parkeerdruk. Deze categorieën zijn vastgelegd in het op 12 april 2018 in werking getreden en door de raad vastgestelde Ontwikkelingskader horeca Utrecht 2018 en overgenomen in de bijlage bij de regels, de Lijst van Horeca-activiteiten. In de Lijst van Horeca-activiteiten is een functionele differentiatie in 'zachte' tot 'harde' typen van horecabedrijven opgenomen. De regeling geeft een kwalitatieve beperking ten aanzien van het type horecabedrijf dat zich mag vestigen in de woonomgeving. De regeling heeft tot doel de nadelige invloeden van de vestiging van horecabedrijven op het woon- en leefklimaat in de omgeving te voorkomen. De Lijst van Horeca-activiteiten kent een indeling in vier categorieën. De categorieën van A tot en met D lopen af in de zwaarte van de overlast die horecabedrijven voor omwonenden kunnen meebrengen. In geval van meerdere soorten activiteiten in één inrichting telt de activiteit in de zwaarste categorie voor de type-indeling van de inrichting.

Plangebied

Dit bestemmingsplan maakt horeca in de categorie D2, D3, D1, C of B mogelijk. De horeca mag maximaal 1.000 m² brutovloeroppervlak zijn. Horeca is op alle verdiepingen mogelijk. Een rooftopbar of restaurant kan op de bovenste verdieping gerealiseerd worden. Leidsche Rijn Centrum is een verblijfsgebied waar detailhandel, leisure, wonen en werken bij elkaar komt. Horeca past daar goed bij. Het bestemmingsplan maakt bij de commerciële voorzieningen, maatschappelijke voorzieningen en leisure ook additionele horeca mogelijk.

2.3.2.3 Gebiedsbeleid

Ontwikkelvisie Leidsche Rijn (1997)

Op 29 juni 1995 heeft de gemeente het masterplan Leidsche Rijn vastgesteld. Het masterplan beschrijft in grote lijn hoe de wijk tot stand moet komen en hoeveel woningen, bedrijven en andere functies er moeten komen. In 1997 heeft de gemeente het masterplan vertaald in de Ontwikkelvisie Leidsche Rijn.

Plangebied

Leidsche Rijn Centrum, in de ontwikkelvisie stadsdeelcentrum Leidsche Rijn genoemd, doet denken aan een centrum van een nieuwe stad. Naast typische centrumfuncties als winkels, kantoren en voorzieningen is er ruimte voor woningen. Dit is het deel van Leidsche Rijn Centrum ten zuiden van het spoor. Ten noorden van het spoor, waar het plangebied van dit bestemmingsplan deel van uitmaakt, zijn vooral kantoren voorzien. In de visie is het plangebied op de mengingskaart aangeduid als hoog. Dit betekent niet alleen dat de functiemenging hoog zal zijn maar ook een menging van woningcategorieën. Ook wordt in de visie aangegeven dat er hoogbouw mag komen.

De ontwikkeling past binnen de uitgangspunten van de Ontwikkelvisie Leidsche Rijn met uitzondering van het feit dat er destijds voorzien was in voornamelijk kantoren. In de Visie Leidsche Rijn Centrum uit 2004 is dit aangepast en maakt het plangebied deel uit van het Leidsche Rijn Centrum, waarvoor in de ontwikkelvisie woningen, winkels, kantoren en commerciële voorzieningen zijn voorzien.

Visie Leidsche Rijn Centrum (2004) en Masterplan Leidsche Rijn Centrum (2006)

In 2004 is de Visie Leidsche Rijn Centrum vastgesteld door het college van burgemeester en

wethouders en in 2006 is het Masterplan Leidsche Rijn Centrum vastgesteld door de gemeenteraad. De gemeente wil van Leidsche Rijn Centrum een levendig centrum maken, waar het ook buiten prettig is om te zijn. We willen dat in de plannen veel aandacht wordt besteed aan de buitenruimte met een goede balans tussen drukke (winkel)straten en gezellige pleinen en rustgevend parken en besloten hofjes. De programmatische en ruimtelijke visie voor Leidsche Rijn Centrum geeft een aantal randvoorwaarden mee voor het Masterplan Leidsche Rijn Centrum. Het masterplan legt in grote lijn het stedenbouwkundig concept vast. Na het masterplan volgt een verdere uitwerking in Stedenbouwkundige Plannen.

Plangebied

Het gebied voor Leidsche Rijn Centrum is ten opzichte van de Ontwikkelvisie Leidsche Rijn uit 1997 aangepast. Het plangebied maakt nu ook onderdeel uit van Leidsche Rijn Centrum. In de Visie Leidsche Rijn Centrum maakt het plangebied deel uit van deelgebied 2. Deelgebied 2 heeft volgens de visie een hoge bebouwingsdichtheid en intensief gebruik. Het is een plek waar wonen en werken zijn geconcentreerd en waar publieksfuncties voor levendigheid op straat zorgen. Het programma voor deelgebied 2 bestaat uit winkels, horeca, leisure, commerciële voorzieningen, niet commerciële voorzieningen, woningen, kantoren en een hotel/congrescentrum.

In het Masterplan Leidsche Rijn Centrum is voor het plangebied intensieve en hoge bebouwing voorzien. Het plangebied is geschikt voor hoogbouw vanwege de beschikbare ruimte en zichtbaarheid vanaf grote afstand. De hoogbouw in het plangebied is een uitzondering op de gemiddelde bouwhoogte in Leidsche Rijn Centrum van vijf bouwlagen. De nadruk ligt op realisatie van een stedelijk woonwerkgebied, waar naast kantoren en appartementen, ook een (business) hotel annex conferentiecentrum is gepland.

2.3.3 Gebiedsspecifiek beleid

Stedenbouwkundig Plan Leidsche Rijn Centrum Noord

Op 17 maart 2009 is het Stedenbouwkundig Plan Leidsche Rijn Centrum Noord door college van burgemeester en wethouders vastgesteld. Dit is voor deelgebied Noord de verdere uitwerking van het Masterplan uit 2006. Kenmerkend voor dit SP was de hoogbouw van ongeveer 260 meter hoog, de Belle van Zuylen. Als gevolg van de economische crisis is door het college van burgemeester en wethouders besloten geen gevolg te geven aan dit plan. Daarom is er een nieuw stedenbouwkundig plan, Stedenbouwkundig Plan Leidsche Rijn Centrum Noord fase 1, opgesteld.

Stedenbouwkundig Plan Leidsche Rijn Centrum Noord fase 1

Het Stedenbouwkundig Plan Leidsche Rijn Centrum Noord fase 1 (mei 2011) is opgesteld om goed te kunnen toetsen hoe ontwikkelingen rekening houden met de invulling en structuur van het gehele Leidsche Rijn Centrum. Een belangrijk uitgangspunt voor Leidsche Rijn Centrum Noord is de samenhang met Leidsche Rijn Centrum kern. Het gebied moet als één centrum functioneren. De samenhang wordt gerealiseerd door het stratenpatroon van Leidsche Rijn Centrum Noord aan te laten sluiten bij het stratenpatroon van Leidsche Rijn Centrum Kern. De samenhang wordt verder versterkt door in beide gebieden de karakteristieken van de bouwblokken en de openbare ruimte op elkaar af te stemmen. Dit houdt onder andere in het gebruik van klassieke bouwblokken, waar dat mogelijk is een levendige plint en het toepassen van terugliggende verdiepingen. In dit stedenbouwkundig plan zijn de deelgebieden A2 zone en Spoorzone verder uitgewerkt. Voor de hoogbouw is een apart stedenbouwkundig plan opgesteld.

Stedenbouwkundig Plan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord

Het Stedenbouwkundig Plan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord (hierna: SP) is op 17 juni 2021 vastgesteld door de gemeenteraad. Het SP bevat de kaders en ambities waarbinnen de ontwikkeling van de hoogbouw plaats kan vinden. Zo zijn de stedenbouwkundige randvoorwaarden en randvoorwaarden voor diverse milieuaspecten beschreven. Ook het programma voor de hoogbouw is vastgelegd in het SP.

2.3.4 Overig gemeentelijk beleid

Geluidnota Utrecht 2014-2018 (2014)

De Geluidnota Utrecht 2014-2018 is op 11 februari 2014 vastgesteld. Dit beleid gaat over het beperken en minimaliseren van geluidhinder bij ruimtelijke ontwikkelingen in Utrecht.

De Geluidnota heeft betrekking op weg-, rail- en industrielawaai. Hiervoor is landelijke wet- en regelgeving van toepassing. Daarbinnen is echter ook ruimte voor gemeentelijke beleidsvrijheden. In de Geluidnota wordt aangegeven hoe hier mee wordt omgegaan.

De belangrijkste regels uit de Geluidnota zijn:

- nieuw te bestemmen woningen beschikken over een geluidsluwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch goede woningindeling;

- behoud van goed akoestisch woon- en leefklimaat in rustige woonwijken bij bestemmen van nieuwe woningen en bedrijven in elkaars nabijheid.

Ook onderwerpen, die meer algemeen onder het begrip "een goede ruimtelijke ordening" vallen, worden in de Geluidnota beschreven.

Plangebied

Voor de ontwikkeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In grote delen van het plangebied is de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai of het industrielawaai (of een combinatie van meerdere bronnen) hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Vanwege het geluid van de Rijksweg A2 wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. De maximale geluidsbelastingen worden in het besluit hogere waarden vastgelegd. Zie ook paragraaf 5.4.

Nota externe veiligheid (2007)

De Nota externe veiligheid, die in 2007 is vastgesteld, gaat in op het beleid van de gemeente Utrecht voor de beheersing van risico's als gevolg van het werken met gevaarlijke stoffen in inrichtingen (bedrijf, productielocatie of kantoor) en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De genoemde risico's zijn veiligheidsrisico's voor mensen die zich in de buurt van de inrichting of het transport bevinden.

De beleidskeuzes hebben betrekking op nieuwe situaties, waarin een risicobron zich vestigt of uitbreidt of een risico-ontvanger, zoals een woning, planologisch mogelijk wordt gemaakt. De randvoorwaarden en regels zijn vertaald in afstandseisen tussen risicobronnen (bedrijven, transportroutes (weg, spoorweg, vaarweg) of buisleidingen) en omgevingsobjecten. De gemeente Utrecht kiest ervoor om geen zwaardere veiligheidseisen op te leggen dan die vermeld staan in de risiconormering van de rijksoverheid. In sommige gevallen biedt de rijksregelgeving ruimte tot afwijken van de normering. In de Nota spreekt de gemeente zich uit om terughoudend om te gaan met de mogelijkheid tot afwijken.

Plangebied

Voor de ontwikkeling is onderzoek gedaan naar risicobronnen in de omgeving van het plangebied. Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van de hoogbouw, zie ook paragraaf 5.7.

2.4 Conclusie

De conclusie voor het plangebied is dat de ontwikkeling van de hoogbouw past binnen de beleidskaders op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau.

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de huidige situatie in het plangebied en analyseert het plangebied in ruimtelijk en functioneel opzicht.

3.2 Beschrijving van het plangebied

3.2.1 Historische ontwikkeling

De rode draad in de historische ontwikkeling van het plangebied en de omgeving wordt gevormd door de rivier de Rijn. In de huidige situatie is er slechts een gekanaliseerde loop van een smalle rivier aanwezig, maar in de Romeinse tijd was de rivier zo breed als nu bij Keulen. Het gebied kent dan ook een zeer lange bewoningsgeschiedenis. Waar ooit de brede stroomgordel van de rivier heeft gelopen, zijn in de loop van de tijd grote pakketten zand en klei afgezet. De bedding tekent zich af als een verhoging: een stroomrug. In het Hollandse en Utrechtse veenweidelandschap komen dergelijke stroomruggen meer voor, maar ter plaatse van Leidsche Rijn is deze bijzonder breed. Aan weerszijden van de stroomrug liggen de komgronden. Door grootschalige bemaling is de bodem hier verder ingeklonken. Dit zijn de natte, laaggelegen delen in het gebied. Het plangebied ligt grotendeels op een stroomrug.

In de Romeinse tijd vormde de Rijn de grens van het Romeinse rijk en in de Middeleeuwen de grens van de Utrechtse stadsvrijheid. Bijna alle versterkte huizen en kastelen stonden daarom aan de linkerzijde van de oude Rijnloop. De rivier is hier vaak van loop verwisseld en begon te verzanden. Om de belangrijke handelsstromen tussen oost en west te kunnen behouden, werd tussen Utrecht en Harmelen de huidige Leidse Rijn gegraven. De waterhuishouding werd toen gereguleerd, waardoor het gebied kon worden ontgonnen voor agrarisch gebruik. De Leidse Rijn in het zuiden en de Thematerweg in het noorden vormden hierbij de ontginningsbasis. Deze lijnen werden de basis voor bewoning in het gebied. Langs beide wegen en in Vleuten is dan ook de oudste bebouwing te vinden.

Het aanblik van het landschap veranderde door de aanleg van grote infrastructurele werken, zoals de spoorlijn, het Amsterdam-Rijnkanaal en de snelweg A2. De aanleg van de spoorlijn gaf een economische impuls aan de stad Utrecht. Dit stimuleerde de vraag naar tuinbouwproducten. Vanaf het begin van de twintigste eeuw heeft het gebied ten westen van Utrecht een belangrijke functie gekregen voor de tuinbouw. Zowel in kassen als op de volle grond werden tuinbouwproducten gekweekt. De tuinders vestigden zich op de zandgronden. De natte delen werden voor veeteelt in gebruik genomen. Langs het kanaal zijn industrieën ontstaan, met name ten noorden van het plangebied (Lage Weide).

Het plangebied is altijd onbebouwd poldergebied geweest. Op een luchtfoto uit 2006, zie afbeelding 6, is de polderverkaveling nog enigszins te zien. Deze polderverkaveling met slotenpatroon is niet meer te herkennen in de huidige situatie. Bij het uitgraven van de grond kan men mogelijk oude waterlopen treffen van de sloten en wellicht de Vleutensevaart die ten zuiden van het plangebied liep.



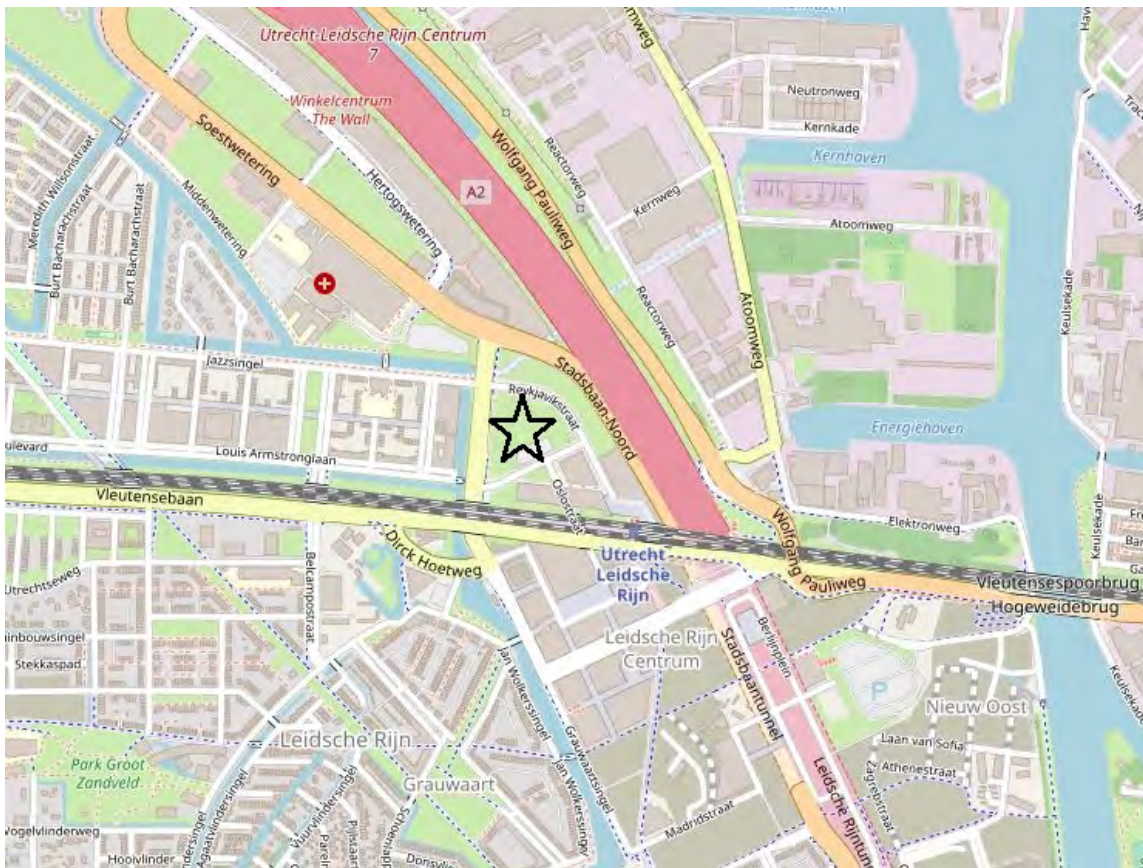
Afbeelding 6 Luchtfoto uit 2006 (Bron: www.topotijdreis.nl)

3.2.2 Monumenten, beeldbepalende elementen en cultuurhistorie

In het gebied zijn geen beschermde monumenten, beeldbepalende elementen of andere cultuurhistorische waarden aanwezig.

3.2.3 Structuurbepalende elementen

De directe omgeving van het plangebied kent een aantal structuurbepalende elementen in het landschap. De eerste betreft de spoorlijn tussen Utrecht en Den Haag en Rotterdam. De spoorlijn ligt ten zuiden van het plangebied en bestaat uit vier sporen. Een ander belangrijk element is de Rijksweg A2, ten oosten van het plangebied.



Afbeelding 7 Structuurbepalende elementen, plangebied is met een ster aangegeven

3.3 Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied

Het plangebied is braakliggend, eerdere tijdelijke functies zoals parkeerplekken, park & ride en bouwopslag zijn niet meer aanwezig.



Afbeelding 8 Bestaande situatie in het plangebied

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

4.1 Projectbeschrijving

4.1.1 Programma

Het plan MARK heeft koop- en huurwoningen voor diverse doelgroepen en in diverse prijsklassen. Zo zijn er sociale- en middenhuur woningen en woningen voor een specifieke doelgroep. Specifieke doelgroepen waar aan wordt gedacht zijn jongeren, personen met een handicap of ouderen die in een beschermd wonen concept wonen waarbij het mogelijk is om zorg op afroep te krijgen op het moment dat dit gewenst is. In de gebouwen zijn gemeenschappelijke ruimtes aanwezig, deze ruimtes kunnen bewoners gebruiken om bijvoorbeeld een verjaardag te vieren of in te werken. Ook enkele daken worden ingericht als collectieve buitentuimtes of openbaar terras.

Naast woningen komen er ook andere functies. Er is ruimte voor horeca, commerciële voorzieningen in de vorm van creatieve bedrijven, bedrijven in categorie A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving, dienstverlening, detailhandel, maatschappelijke voorzieningen en leisure. De bovenste etage van de hoogste toren wordt openbaar toegankelijk. Hier komt een rooftopbar of een restaurant.

Het programma van het plan bestaat uit:

- maximaal 1.015 appartementen;
- minimaal 25% van het aantal woningen in de sociale huur;
- minimaal 25% van het aantal woningen in de categorie middenhuur;
- 48 units voor zorg;
- gemeenschappelijke ruimtes voor toekomstige bewoners;
- maximaal 250 m² bvo leisure;
- maximaal 1.000 m² bvo horeca (categorieën B, C, D1, D2 en D3);
- maximaal 1.050 m² bvo commerciële voorzieningen (dienstverlening, creatieve bedrijven en bedrijven in de categorieën A of B1 van de bij deze regels behorende Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving);
- maximaal 300 m² bvo detailhandel (opgedeeld in kleine unitgroottes van maximaal 100 m² bvo);
- maximaal 3.200 m² bvo maatschappelijke voorzieningen.

Daarnaast is bij maatschappelijke voorzieningen, leisure en commerciële voorzieningen additionele horeca toegestaan en zijn bij de functie wonen een bedrijf-aan-huis en bed-and-breakfast onder voorwaarden toegestaan.

4.1.2 Stedenbouwkundig plan

Het plangebied ligt in Leidsche Rijn Centrum Noord. Een belangrijk uitgangspunt voor Leidsche Rijn Centrum Noord is de samenhang met Leidsche Rijn Centrum Kern. Het spoor scheidt Leidsche Rijn Centrum Noord en Leidsche Rijn Centrum Kern. Het gebied moet straks als één centrum functioneren. Het stratenpatroon van Leidsche Rijn Centrum Kern wordt doorgetrokken naar Leidsche Rijn Centrum Noord. Ook de karakteristieken van de bouwblokken en openbare ruimte wordt op elkaar afgestemd met als doel het versterken van de samenhang tussen beide gebieden.

Leidsche Rijn Centrum is opgebouwd uit bouwblokken die rondom een aantal herkenbare stedenbouwkundige ruimtes zoals pleinen, parken en lanen liggen. Voor Leidsche Rijn Centrum Noord zijn dat de Reykjaviklaan, het Reykjavikplein, het centrale plein, de Terwijdesingel en de Stadsbaan Leidsche Rijn.

De stedenbouwkundige uitgangspunten voor Leidsche Rijn Centrum Noord zijn:

- klassieke bouwblokken (plint, middenstuk en beëindiging);
- verticale geleding (verdeling van de gevel in vlakken);
- zorgvuldig vormgegeven overgang tussen bebouwing en openbare ruimte met zoveel mogelijk functies in de plint van het gebouw langs routes voor langzaam verkeer;
- terugliggende verdiepingen/gevel beëindiging (setbacks).

Het centrale hart van MARK wordt gevormd door een groen plein. Aan dit plein liggen zoveel mogelijk de publieke voorzieningen. Daar omheen komen drie bouwblokken. De afmeting van deze bouwblokken is vergelijkbaar met de bouwblokken van Leidsche Rijn Centrum aan de andere kant van het spoor. De bouwblokken zijn gesloten.

Bovenop de bouwblokken komen drie slanke torens variërend van hoogte tot ongeveer 140 meter hoog. De torens worden ten opzichte van elkaar en de omgeving zo gepositioneerd dat er zo min mogelijk negatief effect is van schaduw en windhinder en er geen belemmeringen zijn in het uitzicht vanuit de torens. De daken van de lagere bouwblokken bieden plaats aan daktuinen en gemeenschappelijk ruimtes. De fietsenstallingen, entrees en technische ruimtes zijn in de architectuur van de gebouwen opgenomen. Op afbeelding 9 is een impressie te zien van de toekomstige situatie.



Afbeelding 9

Impressie MARK Bron: tenderinzending consortium KEES (2019)

MARK is een verticaal dorp. In het plan zijn op verschillende niveaus plekken waar bewoners elkaar kunnen ontmoeten en kunnen ontspannen. Gedacht kan worden aan een gedeelde wasserette voorziening, deel-logeerkamers, flexibele werkplekken voor bewoners en een keukenvoorziening voor groepen. Ook voor niet-bewoners is een deel van het gebouw toegankelijk, bijvoorbeeld op de hoogste verdieping bij de rooftopbar.

4.2 Verkeer en openbare ruimte

4.2.1 Verkeer

Deze paragraaf gaat in op de effecten van de ontwikkeling van het plangebied op de bereikbaarheid. Daarbij komen de diverse vervoerswijzen aan de orde: voetgangers, fietsverkeer openbaar vervoer en autoverkeer.

Het verkeersbeleid van de gemeente staat in het Mobiliteitsplan 2040, Jouw straat en onze stad gezond, aantrekkelijk en bereikbaar voor iedereen. Het mobiliteitsplan wijst Leidsche Rijn Centrum en daarmee het plan aan als deel van de B-zone. De B-zone is ruimer ingericht dan de A-zone, maar ook hier is de ruimte schaars. Binnen de B-zone maken we onderscheid in de vooroorlogse wijken die oorspronkelijk niet ontworpen zijn voor veel autoverkeer en de naoorlogse wijken die ruimer zijn met meer plek voor de auto. Echter, in 2040 zal door verdere ruimtelijke ontwikkeling ook in die

wijken minder ruimte beschikbaar zijn. Dit geldt ook voor de delen van Leidsche Rijn die rondom Leidsche Rijn Centrum liggen, als er extra verstedelijking rond die twee OV-knooppunten gaat plaatsvinden. De balans tussen verkeersstromen en de ruimte wordt hersteld, met meer ruimte voor voetgangers, fietsers en verblijfsfuncties. Er is geen ruimte voor autoverkeer zonder herkomst of bestemming in omliggende wijken. De inrichting van de openbare ruimte moet zo helder zijn, dat het verkeer zichzelf zo veel mogelijk regelt en verkeerslichten beperkt nodig zijn. Door de B-zone lopen de hoofdnetwerken van auto, trein en bus. Deze hoofdnetwerken en vooral de kruisingen bepalen voor een belangrijk deel de bereikbaarheid én leefbaarheid van de wijken in deze zone.

Voetgangers

De straten rondom de ontwikkeling zijn voorzien van trottoirs, die als looproutes fungeren naar bestemmingen in de omgeving, zoals het winkelcentrum en het Station Leidsche Rijn. Binnen de blokken is sprake van openbaar toegankelijke ruimte die voor voetgangers bedoeld is.

Fietsverkeer

De fiets heeft een belangrijkere rol in het binnenstedelijke gebied rondom de hoogbouw. Om het plangebied liggen hoofdfietsroutes:

- Terwijdesingel
- Vleutensebaan
- Jazzsingel
- Stockholmstraat
- Grauwaartsingel



Afbeelding 10 Kaart hoofdfietsroutes Mobiliteitsplan 2040. De lijnen in deze kaart geven gewenste verbindingen weer

Openbaar vervoer

Het plangebied ligt op loopafstand van het Station Leidsche Rijn, die bestaat uit het treinstation en een busstation. Deze stations zorgen ervoor dat de hoogbouw goed bereikbaar is met het openbaar vervoer. Op het Station Leidsche Rijn kunnen treinen naar Utrecht CS en het westen van het land. Op het busstation halteren verschillende buslijnen, in totaal 6 met verbindingen binnen Utrecht en regiogemeentes zoals Nieuwegein, Houten, Zeist en Maarssen.

Auto

Voor autoverkeer is de hoogbouw aangesloten op de Reykjavikstraat. Via de Reykjavikstraat en Stockholmstraat is de hoogbouw aangesloten op de hoofdinfrastructuur, te weten de Terwijdesingel met verbindingen naar de snelweg A2 (via Hoooggelegen en aansluiting De Wetering/Lage Weide).

Verkeersaantrekkende werking

De basis voor de berekening van de verkeersaantrekkende werking is het vigerende verkeersmodel VRU 3.4. Voor de hoogbouw is een modelvariant opgesteld om het programma van de hoogbouw en het verkeersmodel in overeenstemming te brengen. Hierbij zijn de m2 woonprogramma vertaald naar aantal en type woningen.

Bij het berekenen van de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan is van het volgende programma. Hierbij is hetzelfde programma gebruikt als bij de Aerijs-berekening.

Tabel 1 Programma hoogbouw

Type	Functie	Doelgroep	Omvang/aantal	Eenheid
wonen	woning 55 - 80 m2 bvo	sociale huur/midde nhuur	512	woningen
wonen	woning 55 - 80 m2 bvo	Vrije sector	273	woningen

wonen	woning 80 tot 130 m ² bvo	sociale huur/midde nhuur	2	woningen
wonen	woning 80 tot 130 m ² bvo	Vrije sector	215	woningen
wonen	woning > 130 m ² bvo	Vrije sector	13	woningen
		subtotaal	1015	woningen
dienstverlening	commerciële dienstverlening		1.050	m ² bvo
retail	detailhandel		300	m ² bvo
restaurant	restaurant		1.000	m ² bvo
leisure	fitness		250	m ² bvo
maatschappelijk	verpleeg- en verzorgingstehuis		48	wooneenheden

Analyse

Met behulp van verkeersmodel VRU 3.4 (modelvariant hoogbouwkavel) is berekend hoe de verkeersontwikkeling als gevolg van de hoogbouw zich verhoudt tot de autonome ontwikkeling (de natuurlijke groei zonder hoogbouwkavel) tot 2030.

Voor de analyse van de verkeersbewegingen is gekeken naar het effect op de diverse routes van en naar het plangebied. De route vanaf de snelweg A2 is de belangrijkste route. Deze route loopt via de aansluiting De Wetering/Lage Weide, de Soestwetering en de Terwijdesingel. Vanuit het zuiden vormt de aansluiting op de A2 via Hooggelegen en de Stadsbaan de belangrijkste ontsluiting. De westelijke verbinding loopt via de Vleutensebaan. Een deel van het autoverkeer uit het oosten komt over de Vleutenseweg. De noordoostelijke verbinding loopt over de NRU.

Capaciteit

Om te beoordelen of het plan tot extra doorstroomproblemen leidt is een analyse uitgevoerd. Kruispunten zijn de belangrijkste locaties als het gaat om het beoordelen van de doorstroming, waarbij gekeken wordt naar de intensiteit/capaciteitsverhouding (I/C) op de kruispunten. Hierbij wordt gekeken naar de spitsen, te weten de ochtend- en de avondspits omdat de drukste momenten van de dag zijn.

Bij de beoordeling van de doorstroming wordt een I/C-verhouding van 90% aangehouden. Bij de I/C-verhouding hoger dan 90% kan er congestie optreden, te weten wachtrijen voor de kruispunten en bij verkeerslichten wachtrijen waarbij niet elk voertuig in de wachtrij door kan rijden bij de eerste keer groen, anders gezegd, het voertuig moet een cyclus overslaan.

Een I/C-verhouding van 80% is een indicatie dat het kruispunt tegen de maximale capaciteit aan zit, maar hoeft nog niet tot substantiële knelpunten leiden. Voor de hoogbouw zijn de uitkomsten van deze analyse de volgende.

Omschrijving	Locatie	2030 autonoom		2030 plan		Verschil plan/autonoom	
		ochtend	avond	ochtend	avond	ochtend	avond
Lageweideviaduct/A2	afrit 7 West	85	83	85	83	0	0
Lageweideviaduct/A2	afrit 7 Oost	102	85	102	86	0	1
Soestwetering/Terwijdesingel		99	85	100	85	1	0
Jazzsingel/Terwijdesingel		104	94	107	101	3	7
Stockholmstraat/Terwijdesingel		63	50	63	70	0	20
Londenstraat/Grauwaartsingel		97	85	97	85	0	0
Hooggelegen/A2	afrit 8 West	85	98	85	99	0	1
Hooggelegen/A2	afrit 8 Oost	84	101	85	102	1	1

Ochtendspits

De kruispunten met verkeerslichten geregeld op het viaduct van de A2 met de op- en afritten met de A2 bij Lage Weide en Hooggelegen hebben tijdens de ochtendspits een I/C onder de 90%. Uitzondering is de afrit 7 Oost, deze heeft een hoge I/C-verhouding die boven de 100% ligt. Deze kruising is dus overbelast tijdens de ochtendspits. Deze situatie doet zich al voor in de autonome situatie, dus zonder de ontwikkeling van de hoogbouw en neemt niet toe met het autoverkeer van/naar de ontwikkeling. De overige kruisingen hebben een I/C-verhouding tussen de 80% en 90%. Ook deze situatie verandert niet met de ontwikkeling van de hoogbouw. In de direct omgeving

van de hoogbouw ligt een aantal kruispunten die tijdens de ochtendspits overbelast zijn, het gaat hierbij om de kruispunten Soestwetering-Terwijdesingel en de Jazzsingel-Terwijdesingel. Deze situatie verergerd met 1% tot 2% door het plan van de hoogbouw. De aansluiting van de Stockholmstraat op de Terwijdesingel laat een I/C-verhouding zien ruim onder de 80%.

Avondspits

Tijdens de avondspits laten de kruispunten op het viaduct bij de A2 Lage Weide een I/C-verhouding zien tussen de 80% en 90%, zowel in de autonome situatie, dus zonder ontwikkeling van de hoogbouw als in de situatie met de hoogbouw. Op de aansluiting A2 Hooggelegen neemt de I/C met enkele procenten toe als gevolg van de ontwikkeling van Haarrijn, en ligt op de afrit 8 Oost boven de 100%.

Tijdens de avondspits neemt de I/C verhouding op een aantal kruisingen in de directe omgeving van de hoogbouw toe. De kruising van de Jazzsingel met de Terwijdesingel komt dan op 100% te liggen door een toename van 7%. De Soestwetering – Terwijdesingel en Grauwaartsingel – Londonstraat laten een I/C zien tussen de 80 en 100%. De I/C op de Stockholmstraat – Terwijdesingel laat tijdens de avondspits een sterke toename zien van 20%, maar blijft onder de 80%.

Conclusie

Uit de analyse van de doorstroming op kruispunten binnen het invloedsgebied van de ontwikkeling van de hoogbouw op basis van de modeluitkomsten constateren we dat de groei van het autoverkeer als gevolg van de ontwikkeling van de hoogbouw niet tot extra doorstromingsknelpunten leidt. Ook zonder de ontwikkeling van hoogbouw is een aantal kruispunten vol, wat de I/C-verhouding betreft. De I/C-verhouding stijgt slechts in een enkel geval met enkele procenten op de kruispunten op het viaducten op de A2.

4.2.2 Parkeren

Door de nieuwbouw in het plangebied ontstaat een behoefte aan parkeergelegenheid. De gemeente heeft beleid vastgesteld om ervoor te zorgen dat planontwikkelingen voorzien in voldoende parkeergelegenheid voor auto's en fietsen en om de partij die ontwikkelt duidelijkheid te geven over wat dan voldoende is. Het beleid is vastgelegd in de Parkeervisie 2021. De Parkeervisie 2021, de bijlagen en beleidsregels bij de nota noemen we in deze paragraaf de parkeernota.

De parkeernota geeft aan hoe de parkeerbehoefte berekend moet worden. Omdat de berekende behoefte niet altijd aansluit bij de planontwikkeling, biedt de parkeernota ook mogelijkheden om de uitkomst van de behoefte te nuanceren. Die nuancering leidt tot wat we noemen de parkeereis. Het getal dat de parkeereis weergeeft is dus het aantal parkeerplaatsen dat nodig is om te voldoen aan de eis uit de parkeernota dat de ontwikkeling zorgt voor voldoende parkeerplaatsen.

Deze paragraaf laat zien hoe de parkeerbehoefte is berekend en aan welke parkeereis de planontwikkeling moet voldoen, hoe het project de parkeereis uitvoert, de conclusie over het parkeren en hoe het stallen van fietsen wordt geregeld.

Berekening van de parkeerbehoefte van auto's, de parkeereis

Om de parkeerbehoefte te berekenen moet het programma voor het plangebied vertaald worden in de termen en categorieën van de parkeernota. De berekening in deze paragraaf gebruikt het programma dat in de tabel 1 staat. Dat is namelijk het programma dat dit bestemmingsplan mogelijk maakt.

Het totale aantal parkeerplaatsen dat na toepassing van de parkeernorm nodig is, bedraagt 1.167 voor het totale programma.

Tabel 2 Parkeerbehoefte woonprogramma MARK

Woningtype	Aantal woningen	Parkeernorm per woning	Aantal parkeerplaatsen
woning 55 - 80 m ² bvo (sociaal/midden)	512	0,67	343
woning 55 - 80 m ² bvo (vrije sector)	273	0,89	243
woning 80 tot 130 m ² bvo (sociaal/midden)	2	0,69	1
woning 80 tot 130 m ² bvo (vrije sector)	215	0,92	198
woning > 130 m ² bvo	13	1,01	13
		Totaal	798

Het bestemmingsplan staat naast wonen een groot aantal andere functies toe, zoals dienstverlening, horeca en leisure. In onderstaande tabel is gerekend met de meest belastende functies voor parkeren.

Tabel 3 Parkeerbehoefte overig programma MARK

Functie	Omvang in m ² bvo	Parkeernorm per 100 m ² bvo	Aantal parkeerplaatsen
commerciële voorzieningen	1.050	0,77	8
detailhandel	300	2,3	7
restaurant	1.000	3	30
fitness	250	0,51	1
verpleeg- en verzorgingstehuis	48 wooneenheden	0,43	21
		Totaal	67

Realiseren van voldoende parkeergelegenheid

De parkeernota geeft aan in welke gevallen van de parkeereis mag worden afgeweken. Voor de hoogbouw worden de volgende mogelijkheden toegepast:

- 15% van het aantal parkeerplaatsen worden vervangen door fietsplekken; dat is de maximumaftrek die de parkeernota toestaat;
- 40% van het aantal parkeerplaatsen bij woningen wordt vervangen door parkeerplaatsen voor deelauto's, waarbij één parkeerplaats voor een deelauto vier gewone parkeerplaatsen vervangt;
- aftrek voor dubbelgebruik. De aftrek voor het dubbelgebruik betekent dat rekening gehouden wordt met de tijden waarop een bepaalde functie een parkeerplaats gebruikt. Het daadwerkelijke gebruik van parkeerplaatsen fluctueert namelijk over de dag en de week.

Tabel 4 Parkeerbehoefte na aftrek deelauto's en extra fietsparkeren

Parkeereis op grond van de parkeervisie		865
Aftrek 15% voor extra fietsgebruik*	-15%	-113
Aftrek 40% voor deelauto's, woonprogramma**	-40%	-238
Parkeerplaatsen na aftrek deelauto's en extra fiets	subtotaal	514
Parkeerplaatsen voor deelauto's (1/4*40%)		60
	Totaal	574

* de aftrek voor fietsgebruik geldt voor het gehele programma, dus wonen, werken en voorzieningen

** de aftrek voor deelauto's geldt alleen voor het bewonersdeel van de parkeervraag bij woningen

Deelauto's

In het plangebied wordt ingezet op deelmobiliteit tot 40%. Argumenten hiervoor zijn de doelgroepen die hier komen wonen, de aanwezigheid van voorzieningen in de directe omgeving en station Leidsche Rijn op loopafstand. In plaats van deelauto's mogen ook deelmobiliteitsplekken worden gerealiseerd voor maximaal 50% van de deelauto's en met een maximum van 5 plekken per bouwblok. Deelmobiliteitsplekken kunnen met allerlei vormen van deelmobiliteit ingevuld worden.

Van de 60 deelauto's die over blijven worden er 30 omgezet in plekken voor deelmobiliteitsplekken. Hierdoor blijven er 30 parkeerplekken nodig voor deelvoertuigen. In de openbare ruimte is ruimte voor maximaal 30 deelauto's. Deze worden op een deel van reeds aanwezige openbare parkeerplaatsen in de Stockholmstraat, Reykjavikstraat en parallelweg van de Terwijdesingel geparkeerd. Er wordt onderzocht om een deel van de deelauto's in de garage van de ontwikkeling te plaatsen als dat past in de garage en bijdraagt aan een goede exploitatie van deelmobiliteit.

Parkeren eigen voertuigen en voertuigen van bezoekers

De totale parkeervraag voor vaste gebruikers is als volgt opgebouwd.

Tabel 5 Parkeervraag vaste gebruikers op het drukste moment

	Parkeerbehoefte
Reguliere parkeerplaatsen vaste gebruikers	269
Deelauto's	30
Mobiliteitsplekken	30
Totaal	329

De hoogbouw zorgt zelf voor 275 parkeerplaatsen. De overig parkeerplaatsen zijn/worden geregeld in de nabij gelegen parkeergarage aan de Stockholmstraat. De deelauto's worden in de openbare ruimte gereserveerd (30 parkeerplaatsen) en 11 plekken voor deelmobiliteit in de buitenruimte.

Naast vaste gebruikers is er sprake van bezoekers die met de auto naar de woningen en

voorzieningen komen. Hierbij is ook gebruik gemaakt van dubbelgebruik van parkeerplaatsen. De aftrek voor het dubbelgebruik betekent dat rekening gehouden wordt met de tijden waarop een bepaalde functie een parkeerplaats gebruikt. Het daadwerkelijke gebruik van parkeerplaatsen fluctueert namelijk over de dag en de week. Op een doordeweekse dag zijn er overdag bijvoorbeeld minder parkeerplaatsen nodig voor bewoners, omdat een deel van de bewoners de auto dan voor het werk gebruikt. Die parkeerplaatsen kunnen gebruikt worden door een bezoeker van een andere bewoner of door iemand die horeca bezoekt.

In het plangebied wordt geen parkeergelegenheid gerealiseerd voor bezoekers. Hiervoor wordt parkeercapaciteit gehuurd in de Capgeminigarage aan de Stockholmstraat.

Tabel 6 Parkeren bezoekers in doelgroepengarage

Moment	werkdagmiddag	zaterdagavond
Parkeerbehoefte bezoekers	58	231
Restcapaciteit doelgroepengarage (o.b.v. maximale bezetting van 95%)	68	613
Restruimte na faciliteren bezoek	10	382

Parkeerplaatsen gehandicapten

Hoewel er voor private parkeerplaatsen geen normen bestaan voor het aantal gehandicaptenparkeerplaatsen, worden in de parkeergarage 6 parkeerplekken als gehandicaptenparkeerplaats aangelegd. Hiermee wordt aangesloten bij de verhouding van 1 aangepaste parkeerplaats op 50 gewone parkeerplaatsen uit de Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV) bij grote openbare parkeerterreinen en -garages.

Fietsen stallen

Ook voor stallen van fietsen geldt de Parkeervisie 2021. Uitgangspunt is dat alle voorzieningen voor het stallen van fietsen binnen de hoogbouw worden aangeboden. Zowel het parkeren van bewoners, als voor medewerkers en bezoekers. Voor bewoners zijn er 3.701 fietsparkeerplaatsen nodig, incl. de 185 extra die nodig zijn als gevolg van het omzetten van reguliere autoparkeerplaatsen door fietsparkeerplaatsen. Voor bezoekers van de bewoners zijn 274 fietsparkeerplaatsen nodig. Deze parkeerplaatsen worden gerealiseerd in de fietsenkelders. Voor de bezoekers van de voorzieningen zijn er op het maatgevende (drukste) moment 269 fietsparkeerplaatsen nodig. Deze komen in de openbare ruimte.

Conclusie parkeren

Voor de hoogbouw zijn volgens de parkeervisie bijzondere locaties door hun ligging in het B-gebied van Leidsche Rijn Centrum in de buurt van Station Leidsche Rijn. Op deze locatie mag een ander autogebruik verwacht en gevraagd worden van nieuwe bewoners.

De toepassing van de normen van de parkeervisie leveren een parkeereis van 865 parkeerplaatsen op. De parkeervisie biedt ruimte aan maatwerk voor bijzondere locaties en mogelijkheden van dubbelgebruik. De parkeerplaatsen die gebruikers (bewoners, werkenden) en bezoekers van het plangebied nodig hebben, zijn deels beschikbaar in de eigen garage en de naastgelegen parkeergarage.

Met deze oplossingen wordt het parkeren adequaat opgelost op basis van de huidige inzichten. Uitvoering zal vanaf 2023 plaatsvinden. Er zullen zich in de tussenliggende jaren nog de nodige ontwikkelingen voordoen die van invloed zullen zijn op de daadwerkelijke vraag naar parkeerplaatsen. De verwachting is dat die ontwikkelingen leiden tot een vermindering van de vraag. Artikel 3.1 onder 10 in samenhang met artikel 3.8 onder 4 van het bestemmingsplan staat een toename van de vraag niet toe. Mocht die toename er toch komen, dan zal het uitvoeringsprogramma aangepast moeten worden of zal het bestemmingsplan met een zorgvuldige onderbouwing herzien moeten worden.

Omdat de gemeente in de berekening van het aantal parkeerplaatsen is uitgegaan van een worstcasescenario, waarbij nog geen rekening is gehouden met toekomstige mobiliteitsontwikkelingen, is de verwachting dat het aantal parkeerplaatsen dat werkelijk nodig is lager zal uitvallen. Het beleid van de gemeente is hierop gericht.

4.2.3 Openbare ruimte en groen

In het midden van de bouwblokken komt een centraal groen plein. Dit plein is onderdeel van het stelsel van pleinen, hoven, singels en parken voor heel Leidsche Rijn Centrum. Er wordt op meerdere plekken binnen de ontwikkeling groen toegevoegd, onder andere op het plein en op daken. De bomen aan de Stockholmstraat en de Oslostraat worden als basis gebruikt voor de bomen op het plein. Zodat, ondanks de doorsnijding van het plein, de ruimte als één geheel zal aanvoelen. De bomen kunnen hier in de volle grond staan waardoor er ruimte is voor grote bomen. Het plein ligt op straatniveau. Het gebruik van bijvoorbeeld banken, waterelementen, bomen en lichtmasten zorgt voor de begeleiding van de verschillende routes. Op dit plein kunnen mensen elkaar ontmoeten en buiten verblijven. Daarnaast kan de groene inrichting van het plein bijdragen aan meer biodiversiteit en een prettig en gezond woon- en leefklimaat.

Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden

5.1 Inleiding

In toenemende mate wordt de milieukwaliteit van belang bij de ontwikkeling van functies in het landelijk en stedelijk gebied. Het milieubeleid heeft zich in de loop van enkele decennia ontwikkeld tot een complexe materie, die er in de praktijk toe leidt dat bij ruimtelijke ontwikkelingen met verschillende milieuaspecten rekening moet worden gehouden. In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van de relevante (milieu)aspecten in het plangebied en de diverse onderzoeken die zijn uitgevoerd.

5.2 Milieueffectrapportage

Kader

Het doel van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is om vooraf de mogelijke milieueffecten van plannen en besluiten in beeld brengen en deze een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming over deze plannen en besluiten.

Het maken van een milieueffectrapport is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten, die activiteiten mogelijk maken welke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben.

In onderdeel C van de bijlagen bij het Besluit m.e.r. wordt aangegeven welke activiteiten altijd m.e.r.-plichtig zijn. Bij de activiteiten die in onderdeel D van die bijlage genoemd worden moet beoordeeld worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Uit deze m.e.r.-beoordeling kan de conclusie volgen dat er een milieueffectrapportage moet worden opgesteld.

Plansituatie

De in het plan opgenomen activiteiten vallen onder categorie D11.2 (aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject) zoals deze is opgenomen in onderdeel D van de bijlagen bij het Besluit m.e.r. Voor deze activiteit is in het Besluit m.e.r. een drempelwaarde opgenomen van 2.000 woningen. Het plan blijft onder deze drempelwaarden en overschrijdt deze niet. Op grond van artikel 2, lid 5, sub b, van het Besluit m.e.r. dient echter ook in 'overige gevallen' bekeken te worden of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen (de vormvrije m.e.r.-beoordeling). Op basis van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling dient het bevoegd gezag (in dit geval de gemeente Utrecht) een besluit te nemen om voor het project wel of geen m.e.r.-procedure te volgen voor het project alvorens het ontwerp bestemmingsplan ter inzage wordt gelegd.

Om te beoordelen of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen is een vormvrije m.e.r.-beoordeling (aankomstnotitie) opgesteld. In deze vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt geconcludeerd dat geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen en er derhalve geen aanleiding is om een m.e.r.-procedure te doorlopen. De gemeente heeft dan ook op 16 maart 2022 besloten om voor dit plan geen m.e.r.-procedure toe te passen, zie bijlage 11. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgenomen in bijlage 1.

De provincie Utrecht heeft een natuurvergunning afgegeven, die inmiddels onherroepelijk is. Zie ook paragraaf 5.11. Hiermee komt dan vast te staan dat nergens een toename van stikstofdepositie plaatsvindt. Significante gevolgen worden door het toepassen van deze maatregel uitgesloten.

Conclusie

Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen door de beoogde ontwikkeling. Het opstellen van een milieueffectrapportage is dan ook niet noodzakelijk.

5.3 Bedrijven en milieuzonering

Kader

In de gemeente Utrecht wordt gestreefd naar een situatie waarin wonen en werken in de stad op een goede manier samengaan. Beide functies zijn van groot belang voor Utrecht, maar we willen wel worden voorkomen dat milieuhinder van bedrijven een negatieve invloed heeft op de woonomgeving, of dat omgekeerd de bedrijvigheid wordt belemmerd door de aanwezigheid van woningen in de directe nabijheid. Dit kan door voldoende afstand te houden tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies. Van belang zijn in dit kader de invloed van geluid, geur, veiligheid en luchtkwaliteit van een bedrijf op de gevoelige bestemmingen in het bestemmingsplan.

Plansituatie

Aan de hand van de VNG-systematiek Bedrijven en Milieuzonering zijn de verschillende bestemde bedrijfscategorieën rond het plangebied bekeken.

De planlocatie ligt nabij industrieterrein Lage Weide. In het bestemmingsplan voor dit gebied is een inwaartse zonering toegepast. Dat houdt in dat de zwaarste categorieën bedrijven in het midden van het terrein zijn toegelaten en dat aan de randen (dichter bij de omliggende woningen) alleen bedrijven uit een lichtere categorie zijn toegestaan. In het bestemmingsplan is daarbij al geanticipeerd op de komst van woningen in Leidsche Rijn Centrum Noord. Het uitgangspunt was dat het woongebied niet zou worden ontwikkeld als een rustige woonwijk maar als een zogeheten 'gemengd gebied' (mede vanwege de nabijheid van drukke infrastructuur). Dat houdt in dat de aan te houden afstanden korter zijn.

De meest nabijgelegen bedrijfsbestemmingen hebben milieucategorie 4.1 en 4.2 met een aan te houden afstand van 100 respectievelijk 200 meter ten opzichte van gemengd gebied. De planlocatie ligt daar met een afstand van ongeveer 250 meter ruim buiten. De conclusie is dat door de inwaartse zonering van industrieterrein Lage Weide er geen belemmering is te verwachten voor wat betreft de milieu-invloed van de bedrijven.

Het plangebied ligt wel deels in de geluidszone van het industrieterrein Lage Weide. De invloed daarvan is in het geluidsonderzoek Wet geluidhinder meegenomen.

Direct ten oosten en zuiden van het plangebied (Reykjavikstraat en Stockholmstraat) liggen gronden met de bestemming 'gemengd'. De functies die binnen dit plangebied zijn toegelaten (kantoren, detailhandel, horeca en dergelijke) zijn van een zodanige lage hindercategorie dat ze geen belemmeringen vormen voor de geplande woningen.

Ten noordwesten ligt bedrijventerrein De Wetering. Ook hier zijn voornamelijk kantoorbestemmingen, maatschappelijke bestemmingen en bedrijven met een lage milieu-impact toegelaten. De ten hoogste toegelaten milieucategorie is 3.2 met een aan te houden afstand van 50 meter. Het plangebied ligt hier ruim buiten.

Binnen het plangebied bevinden zich geen bestaande bedrijven waar rekening mee moet worden gehouden. De functies die binnen het plangebied als nieuwe functies worden toegelaten (dienstverlening, detailhandel, horeca en dergelijke) zijn van een zodanige lage hindercategorie dat ze geen belemmeringen vormen voor de geplande woningen in het gebied.

De laad- en losvoorzieningen komen in het openbaar gebied. De locatie hiervoor is nog niet bekend, belangrijk is wel dat er enige afstand tussen de laad- en losvoorzieningen en woningen wordt aangehouden. De in/uitrit van de parkeergarages moeten zodanig worden gesitueerd of van afscherming worden voorzien dat de geluidsbelasting vanuit de garages op aanliggende woningen voldoet aan de normen uit de Wet milieubeheer.

Conclusie

Het samengaan van bedrijfsfuncties en gevoelige bestemmingen in en rond het plangebied levert geen belemmeringen op en er is daarom sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.4 Geluidhinder

Kader

Geluid beïnvloedt vaak de kwaliteit van de woon- en leefomgeving. De belangrijkste geluidsbronnen die in het kader van de ruimtelijke ordening van belang zijn, zijn wegverkeer, railverkeer en bedrijven/industrie. De mate van acceptatie en hinder is onder meer afhankelijk van de functie van het geluidsbelaste object – hiervoor kent de wet 'geluidsgevoelige bestemmingen' zoals woningen en scholen.

De regels en normen van de Wet geluidhinder zijn in de volgende gevallen van toepassing bij het vaststellen van een bestemmingsplan:

- bestemmen van gronden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen;
- bestemmen van gronden voor aanleg van nieuwe (gezoneerde) wegen (niet bij woonerven of wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/u geldt);
- reconstructie van wegen;
- gezoneerde industrieterreinen.

De Wet geluidhinder kent voorkeursgrenswaarden waarbinnen een geluidsgevoelige bestemming altijd kan worden gerealiseerd. Onder voorwaarden kan er een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden verleend ('hogere waarde') tot aan een zekere maximale ontheffingswaarde. Bij een geluidsbelasting boven de maximale ontheffingswaarde zijn geluidsgevoelige bestemmingen niet toegestaan. Hierop kan een uitzondering worden gemaakt

wanneer er gebruik wordt gemaakt van zogeheten 'dove gevels' waarin geen te openen delen aanwezig zijn. De grenswaarden zijn voor binnenstedelijke wegverkeer 48-58 dB in de uitleggebieden, voor Rijkswegen 48-53 dB, voor spoorweglawaai 55-68 dB en voor gezoneerde industrieterreinen 50-55 dB(A).

Bij een geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde moet akoestisch onderzoek uitsluitend geven over de te verwachten geluidsbelasting en de doeltreffendheid van maatregelen om een overschrijding van grenswaarden te voorkomen. Onder bepaalde voorwaarden, die zijn vastgelegd in de gemeentelijke geluidnota, kan door burgemeester en wethouders een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld. De voorwaarden uit de Geluidnota Utrecht op basis waarvan een hogere waarde kan worden vastgesteld, zijn:

- iedere woning moet beschikken over een geluidsluwe gevel, (bij woningen kleiner dan 30 m² geldt dat voor 50% van het totaal aantal woningen) waarbij onder geluidsluw wordt verstaan dat het geluidsniveau op deze gevel niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidsbronnen;
- de woning bevat voldoende verblijfsruimten aan de geluidsluwe gevel, te weten 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied;
- wanneer de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau mag er in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan op de geluidsluwe gevel.

De leefbaarheid wordt bewerkstelligd door o.a. voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaige situatie.

Plansituatie

In het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan is akoestisch onderzoek uitgevoerd, zie bijlage 3. Onderzoek is verricht naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en een gezoneerd industrieterrein. Daarbij is ook het effect beschouwd van de verkeerstoename en het daarbij behorende geluid op de bestaande woningen.

De akoestisch relevante geluidsbronnen voor dit gebied worden gevormd door de Rijksweg A2, de Terwijdesingel, de Vleutensebaan, de Stadsbaan, de spoorlijn Utrecht-Woerden en het gezoneerde industrieterrein Lage Weide. Ook wordt een relevante geluidsbelasting ondervonden van de omliggende 30 km/u wegen. Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten.

Wegverkeer Rijksweg A2

Voor de Rijksweg A2 geldt dat de maximale ontheffingswaarde in het gehele plangebied (vanaf een bepaalde hoogte) wordt overschreden. De maximale geluidsbelasting op de gevel bij een stedenbouwkundige invulling bedraagt 63 dB. De bestemming is in principe niet mogelijk wanneer de geluidsbelasting op de gevel meer bedraagt dan de maximale ontheffingswaarde. Er bestaat dan nog wel de mogelijkheid om te bouwen met bijvoorbeeld vliesgevels, dove gevels of nader te onderzoeken gelijkwaardige afschermende voorzieningen. Voor deze geluidsbron is een ontheffing noodzakelijk (hogere waarde) tot aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De hogere waarden worden vastgesteld door burgemeester en wethouders.

Wegverkeer gemeentelijke wegen

De Terwijdesingel zorgt aan de westkant van het plangebied voor geluidsniveaus die boven voorkeursgrenswaarden liggen. De maximale geluidsbelasting op de gevel bedraagt 57 dB. Er wordt daarmee voldaan aan de conform het geluidbeleid geldende maximale ontheffingswaarde van 58 dB die van toepassing is in de uitleggebieden.

De geluidsbelasting vanwege de Vleutensebaan overschrijdt alleen in de zuidelijke toren de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidsbelasting op de gevel bedraagt 50 dB. De geluidsbelasting vanwege de Stadsbaan bedraagt maximaal 53 dB. Voor de wegen Terwijdesingel, Vleutensebaan en Stadsbaan moeten hogere waarden worden vastgesteld.

Wegverkeer (30 km/u)

De binnenplanse wegen met een maximum snelheid van 30 km/u zijn niet gezoneerd door de Wet Geluidhinder maar worden getoetst in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De gemeente houdt hierbij dezelfde criteria aan als de Wet geluidhinder. De berekende geluidsbelastingen worden daarom, analoog aan de Wet geluidhinder gecorrigeerd op basis van artikel 110g met 5 dB, voordat getoetst wordt aan de voorkeurswaarde 48 dB. De overschrijdingen lopen op tot 56 dB. Dit is onder de geldende maximale ontheffingswaarde van 58 dB, daarmee is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Omdat 30 km/u-wegen formeel niet onder de Wet geluidhinder vallen, is het voor deze bron niet nodig een hogere waarde vast te stellen.

Railverkeer

De geluidsbelasting vanwege het railverkeer kan oplopen tot 68 dB en voldoet daarmee (net) aan de maximale ontheffingswaarde. Door het hoge geluidsniveau zal de bepaling van de benodigde geluidsisolatie mogelijk extra aandacht vergen om te kunnen voldoen aan de wettelijke eis voor een binnenniveau van 33 dB. Daarbij zal ook hier extra aandacht besteed moeten worden aan de realisatie van de geluidluwe gevel. Vanwege het railverkeer zijn er hogere waarden nodig.

Industrielawaai

Uit de geluidsberekeningen blijkt dat de geluidsbelasting, vermeerderd met de 1 dB nog te vullen geluidruimte, op de gevel van de noordelijke toren de voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai met 4 dB overschrijdt. De maximale geluidsbelasting bedraagt 54 dB(A). Ook voor het geluid vanwege deze geluidsbron is een ontheffing nodig.

Cumulatie

Als er hogere waarden worden verleend in het kader van de Wet geluidhinder is het nodig om de cumulatie van geluid in de beoordeling te betrekken. Het onderzoeken van cumulatie is conform het Reken- en meetvoorschrift alleen van belang als de voorkeurswaarde door meerdere geluidsbronnen wordt overschreden. Dit is het geval voor een groot deel van de gevels binnen het plangebied. De maximale cumulatieve waarde bedraagt 68 dB. Aangezien het cumulatieve niveau de grenswaarden die de Wet geluidhinder nog als toelaatbaar acht niet overschrijdt, is er sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Geluidseffect verkeersaantrekkende werking op bestaande woningen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting inzichtelijk gemaakt om de akoestische consequenties van het nieuwbouwplan te bepalen voor de omliggende bestaande woningen. Om het verschil in geluidsbelasting vast te kunnen stellen is er een emissievergelijking gemaakt tussen de toekomstige situatie met plan en zonder plan (autonoom). Gekozen is voor een beoordeling die aansluit bij de normstelling voor 'reconstructies van wegen' conform de Wet geluidhinder. Hierin geldt als uitgangspunt dat een toename van de geluidsbelasting van minder 1,5 dB toelaatbaar is. De toename door het plan ligt onder de drempel van 1,5 dB en wordt daarmee in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar geacht.

Voorwaarden voor ontheffing

In het plangebied hebben de drie torens aan alle zijden vanaf een bepaalde hoogte op alle verdiepingen een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van één of meerdere bronnen (en vanwege de Rijksweg A2 zelfs boven de maximale waarde). Aangezien de voorkeursgrenswaarden worden overschreden, zal elke woning ter compensatie de beschikking moeten hebben over een luwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch gunstige woningindeling.

Conclusie

In grote delen van het plangebied is de geluidsbelasting ten gevolge van of het wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai of het industrielawaai (of een combinatie van meerdere bronnen) hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Vanwege het geluid van de Rijksweg A2 wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. Maatregelen aan de bron of in de overdracht zijn niet mogelijk of niet doelmatig. De maximale geluidsbelastingen worden in het besluit hogere waarden vastgelegd. Het Besluit hogere waarden staat in bijlage 23.

Vanwege de hoge geluidsbelasting van de Rijksweg (maar ook de andere bronnen) heeft het realiseren van de luwe gevel de nodige aandacht bij de aanvraag van de omgevingsvergunning. Mogelijke maatregelen lijken (hoge) balkonschermen en afsluitbare loggia's of iets vergelijkbaars te kunnen zijn. Deze zaken moeten in een vroeg stadium bij het ontwerp worden betrokken. Als hier de juiste aandacht aan gegeven wordt, vormt het aspect geluid geen belemmering voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

5.5 Trillingen

Kader

Hoewel een wettelijk kader voor trillingsniveaus ontbreekt kan voor de beoordeling van de in de woning te verwachten trillingen worden uitgegaan van de streefwaarden voor de maximaal optredende trillingssterktes zoals opgenomen in de Richtlijn deel B "Hinder voor personen in gebouwen" door trillingen, Meet- en beoordelingsrichtlijn" van de Stichting Bouwresearch (SBR) van augustus 2006. De mate van trillingshinder is afhankelijk van de afstand tot het spoor, de aard en constructiewijze van het bouwwerk en de aard, de sterkte en de frequentie van de trillingen. Naast de specifieke gebouweigenschappen zijn ook de precieze opbouw en kenmerken van de bodem (soort ondergrond, lagenstructuur, grondwaterstand en dergelijke) sterk van invloed op de overdracht van de trillingen door de bodem.

Plansituatie

De hoogbouw in Leidsche Rijn Centrum Noord omvat de herontwikkeling van een kavel aan de noordkant van station Utrecht Leidsche Rijn. De kavel ligt omsloten door de A2, de spoorlijn Utrecht – Woerden en de Terwijdesingel. De afstand tot de maatgevende trillingsbron, de spoorlijn, varieert tussen 60 en 220 meter. Om inzicht te krijgen in de trillingsrisico's zijn op drie posities in de bodem op de kavel trillingen gemeten. Aanvullend hierop zijn gelijktijdig ook metingen gedaan aan de nabij het spoor staande parkeergarage van Capgemini en in de bodem naast deze parkeergarage. Dit om inzicht te krijgen in de trillingsoverdracht van bodem naar gebouw op deze locatie. Op basis van de resultaten van deze metingen is een prognose gemaakt van de te verwachten trillingen in de nieuwbouw en worden randvoorwaarden gegeven voor het ontwerp om te kunnen voldoen aan de SBR-richtlijn Trillingen, deel B ('Trillingsonderzoek hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum' van DGMR met kenmerk B.2018.0399.52.R001 d.d. 20 mei 2020 versie 002, zie bijlage 18).

Tijdens de meetperiode was er een aangepaste dienstregeling vanwege Corona-maatregelen. Er reden minder treinen dan normaal, maximaal twee intercity's en twee sprinters per uur. Ook reden er mogelijk minder goederentreinen. We verwachten dat het aantal passages nog voldoende is voor een representatief beeld. Ook de bezettingsgraad in reizigerstreinen is minder dan voorheen, maar dat heeft op de trillingsopwekking zeer beperkte invloed.

Uit de trillingsmetingen op de bouwkavel, de overdrachtsmetingen aan de parkeergarage en de daarop gebaseerde prognoses blijkt dat het huidige spoorgebruik naar verwachting niet tot trillingshinder zal leiden bij de geplande nieuwbouw. Uitgangspunt daarbij is wel dat er voor woongebouwen een betonnen draagconstructie wordt toegepast en vloeren met een stijfheid zodanig dat de laagste buig-eigenfrequentie tenminste 12 Hz bedraagt. Bij gebouwen met een stalen draagconstructie zijn trillingssterkten mogelijk licht hoger vanwege de lagere demping van zo'n constructie. Verwacht wordt dat de trillingssterkten ook in dat geval nog voldoen aan de SBR-B richtwaarde voor nieuwe situaties, zolang de woongebouwen op minder dan 100 meter van het spoor maar worden uitgevoerd met stijve vloeren met een laagste (buig)eigenfrequentie van circa 12 Hz.

Conclusie

Op basis van het verrichte onderzoek is de conclusie dat als voor woongebouwen een betonnen draagconstructie wordt toegepast en vloeren worden gerealiseerd met een stijfheid zodanig dat de laagste buig-eigenfrequentie tenminste 12 Hz bedraagt, voldaan kan worden aan de streefwaarden voor nieuwe situaties conform de SBR-B richtlijn. Andere uitvoeringsmethoden of middelen waarmee aan de gestelde eisen, zoals opgenomen in de voorwaardelijke verplichting in artikel 3.4, kan worden voldaan zijn ook toegestaan. Hiermee vormt het aspect trillingen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

5.6 Geur

Kader

Geur kan aanleiding geven tot hinder en gezondheidsklachten. In hoeverre een geurwaarneming als hinderlijk wordt ervaren hangt af van diverse factoren, zoals concentratie, duur en frequentie van de geur, aard en karakter ervan en persoonskenmerken van de waarnemer, bijvoorbeeld de sociaaleconomische context.

Hinder wordt beschouwd als een direct effect op iemands gezondheid. Geurhinder gaat soms gepaard met andere vormen van hinder. Langdurige of herhaalde blootstelling aan geurstoffen kan ook aanleiding geven tot (subjectieve) gezondheidsklachten, zoals hoofdpijn, duizeligheid, slaapstoornissen en depressieve klachten. Deze worden waarschijnlijk indirect veroorzaakt door een complex van stressverwerkende mechanismen. Dit verschilt per individu en kan leiden tot de paradoxale situatie dat personen die melden weinig hinder te ondervinden, wel veel gezondheidsklachten hebben. Het ontstaan van gezondheidsklachten is dus niet altijd gerelateerd

aan het ontstaan van hinder (bron: GGD-richtlijn Geurhinder, oktober 2002).

Om nieuwe knelpunten op geurgebied te voorkomen moeten geurgevoelige functies worden beschermd. Gevoelige functies kunnen worden verdeeld in twee categorieën, wonen en werken.

- Onder wonen vallen uiteraard woningen, maar ook winkels, ziekenhuizen, scholen, sportterreinen en accommodaties voor verblijfsrecreatie. Deze functies krijgen een normale bescherming.
- Bij werken gaat het voornamelijk om geurgevoelige bedrijven en kantoren. Hier kan worden volstaan met een lager beschermingsniveau.

Plangebied

In deze paragraaf wordt de geurbelasting van bedrijven op het plangebied beschreven.

De indicatieve geurcontour is de contour die beschreven staat in 'Bedrijven en Milieuzonering'. Deze geldt voor een groep bedrijven en is daarom algemeen en niet concreet. De vergunde contour is gebaseerd op uitstootgegevens en de milieuvergunning, en geeft de maximaal vergunde emissie en immisie weer. De vergunde contouren geven de potentiële hinder aan.

Die geurbelasting wordt uitgedrukt in geureenheden (odeurunits) per kubieke meter: de Europese geureenheid ouE/m³. Omdat voor de beleving van belang is hoe vaak geurhinder optreedt, wordt daarbij een percentielwaarde gegeven die aangeeft in hoeveel procent van de tijd een bepaalde geurbelastingswaarde niet wordt overschreden.

Lage Weide

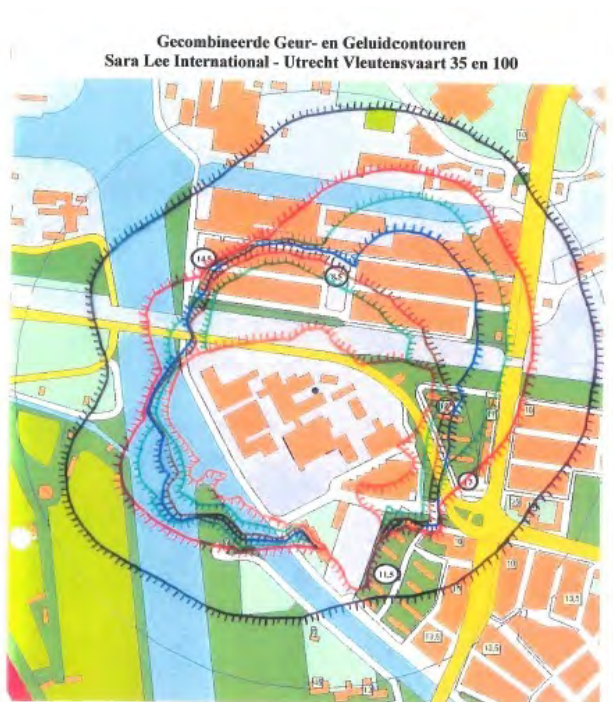
In het geuronderzoek van Lage Weide (de rapportage van LPB Sight; Berekening cumulatieve geurbelasting BP Lage Weide van 16 juli 2018) is gewerkt met de landelijk gebruikelijke percentiel waarde van 98. Bij de beoordeling of geen aantoonbare overschrijding van de aanvaardbare cumulatieve geurbelasting optreedt, wordt getoetst aan de geurcontour, waarbuiten de cumulatieve geurbelasting vanwege de in Lage Weide gevestigde bedrijven niet meer mag bedragen dan H=-1 (lichte hinder) als 98 percentiel. De geurcontour van aan de zuidzijde vastgesteld op de grens van het bedrijventerrein Lage Weide.

In verband met deze beoordeling is in de planregels in het bestemmingsplan Lage Weide opgenomen dat nieuwe geurrelevante inrichtingen niet zijn toegestaan. Bij de beoordeling of geen aantoonbare overschrijding van de aanvaardbare cumulatieve geurbelasting optreedt, wordt getoetst aan de Beleidsregel geur bestemmingsplan Lage Weide 2018. Door het opnemen van de regels wordt gewaarborgd dat de geurcontouren niet over het plangebied in Leidse Rijn komen te liggen.

Douwe Egberts

Het bedrijf Douwe Egberts, een koffiebranderij, is ook in de directe omgeving gevestigd. De richtafstand in 'Bedrijven en Milieuzonering' wordt gehaald.

Er is sprake van ernstige hinder als mensen aangeven ernstig gehinderd te worden. Dit moet worden gerealiseerd door hinder te voorkomen bij nieuwe ontwikkelingen. In bestaande situaties wordt de hinder beperkt door toepassing van de Beste Beschikbare Technieken (BBT). Afbeelding 11 geeft aan dat de huidige ontwikkeling niet binnen de geurcontouren valt en dat er dus geen nieuwe gehinderden bijkomen.



Afbeelding 11 Geurcontouren Douwe Egberts

Conclusie

De geurcontouren van Lage Weide en Douwe Egberts liggen niet over het plangebied. Geur vormt geen belemmering bij de ontwikkeling van de hoogbouw.

5.7 Externe veiligheid

Kader

Het werken met, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen leidt tot veiligheidsrisico's voor omwonenden, bedrijven en passanten. Om deze risico's te beheersen worden in ruimtelijke plannen de relaties tussen deze activiteiten en hun omgeving conform wet- en regelgeving verantwoord en vastgelegd.

De normen en richtlijnen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In deze besluiten wordt voorgeschreven dat kwetsbare bestemmingen voldoende afstand moeten houden tot risicobedrijven en transportroutes voor gevaarlijke stoffen. Ook kunnen er op grond van deze besluiten beperkingen aan de bebouwingsdichtheid wenselijk zijn.

Het lokale wegverkeer van gevaarlijke stoffen mag volgens de gemeentelijk vastgestelde routeringsverordening uitsluitend plaatsvinden over enkele aangewezen wegen. Andere wegen mogen voor de bevoorrading van een aantal bedrijven slechts gebruikt worden als daar een ontheffing voor verleend is.

Voor externe veiligheid bestaan twee normen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans op overlijden van een onbeschermd persoon die zich 24 uur nabij de ongevalslocatie bevindt. Het PR ter hoogte van kwetsbare objecten moet lager zijn dan 10^{-6} /jaar (normwaarde). Het groepsrisico (GR) geeft de kans per jaar aan dat een groep personen van een bepaalde grootte komt te overlijden als gevolg van een calamiteit. Voor het GR is een zogeheten oriëntatiewaarde vastgesteld.

Plangebied

Door LBP Sight is onderzoek gedaan naar risicobronnen in de omgeving van het plangebied, zie bijlage 13 (Hoogbouwkavel MARK in Utrecht, onderzoek externe veiligheid, januari 2022). Dit heeft het volgende overzicht opgeleverd:

Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en waterwegen

Op ongeveer 90 meter van het plangebied bevindt zich de Rijksweg A2. Over de A2 worden gevaarlijke stoffen getransporteerd en de A2 maakt onderdeel uit van het basisnet. Het invloedsgebied van de A2 wordt bepaald door het transport van brandbare gassen en ligt tot 355 meter van de A2. Het plangebied ligt hier binnen. Het transport van gevaarlijke stoffen over de A2 is hiermee vanuit het oogpunt van externe veiligheid relevant voor het plangebied.

Ter plaatse van het plangebied bevindt zich geen aangewezen route voor het lokale transport. Ook vinden geen transporten plaats waarvoor ontheffingen zijn verleend. Door het lokale transport is er dus geen PR contour en bestaat er geen groepsrisico. Nadere beschouwing is niet nodig.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich geen andere risicobronnen als buisleidingen of inrichtingen met gevaarlijke stoffen die vanuit het oogpunt van externe veiligheid relevant zijn voor het plangebied.

Rijksweg A2

De conclusie is dat het plaatsgebonden risico van de A2 ter hoogte van het plangebied niet hoger is dan $PR 10^{-6}$ /jaar en hiermee geen beperkingen oplegt.

Aangezien het invloedsgebied over het plangebied ligt moet het groepsrisico op basis van het Bevt worden verantwoord. In het onderzoek van LBP Sight is het groepsrisico kwantitatief bepaald en is onderzocht wat de invloed van de beoogde ontwikkeling is op de hoogte van het groepsrisico. Uit dit onderzoek blijkt dat het groepsrisico zowel in de huidige situatie als na realisatie net boven de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico ligt. Met de realisatie van de hoogbouw neemt het groepsrisico toe. Bij de vaststelling van het basisnet is in de gezamenlijke verantwoording van het groepsrisico rekening gehouden met een (grotere) overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

Het groepsrisico wordt bepaald door de transporten met gevaarlijke stoffen en de aanwezige personen in de directe omgeving van de rijksweg A2. Het risico van het transport waarvan uit moet worden gegaan is vastgelegd in de regeling basisnet. De locatie is zorgvuldig gekozen op enige afstand van de A2. Alleen realisatie op (nog) grotere afstand van de A2 zou kunnen resulteren in een lager groepsrisico. In 2006 ontstond het plan de 'Belle van Zuylen' voor de hoogbouw: een toren met een hoogte van maximaal 262 meter, toen die niet doorging is er gekeken naar een alternatieve invulling. In de selectieprocedure voor het plan is niet gekeken naar andere plekken voor het realiseren van een dergelijk plan. De hoogbouw is gesitueerd in Leidsche Rijn Centrum Noord ligt in de Utrechtse buurt Leidsche Rijn Centrum en valt binnen het 'Masterplan Leidsche Rijn Centrum' (2006). In de hoogbouwvisie van de gemeente Utrecht (13 januari 2005) is Leidsche Rijn Centrum aangeduid als een 'brandpunt'. In de hoogbouwvisie staat dat brandpunten 'schaarse en exclusieve absolute pieken' zijn 'die slechts op een zeer select aantal plekken in de stad voorkomen. Leidsche Rijn Centrum Noord is binnen dat kader en de recent vastgestelde RSU de plek waar hoogbouw gerealiseerd kan worden.

De rapportage van LBP Sight gaat in op de bestrijdbaarheid van een mogelijke ramp en de mogelijkheid voor personen om de locatie te ontluchten in geval van een (dreigende) ramp.

Maatgevend voor het groepsrisico is het explosie scenario en het risico op een wolk met giftige gassen.

De conclusie is dat er voldoende mogelijkheden zijn om de locatie van de A2 te ontluchten. Bij uitwerking van de bouwplannen wordt geadviseerd hier verder aandacht aan te besteden zodat in geval van een (dreigende) ramp het gebouw veilig kan worden verlaten.

Een explosie (koude BLEVE) treedt plots op als gevolg van bijvoorbeeld een mechanische beschadiging van de tankwagen en heeft een snelle ontwikkeltijd. Hierdoor zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden. Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied via meerdere wegen goed bereikbaar is voor hulpdiensten. Bluswater kan eventueel (aanvullend) worden onttrokken uit het nabijgelegen oppervlaktewater langs de Jazzsingel, Terwijdesingel en de Louis Armstronglaan.

Als er een incident optreedt waarbij schadelijke of giftige stoffen vrijkomen zal geadviseerd worden om binnen te blijven en ramen en deuren te sluiten. Het afsluiten van mechanische ventilatie kan hierbij helpen het binnentreden van deze stoffen te beperken of voorkomen. De bediening van de afsluiter moet daarom goed bereikbaar zijn.

Conclusie

De conclusie is dat er vanwege de externe veiligheid geen belemmeringen bestaan voor het vaststellen van het bestemmingsplan. Het groepsrisico ligt in de omgeving van het plangebied zowel in de huidige situatie als na realisatie van de plannen boven de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Bij de uitwerking van de bouwplannen kunnen nog maatregelen worden genomen om de veiligheid van de aanwezige personen te vergroten.

5.8 Ontploffbare Oorlogsresten

Kader

In het plangebied worden bodemroerende werkzaamheden uitgevoerd. De arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Daarbij moet ook gekeken worden naar de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten (OO).

Plansituatie

Ten tijde van de planvorming voor de spoorwegverdubbeling is het gebied onderzocht, onder andere wat betreft Ontploffbare Oorlogsresten. Voor zover bekend bij de gemeente zijn er geen Ontploffbare Oorlogsresten aanwezig op de locatie.

Conclusie

Ontploffbare Oorlogsresten vormen geen belemmering bij de ontwikkeling van de hoogbouw.

5.9 Luchtkwaliteit

Kader

Luchtkwaliteit heeft betrekking op luchtverontreiniging door gasvormige stoffen en verontreiniging van de lucht met fijnstof, door vooral verkeer, maar - naar mate het verkeer schoner wordt - ook door andere bronnen zoals houtstook. De luchtkwaliteit beïnvloedt in belangrijke mate de kwaliteit van de woon- en leefomgeving. Wegverkeer, mobiele (bouw)werktuigen en houtstook zijn, samen met de hoge achtergrondconcentratie in Utrecht, de belangrijkste lokale bronnen van luchtverontreiniging.

In artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer is vastgelegd dat het bevoegd gezag bij het vaststellen van een bestemmingsplan dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, rekening moet houden met de effecten op de luchtkwaliteit. De Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) heeft in 2005 advieswaarden opgesteld voor een aantal stoffen. Deze zijn in het algemeen strenger dan de in de wet Milieubeheer gehanteerde grenswaarden.

Sinds 2017 wordt overal in Utrecht voldaan aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit. De Wereldgezondheidsorganisatie heeft in 2005 advieswaarden opgesteld voor gezonde lucht. Deze WHO-advieswaarden zijn bedoeld om de gezondheid te beschermen. Deze zijn voor fijnstof strenger dan de grenswaarden van de EU. De WHO stelt zelfs dat er géén veilige concentratie is aan te geven voor fijnstof; op grond van haalbaarheid heeft zij daarom een gezondheids-kundige advieswaarde vastgesteld voor PM_{10} en $PM_{2,5}$.

Stof	Grenswaarde EU	WHO-advieswaarde	Toetsingsperiode
NO_2 (stikstofdioxide)	40 $\mu g/m^3$	40 $\mu g/m^3$	Jaargemiddelde
PM_{10} (fijnstof)	40 $\mu g/m^3$	20 $\mu g/m^3$	Jaargemiddelde
$PM_{2,5}$ (fijnstof)	25 $\mu g/m^3$	10 $\mu g/m^3$	Jaargemiddelde

WHO-advieswaarden voor NO_2 , PM_{10} en $PM_{2,5}$

In 2015 heeft de gemeente Utrecht een motie aangenomen waarin de gemeente zich als doel stelt om in de toekomst (2030) naast de wettelijke grenswaarden ook te voldoen aan de WHO-advieswaarden uit 2005 voor fijnstof. Deze advieswaarden (WHO 2005) zijn strenger dan de wettelijke grenswaarden voor PM_{10} (20 $\mu g/m^3$) en voor $PM_{2,5}$ (10 $\mu g/m^3$). Deze motie is uitgewerkt in het Raadsbesluit 'Utrecht kiest voor gezonde lucht - luchtkwaliteitsbeleid en uitvoeringsprogramma' van december 2020, waarin is vastgelegd om toe te werken naar de WHO-advieswaarden-2005, die expliciet zijn benoemd in de samenvatting bij het Raadsbesluit.

Op 22 september 2021 heeft de WHO nieuwe advieswaarden voor fijnstof en stikstofdioxide opgesteld, die (beduidend) lager liggen dan de WHO-advieswaarden uit 2005. Ook neemt de gemeente Utrecht deel aan het Schone Lucht Akkoord, waarin rijksoverheid, provincies en gemeenten samenwerken aan maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit.

Plansituatie

Om de gevolgen van de beoogde ontwikkeling van de hoogbouw voor de concentraties luchtverontreinigende stoffen in beeld te brengen is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 10. De luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling is in dit onderzoek getoetst aan de eisen uit de Wet milieubeheer.

In het onderzoek wordt aangetoond dat het plan voldoet aan het NIBM criterium en daarmee Niet In Betekende Mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Daarnaast is via berekeningen inzicht gegeven in de gevolgen voor de concentraties NO_2 en fijn stof in de omgeving van het plangebied. In het luchtkwaliteitsonderzoek zijn onderstaande 5 scenario's beoordeeld.

1. Situatie zonder planvorming, verkeer 2030, toetsjaar 2020
2. Situatie zonder planvorming, verkeer 2030, toetsjaar 2030

3. Situatie met volledige planvorming (incl. hoogbouw), verkeer 2030, toetsjaar 2020
4. Situatie met volledige planvorming (incl. hoogbouw), verkeer 2030, toetsjaar 2030
5. Verkeer van alleen plan hoogbouw (geen ander verkeer), toetsjaar 2030

In onderstaande tabel zijn voor deze 5 scenario's de resultaten samengevat van de berekeningen. Het resultaat van de berekening is in de tabel de concentratie stikstofdioxide, fijn stof en zeer fijn stof ter hoogte van een arbitrair gekozen toetspunt in het midden van het plangebied. Achter de concentraties is de berekende bronbijdrage tussen haakjes opgenomen. Dat is de totale bijdrage door het beschouwde scenario (zonder de achtergrondconcentratie).

Component		Norm	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4	Scenario 5 (alleen MARK)
NO ₂	Concentratie [µg/m ³]	40	25,4 (8,12)	16,1 (4,38)	25,3 (8,04)	16,0 (4,32)	11,9 (0,21)
	Aantal overschrijdingen uurnorm	18	1	0	0	0	0
Fijn stof PM ₁₀	Concentratie [µg/m ³]	40	19,4 (1,22)	16,9 (1,07)	19,3 (1,18)	16,8 (1,03)	15,9 (0,07)
	Aantal overschrijdingen etmaalnorm	35	7	6	7	6	6
Zeer fijn stof PM _{2,5}	Concentratie [µg/m ³]	25	11,7 (0,47)	9,5 (0,32)	11,7 (0,44)	9,4 (0,31)	9,1 (0,02)

In het luchtkwaliteitsonderzoek zijn ook contourkaarten van de bronbijdrage door het plan MARK opgenomen. Uit de contourkaarten blijkt dat de bijdrage door alleen het verkeer van plan MARK in en rondom het plangebied zeer laag is: 0,1 tot 0,8 µg/m³ voor stikstofdioxide, 0,02 tot 0,2 µg/m³ voor fijn stof, en 0,01 tot 0,04 µg/m³ voor zeer fijn stof.

Uit de resultaten blijkt dat in alle scenario's wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden. De WHO advieswaarden 2005 worden voor PM₁₀ ook in alle scenario's gehaald. Alleen voor PM_{2,5} worden in scenario's 1 en 3 de WHO advieswaarden 2005 (10 µg/m³) niet gehaald.

Blootstellingsberekeningen worden standaard op 1,5 meter boven maaiveld uitgevoerd. Het nabijgelegen Eneco heeft meerdere emissiepunten op grotere hoogte, tot 65 meter boven maaiveld. Met het onderzoek Luchtkwaliteit op grotere hoogte, in bijlage 22, is op basis van de best beschikbare combinatie van gevalideerde rekenmodellen inzichtelijk gemaakt hoe de blootstelling aan stikstofdioxide, fijn stof en zwaveldioxide door de hoge bronnen van Eneco wijzigt met toenemende hoogte in het plangebied.

De gecombineerde aanpak laat zien dat er benedenwinds op een afstand van ongeveer 500 meter tot ongeveer 70-80 meter hoogte een toename van de blootstelling te verwachten valt als de wind altijd uit diezelfde richting komt. Dit is een worst-case benadering aangezien de windrichting niet altijd hetzelfde is en de heersende windrichting noordwest is. Op verdere hoogte neemt dit weer af. Uit de berekeningen van de jaargemiddelde concentraties op basis van meerjarige meteorologie in het plangebied blijkt dat de blootstelling weliswaar met hoogte enigszins toeneemt, maar dat de bronbijdragen op elke hoogte slechts enkele procenten zijn van de achtergrondconcentratie, en dat de totale concentraties ver beneden de geldende grenswaarden blijven. Er is daarom geen reden om aan te nemen dat de hoger gelegen bronnen van Eneco, en de inrichting als geheel, een goed woon- en leefklimaat in het plangebied in de weg staat, ook op grotere hoogte.

Conclusie

De conclusie is dat in de toekomstige bestemmingsplansituatie voor de hoogbouw aan het gestelde in artikel 5.16 eerste lid 1, onder a en onder c, van de Wet milieubeheer wordt voldaan. Hiermee zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet milieubeheer om het bestemmingsplan vast te stellen. In de toekomstige situatie in 2030 wordt ook aan de WHO advieswaarden 2005 voor fijn stof voldaan.

5.10 Bodem

Kader

Bij het bestemmingsplan wordt getoetst of de bodemkwaliteit geschikt is of geschikt gemaakt kan worden voor de geplande functies. Het gemeentelijk bodembeleid gaat uit van de volgende algemene uitgangspunten uit de Wet bodembescherming:

- Nieuwe bodemverontreiniging moet worden voorkomen en indien er toch bodemverontreiniging

ontstaat, moet de bodem direct worden gesaneerd. Een geval van bodemverontreiniging waarbij de verontreiniging geheel of grotendeels na 1987 is ontstaan, is een 'nieuw' geval. Deze zorgplicht houdt in dat nieuwe gevallen van bodemverontreiniging zoveel mogelijk ongedaan dienen te worden gemaakt.

- Overige gevallen van ernstige bodemverontreiniging moeten binnen een bepaalde termijn worden gesaneerd als er tevens sprake is van risico's. Het gaat daarbij om humane of milieuhygiënische risico's en om risico's voor verspreiding van de verontreiniging. De sanering gebeurt ten minste functiegericht en kosteneffectief.
- Nieuwbouw op of graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn ongeacht de risico's niet toegestaan zonder saneringsmaatregelen, middels een melding of een vergunning.
- Hergebruik van (schone of licht verontreinigde) grond kan bij onverdachte terreinen plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan.

Bij een aanvraag van een omgevingsvergunning moet een bodemonderzoek conform de NEN 5740 worden verricht. Op basis van dit onderzoek wordt beoordeeld of de locatie geschikt is voor de geplande functie of dat er nog een nader onderzoek of een bodemsanering noodzakelijk is, voordat de locatie geschikt is voor de geplande functie. Als er voor de bouwwerkzaamheden een grondwateronttrekking nodig is, moet gekeken worden of nabij gelegen grondwaterverontreinigingen hierdoor kunnen verplaatsen, waarbij een saneringsvergunning aangevraagd of melding (eventueel op grond van gebiedsgerichte aanpak Utrecht) gedaan moet worden.

Plansituatie

De locatie had in het verleden een agrarische bestemming. In de 50-er jaren is op de locatie een woonwagenkamp gevestigd. Na het ontmantelen van het woonwagenkamp hebben verschillende bodemonderzoeken en in 1999 een bodemsanering plaatsgevonden. Daarna is de locatie in gebruik geweest bij de Grondbank Utrecht. In 2020 is een bodemonderzoek uitgevoerd door AMOS (204.049.BR.11.SES, 27 juli 2020), zie bijlage 19. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek waren op de locatie een P&R, parkeer-/opslagterreinen en een gronddepot aanwezig. De grond bevat puin- en baksteenresten. Plaatselijk is op diepte nog een oude puinverhardingslaag aanwezig. De grond is over het algemeen licht verontreinigd. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan asbest en PFAS aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd. De locatie is geschikt voor het beoogde gebruik: wonen. Bij afvoer van grond moet rekening worden gehouden met gebruiksbependingen (de grond voldoet aan bodemfunctieklassen "industrie"). Voor de toepassing van grond op de locatie moet deze minimaal voldoen aan de eisen voor bodemfunctieklassen "wonen".

Het plangebied ligt in de boringsvrije zone Leidsche Rijn. De boringsvrije zone is een gebied rondom de grondwaterwinning Leidsche Rijn. Deze grondwaterwinning is de bron van de drinkwatervoorziening voor onder andere de gemeente Utrecht. In de boringsvrije zone beschermt een ondergrondse laag de onderliggende waterwinning.

Om te voorkomen dat activiteiten (zoals het toepassen van bodemenergiesystemen) plaats vinden die verontreiniging of lokale opwarming van het grondwater tot gevolg hebben, stelt de provincie Utrecht in haar Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht regels ter bescherming van de grondwaterkwaliteit voor de drinkwatervoorziening. Het betreft onder andere een verbod op boor-, grond- en funderingswerkzaamheden en het toepassen van bodemenergiesystemen dieper dan 40 meter onder het maaiveld. Onder voorwaarden zijn vrijstellingen op dit verbod mogelijk.

Daarnaast geldt voor iedereen in de boringsvrije zone de bijzondere zorgplicht (artikel 3.12 Interim Omgevingsvisie Provincie Utrecht). Dit houdt in dat verontreiniging van het grondwater moet worden voorkomen of, voor zover het niet kan worden voorkomen, zoveel mogelijk moet worden beperkt of ongedaan gemaakt. Het verdient aanbeveling dat ontwikkelingen worden afgestemd met het waterwinbedrijf.

Conclusie

De bodemkwaliteit is geen belemmering voor de nieuwe functies, waaronder wonen. Er geldt een dieptebeperking voor boringen en bodemenergie vanwege de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied.

5.11 Natuurbescherming

Kader

Op grond van de Wet natuurbescherming moeten initiatiefnemers onderzoek doen naar de effecten van hun activiteiten op beschermde dier- en plantensoorten en beschermde gebieden. Bij het vaststellen van een bestemmingsplan moet van tevoren duidelijk zijn dat de Wet natuurbescherming niet in de weg staat aan de uitvoering van het plan. Daarnaast kunnen regels gelden op grond van de Interim Omgevingsverordening.

Beschermde dier- en plantensoorten

Voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan moet er worden onderzocht:

- of er beschermde soorten voorkomen in het plangebied;
- of er verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden;
- of er vrijstellingen gelden of dat er een ontheffing nodig is.

Beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden

Bij het opstellen van een bestemmingsplan wordt door middel van een zogenaamde 'voortoets' bekeken of een passende beoordeling van dat plan moet worden gemaakt. Een passende beoordeling moet worden gemaakt als de waarschijnlijkheid of het risico bestaat dat het plan significante gevolgen heeft voor een of meerdere Natura 2000-gebieden (al dan niet in combinatie met andere plannen of projecten). Het bestemmingsplan kan in beginsel alleen worden vastgesteld als er zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Utrechtse soortenlijst

Naast de beschermde soorten onder de Wet natuurbescherming, geldt binnen de gemeente de Utrechtse soortenlijst. Hierin staan kwetsbare soorten die voor Utrecht erg belangrijk zijn opgenomen. De algemene bescherming van deze soorten op grond van de voormalige Flora en faunawet is met het in werking treden van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2017 vervallen. De Utrechtse Soortenlijst is onderdeel van de omgevingsvisie.

Nationaal Natuur Netwerk (v.m. EHS) en Groene Contour

In de Interim Omgevingsverordening (artikelen 6.1 en verder) zijn regels vastgelegd waar (afwijkingen) van bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

Plansituatie

Beschermde dier - en plantensoorten

In maart 2020 is onderzoek gedaan naar het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Zie hiervoor bijlage 15. Het onderzoek is voor meerdere locaties uitgevoerd, het plangebied wordt in het onderzoek weergegeven als kavel V en X en het groene plein. Ook is de database van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. De Utrechtse soortenlijst is ook meegenomen in het onderzoek.

In het plangebied zijn alleen algemene, onbeschermde plantensoorten gevonden. Van de soortgroep zoogdieren en amfibieën zijn algemene, licht beschermde soorten aanwezig of te verwachten. Voor de te verwachten soorten zoogdieren en amfibieën geldt een algemene vrijstelling van de Wet natuurbescherming in geval van ruimtelijke ingrepen. In het kader van de algemene zorgplicht is het belangrijk om bij de start van de werkzaamheden langzaam en in één richting te werk te gaan zodat eventueel aanwezige dieren de kans hebben om te vluchten. Bij de ontwikkeling van de kavels is tijdens de aanlegfase sterfte van vogels en schade of ernstige versterking van broedsels mogelijk. Dit is verboden volgens de Wet natuurbescherming. Om conflicten met de Wet natuurbescherming te voorkomen wordt geadviseerd om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten of om vestiging van broedvogels te voorkomen. Bij start van de werkzaamheden in de periode augustus – februari is de kans op broedgevallen nihil en zijn er geen maatregelen voor broedvogels vereist. Wordt er zonder maatregelen gestart in de periode maart t/m augustus dan is een broedvogelcheck kort voorafgaand aan de start van de werkzaamheden (maximaal 5 dagen ervoor) vereist.

Utrechtse soortenlijst

Effecten op soorten van de Utrechtse soortenlijst worden niet of nauwelijks verwacht. Mogelijk komt veldlathyrus (nectarplant van lathyrusbij) in lage aantallen voor, dit kon tijdens het veldbezoek niet met zekerheid worden aangetoond of uitgesloten. Mocht deze worden aangetroffen dan kunnen exemplaren worden uitgestoken en op een minder extreem stedelijke en daarmee meer geschikte plek in de omgeving worden geplant, bijvoorbeeld in de woonwijk Terwijde.

Diervriendelijk bouwen

In het midden van het plangebied komt een groen plein, deze kan als ecologische verbinding

fungeren. Dit plein kan bijdragen aan meer biodiversiteit. Maatregelen op het gebied van diervriendelijk bouwen zijn bijvoorbeeld: neststenen en nestkasten voor vogels en vleermuizen, stenen en hotels voor bijen en andere insecten. De patio's en daktuinen van de gebouwen worden ingericht als groene, rustige tuinen met verschillende plantensoorten die de biodiversiteit vergroten. Ook de daken bieden mogelijkheden voor het creëren van meer biodiversiteit. Daarbij kan gedacht worden aan vegetatie of waterdaken of begroeide gevels.

Beschermde gebieden

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning.

Alleen wanneer met een berekening met AERIUS Calculator wordt aangetoond dat er op voorhand geen significante gevolgen te verwachten zijn van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een Wnb-vergunning niet van toepassing. Als dit niet het geval is wordt in het kader van een Wnb-vergunning eerst een voortoets uitgevoerd. Intern salderen is onderdeel van zo'n voortoets. Het project kan alsnog worden vergund als er geen significante negatieve effecten zijn in Natura 2000-gebieden of als de verslechtering van de stikstofdepositie optreedt op hectares, waarin de Kritische Depositiewaarde niet wordt overschreden.

Als in de voortoets niet kan worden uitgesloten dat er geen significante effecten optreden is vervolgonderzoek nodig in de vorm van een Passende Beoordeling. Dit is een uitgebreid ecologisch onderzoek. Extern salderen, mitigatie of een ADC-toets zijn altijd onderdeel van een Passende Beoordeling.

Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering

Sinds 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering in werking. Onderdeel van deze wet was de vrijstelling voor bouw-, sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekende dat in het vergunningstraject voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag (depositie) in de gebruiksfase een rol speelde.

Met de Porthos-uitspraak van 2 november 2022 is de bouwvrijstelling komen te vervallen. In het vergunningstraject moeten nu zowel de gebruiksfase als de bouwfase worden meegenomen.

Huidige plan

Om de effecten van de ontwikkeling op beschermde natuurgebieden in beeld te brengen is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie. Deze is opgenomen in bijlage 17. Het onderzoek is uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van mogelijke significante gevolgen op Natura2000-gebieden en daarmee een eventuele vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Wet natuurbescherming. De meest nabije Natura2000-gebieden zijn:

- Oostelijke Vechtplassen (circa 5 km noordoostelijk);
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (circa 17 km noordwestelijk);
- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (circa 19 km zuidwestelijk);
- Uiterwaarden Lek (circa 14 km zuidelijk).

Gebruiksfase

Uit een eerste onderzoek bleek dat de depositiebijdrage van de ontwikkeling in de gebruiksfase 0,01 mol/ha/jaar is. Hiervoor is een vergunning aangevraagd op grond van de Wet natuurbescherming. De provincie Utrecht heeft vervolgens een ontwerpvergunning ter inzage gelegd. Uit de aanvraag bleek dat er voor een maximale toename van de stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar een beroep werd gedaan op de ruimte binnen het stikstofregistratiesysteem (SSRS). In het SSRS worden de positieve effecten van maatregelen (zoals bijvoorbeeld de snelheidsverlaging op de rijkswegen) in de vorm van een reductie van de stikstofdepositie geregistreerd. De toename van 0,01 mol/ha/jaar als gevolg van het project MARK werd weggestreept tegen de in het SSRS opgenomen vermindering als gevolg van de maatregelen. De voor dit project benodigde hoeveelheid stikstofdepositie is door de provincie in het SSRS gereserveerd en afgeboekt zodat deze niet meer voor andere projecten beschikbaar is. De onherroepelijke natuurvergunning is opgenomen in bijlage 12.

Begin 2022 werd een nieuwe AERIUS-versie (software voor het berekenen van stikstofdepositie) verplicht gesteld. Uit de nieuwe berekeningen kwam een toename in stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/jaar. Op 5 september 2022 is deze nieuwe berekening toegevoegd aan de vergunning. De vergunning met de nieuwe berekening is hier te vinden.

Bouwfase

Uit het onderzoek blijkt dat de depositiebijdrage van de ontwikkeling in de bouwfase 0,01 mol/ha/jaar is. Deze depositie vindt plaats op (bijna) overbelaste hexagonen. Deze bijdrage is kleiner dan de bijdrage van de gebruiksfase en is daarnaast ook van tijdelijke aard. Voor de

gebruiksfase is een vergunning verleend door de provincie Utrecht. Deze vergunning is mede verleend omdat er geen significante effecten plaatsvinden op Natura2000-gebieden door de ontwikkeling. Aangezien voor de gebruiksfase is beoordeeld dat geen sprake kan zijn van significante effecten, kan in de bouwfase (met een kleinere stikstofbijdrage) nooit sprake zijn van significant negatieve effecten ten gevolge van het voornemen.

Algemene zorgplicht

Ten slotte geldt de zorgplicht van artikel 1.11 Wet natuurbescherming: een ieder neemt voldoende zorg in acht voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Als het toch noodzakelijk is om handelingen uit te voeren, dan moet zoveel als redelijkerwijs mogelijk geprobeerd worden om negatieve effecten te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Daarom moet iemand die een bepaalde handeling wil verrichten zich vooraf op de hoogte stellen van de aanwezige flora en fauna, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van zijn handelen. De zorgplicht dient mede als vangnet voor de bescherming van soorten, waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt.

Om een juiste invulling te kunnen geven aan de zorgplicht is de Leidraad werken met beschermde flora en fauna van de gemeente Utrecht van toepassing. Voor aanvang van de werkzaamheden moet een ecologisch werkprotocol worden opgesteld door een deskundige.

Conclusie

Voor beschermde soorten zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming en de Utrechtse soortenlijst is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming vereist, mits voldoende rekening wordt gehouden met broedvogels. Voor de beschermde gebieden zijn er vanuit de Wet natuurbescherming geen belemmeringen voor vaststelling van het bestemmingsplan. Er worden geen effecten verwacht op het NNN en de Groene Contour.

5.12 Bomen

Op de locatie zijn op dit moment geen bomen aanwezig. Op het centrale plein worden de bomen in de Stockholmstraat en Oslostraat als basis gebruikt. Voor de inrichting komt er een aantal bomen bij.

Tussen de gebouwen komt centraal een groene Stadsoase. De stadsoase biedt ruimte voor groen, speelgelegenheid voor kinderen en enkele terrassen. Voor de inrichting van het groen in de Stadsoase wordt gezocht naar inheemse planten, inheemse struiken en (klein blijvende) bomen, die in de volle grond kunnen groeien. Bomen in de volle grond groeien doorgaans beter, bereiken op den duur een hogere kwaliteit en zijn meer toekomstig bestendig. Bij de soortkeuze wordt rekening gehouden met biodiversiteit, de stadscondities (hoogbouw) en klimaatbestendigheid. Tevens wordt rekening gehouden met een optimaal leefklimaat voor enkele specifieke vogel- en insectensoorten. Met deze invulling krijgt het plangebied een centrale invulling, die sterk afwijkt van de stenige pleinen als Brusselplein en Berlijnplein.

In de beslotenheid van de bouwblokken zullen de daken worden voorzien van groen en worden op een aantal plekken collectieve binnentuinen gerealiseerd ten behoeve van de bewoners van de desbetreffende blokken. De binnentuinen kunnen worden gezien als een gezamenlijke tuin, waar bewoners kunnen verblijven en recreëren, als extra voorziening in aanvulling op het private balkon waar de meeste woningen over beschikken.

De drie torens krijgen ieder op de hoogste verdieping een toegankelijke 'rooftop'. In het geval van de hoogste toren, zal deze publiek toegankelijk zijn via het restaurant op de begane grond. De andere twee torens krijgen op het dak een daktuin, die is voorzien voor exclusief gebruik door de bewoners van desbetreffende toren. De rooftops zullen, zoveel als de weersomstandigheden dat toelaten, groen worden ingericht.

Op enkele plekken in het plan, daar waar de laagbouw blokken zich enigszins openen, wordt gekozen voor een invulling met verticaal groen tegen een raster van hout, beton of staal. Deze voorzieningen zullen de groene maaiveldbeleving vanuit de Stadsoase versterken en bieden ruimte aan vogels om in een natuurlijke habitat te nestelen.

5.13 Water en klimaatadaptie

Kader

In het algemeen is het beleid van het Rijk, de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en het waterschap HDSR en het waterschap AGV (Waternet) gericht op een duurzaam en robuust waterbeheer. Bij ruimtelijke ontwikkelingen worden (indien doelmatig) de waterkwaliteitstrits 'gescheiden inzamelen-gescheiden afvoeren-gescheiden verwerken' en de waterkwantiteitstrits 'water vasthouden-bergen-vertraagd afvoeren' gehanteerd. Dit beleid is per overheidsniveau in de onderstaande beleidsdocumenten verankerd:

- Europese richtlijn: Kaderrichtlijn Water (KRW);
- Rijksbeleid: Nationaal Waterplan, Deltaplan Ruimtelijke adaptatie, WB21, NBW, Waterwet, etc;
- Provinciale Omgevingsvisie (in werking getreken op 1 april 2021);
- Gemeentelijk beleid: de visie Water en Riolerings (februari 2022), de visie Klimaatadaptatie (februari 2022);
- Waterschapsbeleid HDSR: Waterwet, Waterbeheerplan 'Waterkoers 2016-2021', Beleidsregels Keur 2019.

Klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie is een zeer actueel vraagstuk. Steeds vaker zijn de effecten hiervan merkbaar in onze leefomgeving. De weersextremen worden groter, hogere temperaturen in de zomer, mildere en nattere winters en heftigere buien. Dit leidt tot meer kans op wateroverlast, meer kans op droogte en hittestress. Het is dus van belang om bij nieuwe ontwikkelingen rekening te houden met deze kwetsbaarheid. De gemeente wil een stedelijk gebied bouwen dat hiertegen zo goed als mogelijk tegen bestand is met de volgende uitgangspunten:

- binnen het plan wordt voldoende waterberging gecreëerd. Water wordt zoveel mogelijk gebufferd, geïnfiltreerd en hergebruikt;
- hittestress wordt tegengegaan door groen in te passen op meerdere niveaus binnen het plan (groene plein en de verschillende daken);
- binnen het plangebied gaat zo min mogelijk regenwater verloren;
- dakpolders, waarbij water wordt vastgehouden en vertraagd wordt afgevoerd, is een goede mogelijkheid voor de watercyclus in het plangebied.

Hittestress openbaar gebied

Verharding in het openbare gebied vergroot het risico op hittestress. Gebouwen, wegen en andere verharding houden warmte vast. Hierdoor is er meer kans op hittestress. Een hoge verhardingsgraad vergroot bovendien het risico op wateroverlast, doordat regenwater niet in de bodem kan infiltreren. Veel van deze effecten kunnen worden tegengegaan door het toevoegen van groen en water. Parken, bomen, groene daken en groene gevels absorberen de warmte en zonnestrallen tijdens hete dagen. Schaduwplekken, fontein en waterspeelplaatsen dragen bij aan verkoeling. Het toepassen van kunstgras willen we voorkomen.

Hittestress gebouwen

Naast hittestress in het openbaar gebied moet ook aandacht worden besteed aan hittestress in de toekomstige gebouwen. Vergroening van gebouwen draagt bij aan koelte in de leefomgeving, maar ook in de gebouwen zelf. Het toepassen van groene daken draagt bij aan koelere gebouwen en dus lagere kosten voor bijvoorbeeld airco's.

Plansituatie

Op grond van artikel 3.1.6 Bro moet in de toelichting op ruimtelijke plannen, een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin staat de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan op de waterhuishouding. De volledige waterparagraaf is opgenomen in bijlage 20.

Het plangebied betreft een braakliggend terrein, waarop in de loop van de tijd een aantal tijdelijke functies hebben gezeten, waardoor het deels verhard is geworden. De ontwikkeling heeft een effect op de waterhuishouding. Bij het berekenen van de watercompensatie volgens de KEUR is de minimale ontwerp voorwaarde 45 mm berging per m² toename verhard oppervlak. Binnen het plangebied is er een wateropgave van 7.367 m² x 0,045 m = 332 m³. Vanwege de toename van verhard oppervlak zullen er compensatiemaatregelen uitgevoerd moeten worden.

Water moet zoveel mogelijk eerst worden vastgehouden en daarbij zo nuttig mogelijk worden gebruikt. De gemeente Utrecht heeft het streven dat minimaal 90% van de neerslag vastgehouden en nuttig gebruikt wordt binnen de planlocatie. Als dat niet mogelijk is kan het hemelwater worden afgevoerd naar het dichtstbij zijnde oppervlaktewater. Bij de toekomstige inrichting van het terrein hebben groen en onverhard oppervlak de voorkeur. Wanneer het niet mogelijk is dit toe te passen moet men kiezen voor infiltrerende voorzieningen of bijvoorbeeld waterdoorlatende verharding. Om te bepalen op welke manier geïnfiltreerd kan worden is onderzoek ter plaatse noodzakelijk. Grondwaterstanden en bodemgesteldheid stellen randvoorwaarden aan de infiltratiemogelijkheden. Waterbuffers zoals wadi's bieden mogelijkheden om water (tijdelijk) te bergen. Ook kunnen groene of blauwe daken worden toegepast. Groene daken worden voor 60% verhard gezien en 40% onverhard. Tenzij aangetoond kan worden dat de daken 45 mm water kunnen bergen. Dan zijn de daken volledig onverhard. De semi-openbare tuinen, het centrale groene plein en het andere groen binnen het plan leiden tot een watervraag tijdens periode van droogte. Het is wenselijk om tijdens de verdere uitwerking van het plan een waterbalans op te stellen en na te gaan hoe het hemelwater wat valt binnen het plangebied nuttig gebruikt kan worden.

Conclusie

Binnen de bestemming 'Gemengd' is water mogelijk. In de bestemming 'Verkeer-Verblijfsgebied' is

water, waterbeheer en waterberging mogelijk. Het aspect water vormt geen belemmering voor vaststelling van het bestemmingsplan.

5.14 Archeologie

Wettelijk kader

In 1992 heeft Nederland het Europese Verdrag van Malta ondertekend en in 1998 geratificeerd. Doel van dit verdrag is een betere bescherming van het Europese archeologische erfgoed door een structurele inpassing van de archeologie in ruimtelijke ordeningstrajecten. Eén van de belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta is dat archeologische waarden zoveel mogelijk in situ in de bodem bewaard dienen te blijven. Alleen als behoud in situ niet mogelijk is, wordt overgegaan tot behoud van de archeologische informatie ex situ, door middel van opgraven en bewaren in depot. Een ander uitgangspunt is dat het onderzoek naar de aanwezigheid van archeologische waarden in een zo vroeg mogelijk stadium dient plaats te vinden, zodat hiermee bij de planontwikkeling rekening gehouden kan worden. Een derde uitgangspunt is het 'de verstoorder betaalt principe'. Alle kosten die samenhangen met archeologisch onderzoek dienen worden betaald door de initiatiefnemer van de geplande bodemingrepen. Ten slotte richt het Verdrag van Malta zich tevens op een toename van kennis, herkenbaarheid en beleefbaarheid van het archeologische erfgoed.

De Erfgoedwet heeft betrekking op archeologie op het land en onder water. Samen met de toekomstige Omgevingswet maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. Op grond van Hoofdstuk 9 Overgangsrecht blijft artikel 38a van de Monumentenwet 1988 van toepassing tot inwerkingtreding van de Omgevingswet. Artikel 38a schrijft voor dat in een bestemmingsplan rekening moet worden gehouden met in de grond te aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten.

Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht

De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen een Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht op te stellen voor het hele grondgebied van de gemeente, waarmee de wettelijk vereiste bescherming kan worden geboden. In Chw bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord nemen we alvast de regeling voor archeologie op uit het Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht (gebiedsaanduiding archeologische verwachting 6). Het Chw bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord wordt later vastgesteld dan het Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht. Daarom wordt hier alvast de nieuwe regeling opgenomen, omdat anders de oude regeling vastgesteld zou worden nadat het Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht al in werking is getreden. In deze gebiedsaanduiding is opgenomen dat de voor archeologie aangewezen gronden mede zijn bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachtingen. Hiermee wordt geregeld dat onder een met het bestemmingsplan strijdig gebruik in ieder geval wordt begrepen het handelen in strijd met regels in het bestemmingsplan. Met de daarbij behorende archeologische waardenkaart is de bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht gewaarborgd en zijn verstoringen van de bodem vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig.

Gemeentelijke archeologische waardenkaart

De Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht ligt ten grondslag aan de plankaart in het Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht. Deze archeologische waardenkaart is gebaseerd op de bodemkaart, cultuurhistorische en archeologische waarden en verwachtingen en op de kennis en ervaring opgedaan in tientallen jaren archeologisch onderzoek in de stad. Hij geeft inzicht in de ligging van beschermde archeologische rijksmonumenten, gebieden van zeer hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische verwachting, gebieden van middelhoge archeologische verwachting, gebieden van lage archeologische verwachting en bij welk te verstoren oppervlakte en diepte een vergunningsplicht geldt. In de op de waardenkaart aangeduide gebieden waar een vergunningplicht geldt zal van toekomstige initiatiefnemers tot bodemverstorende activiteiten een inspanning vereist worden om resten uit het verleden op te laten sporen en zo nodig veilig te stellen.

Beschermde archeologische rijksmonumenten worden op grond van de Erfgoedwet beschermd. Op grond van Hoofdstuk 9 Overgangsrecht blijven paragraaf 2 en 3 van hoofdstuk II van de Monumentenwet 1988 van toepassing tot inwerkingtreding van de Omgevingswet. Hierin staat dat aantasting van de beschermde archeologische monumenten niet is toegestaan. Voor wijziging, sloop of verwijdering van een archeologisch Rijksmonument moet een vergunning worden aangevraagd waarop de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed beslist. Op de archeologische waardenkaart zijn deze archeologische rijksmonumenten weergegeven als WA1a. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt de gemeente bij meervoudige vergunningsaanvragen wel als bevoegd gezag aangewezen en heeft het Rijk advies- en instemmingsrecht.

Gebieden van zeer hoge archeologische waarde (WA2) zijn gebieden waarvan bekend is dat er

belangwekkende archeologische waarden zijn, maar die (nog) niet beschermd zijn als archeologisch rijks- of gemeentelijk monument. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen dieper dan 30 cm.

Gebieden van hoge archeologische waarde (WA3) zijn gebieden waar op grond van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek dan wel op basis van historisch geografisch onderzoek bekend is dat er archeologische waarden zijn, maar waarvan de begrenzing nog niet vastgesteld is. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm.

Gebieden van hoge archeologische verwachting (WA4) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan groot is vanwege historisch-topografische bronnen en landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm.

Gebieden van middelhoge archeologische verwachting (WA5) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan middelgroot is. Dit is gebaseerd op de landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm.

Gebieden van lage archeologische verwachting (WA6) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan klein is. Dit is gebaseerd op de landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 5000 m² en dieper dan 50 cm.

Gebieden zonder archeologische waarde (WA7) zijn gebieden waar geen archeologische waarden (meer) worden verwacht. Hier geldt geen vergunningsplicht.

Archeologie in het plangebied en conclusie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische rijksmonumenten aanwezig. Volgens de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht ligt het plangebied in een gebied van lage archeologische verwachting (WA 6). In dit geval betekent dit dat er een vergunningsplicht van toepassing is bij bodemingrepen groter dan 5000 m² en dieper dan 50 cm (WA6). De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied overschrijdt de vrijstellingsgrenzen (oppervlakte en diepte) en is daarmee vergunningsplichtig. Aan de vergunning worden voorwaarden verbonden ten aanzien van het archeologisch onderzoek dat uitgevoerd moet worden.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen moet hiervan, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet melding worden gedaan bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de archeologen van de afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht, 030-2860023, 030-2860016, 030-2860011 of 030-2862765 en via archeologie@utrecht.nl.

5.15 Kabels en leidingen

Plansituatie

Alle kabels en leidingen liggen rond de randen van het plangebied. In het plangebied lagen alleen kabels voor telecom en data voor het tijdelijke parkeerterrein op de kavel. Deze zijn verwijderd nu het tijdelijke parkeerterrein is opgeheven. Er zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen in het plangebied aanwezig.

Conclusie

Kabels en leidingen vormen geen belemmering voor de ontwikkeling van de hoogbouw.

5.16 Kwaliteit van de leefomgeving

Bezonning

Vanwege de hoogte van de bebouwing is onderzoek gedaan naar bezonning. Dit onderzoek staat in bijlage 7. Het onderzoek is uitgevoerd voor drie situaties: bestaande situatie (onbebouwd), ontwerp MARK en voor de maximale mogelijkheden volgens het bestemmingsplan. Het doel van het bezonningsonderzoek is om risicogebieden in kaart te brengen met TNO-richtlijnen als handvat. Daarop volgend is per kritische situatie de mogelijke bezonningsduur op de gevel bepaald.

In het onderzoek is uitgegaan van 19 februari, 21 april en 21 juni (per uur tussen 9.00 en 17.00) waarbij 19 februari maatgevend is. De overige datums zullen niet of voor een zeer geringe vermindering van mogelijk bezonning zorgen omdat de zon in vergelijking met 19 februari hoger staat. Daarbij is de lichte TNO-norm gehanteerd. Dit is ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari – 21 oktober in het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam.

In de bestaande onbebouwde situatie is er een aantal locaties die niet voldoen aan de lichte

TNO-norm. Het ontwerp MARK en de bebouwing die maximaal mogelijk is op basis van het bestemmingsplan hebben beide invloed op het appartementengebouw op de hoek van de Terwijdesingel en de Jazzsingel en het appartementengebouw op de hoek van de Stockholmstraat en de Reykjavikstraat.

Appartementengebouw hoek Terwijdesingel - Jazzsingel

Bij de appartementengebouwen op de hoek van de Terwijdesingel en de Jazzsingel wordt in de bestaande situatie al niet voldaan aan de lichte TNO-norm. Op verschillende gevelvlakken is minder dan 2 uur bezonning in de binnenplaats van het gebouw aan de James Johnsonstraat en het gebouw daarachter. Dit gebied wordt iets groter bij het ontwerp MARK en de bebouwing die maximaal mogelijk is op basis van het bestemmingsplan. De woningen aan de binnenplaats hebben ook ramen aan de buitengevel, wat betekent dat wordt voldaan aan de TNO-norm.

Appartementengebouw hoek Stockholmstraat - Reykjavikstraat

Bij het appartementengebouw op de hoek van de Stockholmstraat en de Reykjavikstraat blijft het aantal bezonningsuren gelijk in alle drie de situaties en wordt voldaan aan tenminste 2 uur mogelijke bezonning. Dit voldoet aan de TNO-norm.

Conclusie

Met het ontwerp MARK wordt voldaan aan de TNO-norm. Voor het aantal zonuren op de woningen treedt er een kleine verslechtering op ten opzichte van de bestaande situatie onbebouwd. Hierbij krijgen de woningen aan de binnenplaats op 19 februari minder dan 2 uur zon op de gevel. In de situatie maximale mogelijkheden bestemmingsplan wordt dit gebied groter. Echter zijn deze woningen tweezijdig georiënteerd waardoor aan de TNO-norm voldaan kan worden via de andere gevel.

Windhinder

Vanwege de hoogte van de bebouwing is een windhinderonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 21. Voor het onderzoek is een 3D model gemaakt van het gebied en de nabije omgeving. In dit 3D model is het windklimaat getoetst. Daarbij zijn drie situaties onderzocht: de bestaande onbebouwde situatie, ontwerp plan MARK, maximale mogelijkheden op basis van het bestemmingsplan. Er is onderzoek gedaan naar windgevaar en windhinder.

Windhinder wordt beoordeeld aan de hand van kwaliteitsklassen en wordt gekwalificeerd met goed, matig en slecht, zie afbeelding 13.

Overschrijdingskans dat $v > 5$ m/s in procenten van het totaal aantal uur per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten		
		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

Afbeelding 13 Kwaliteitsklassen windhinder

Windgevaar wordt gekwalificeerd aan de hand van de kwalificaties geen risico, beperkt risico en gevaarlijk zoals op afbeelding 14 is weergegeven. Beperkt risico is alleen acceptabel als mensen op die locatie doorlopen. Gevaarlijke situaties mogen niet optreden op plaatsen waar mensen kunnen verblijven.

Overschrijdingskans dat $v > 15$ m/s in procenten van het totaal aantal uren per jaar	Kwalificatie
< 0.05	Geen risico
0.05 - 0.29	Beperkt risico
≥ 0.30	Gevaarlijk

Afbeelding 14 Kwalificaties windgevaar

Bestaande situatie

Het gebied is vrij onbeschut waardoor de wind uit de maatgevende richting zuidwest nauwelijks afgeremd wordt door nabijgelegen bebouwing. Echter, de wind wordt ter plaatse van de bomen afgeremd waardoor in deze situatie toch een groot gebied met klasse A is. Er is geen risico op windgevaar.

Ontwerp plan MARK

Bij het ontwerp plan Mark komen verschillende klassen voor. Aan de oostzijde van de blokken zijn er windluwe gebieden met klasse A en B. In de Stockholmstraat wordt op een aantal plekken klasse D of E verwacht. Het windklimaat is daar nog niet voldoende. Door het plaatsen van beplanting kan de windsnelheid daar verlaagd worden.

Bij een aantal mogelijke terrassen is het windklimaat nog niet voldoende voor langdurig zitten, er wordt daar klasse D verwacht. Om het windklimaat hier te verbeteren kunnen plantenbakken of windschermen geplaatst worden. Bij terrassen wordt, ook als deze in klasse A vallen, geadviseerd om extra aanvullende maatregelen te nemen.

Bij het ontwerp plan MARK is grotendeels geen risico op windgevaar. In een klein gebied is een beperkt risico op windgevaar. Dit beperkte risico is acceptabel als het gaat om een gebied waar mensen doorlopen. De entrees en mogelijke terrassen liggen in een gebied zonder risico. In bijlage 2 staat een aanvulling van het windhinderonderzoek. Hierin is uitgegaan van het schetsontwerp van de hoogbouw. Uit deze aanvulling volgt dat aan de noordkant van de geplande kantoren buiten het plangebied (Stadsbaantunnel) nog steeds sprake is van een slecht windklimaat. Het windklimaat bij de Stadsbaantunnel wordt voornamelijk bepaald door de nieuwe kantoren en de bebouwing aan de andere zijde van de Stadsbaantunnel en niet zozeer door de nieuwbouw in het plangebied. Het schetsontwerp van de drie toren zorgt voor een verbetering van het windklimaat in de Reykjavikstraat.

Maximale mogelijkheden bestemmingsplan

Bij de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan ontstaan grotere gebieden met klasse E, windgevaar en beperkt risico. Valwind speelt ook een grotere rol. Deze effecten doen zich voornamelijk voor aan de noordkant van de geplande kantoren buiten het plangebied (Stadsbaantunnel). Zoals hierboven is aangegeven wordt het windklimaat bij de Stadsbaantunnel voornamelijk bepaald door de nieuwe kantoren en de bebouwing aan de andere zijde van de Stadsbaantunnel en niet zozeer door de nieuwbouw in het plangebied. Daarnaast zijn in het bestemmingsplan nadere eisen opgenomen voor maatregelen en voorzieningen om windhinder te beperken. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Conclusie

In de regels is de mogelijkheid opgenomen om nadere eisen te stellen voor maatregelen en voorzieningen om windhinder te beperken. Het aspect windhinder vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van de hoogbouw.

Sociale veiligheid

Om de sociale veiligheid te kunnen waarborgen worden de openbare ruimte en de gebouwen integraal ontworpen. Belangrijk onderdeel van de ontwerpuitgangspunten zijn de sociale veiligheid in de openbare ruimten en de binnengebieden. Allereerst is de maatvoering van de ruimte tussen de gebouwen royaal. Smalle steegjes worden vermeden, lange zichtlijnen zorgen voor een veilig gevoel. Om zoveel mogelijk dichte gevels te voorkomen zijn er op de begane grond bedrijfsruimten waaronder horeca met een avondfunctie en wordt er gewoond. De entrees van de woningen zijn verdeeld over de diverse blokken en dusdanig gepositioneerd en verspreid zodat er gedurende een groot deel van de dag beweging op straat te verwachten is. Er zijn woningen die van uit de woonkamer uitkijken op de binnen gebieden, maar er zijn ook woningen die vanuit de woonkamer uitkijken op de openbare ruimte. Hierdoor zijn er altijd ogen gericht op de buitenruimte. De entrees van de torens zijn royaal en licht. De entrees van de fietsenstallingen zijn op maaiveldniveau gepositioneerd en daardoor goed en veilig toegankelijk. Het gebruik van openbaar vervoer, wandelen en fietsen wordt gestimuleerd wat zorgt voor meer beweging op het maaiveld. De ruimtes tussen de gebouwen worden aantrekkelijk en groen ingericht waardoor gestimuleerd wordt om hier langer te verblijven.

5.17 Radarverstoring

Kader

Vanwege de hoogte van de bebouwing is onderzoek gedaan naar de effecten van de hoogbouw op het radarbereik van de verkeersleidings- en gevechtsleidingsradars in Nederland in een radarhinderonderzoek. Het radarhinderonderzoek staat in bijlage 16.

De onderzochte verkeersleidingsradars zijn Military Approach Surveillance System (hierna: MASS) Leeuwarden, MASS Twente, MASS Soesterberg, MASS Volkel, MASS Woensdrecht, MASS De Kooy, Terminal Approach Radar (hierna: TAR) West Schiphol, Infill Wemeldinge en de onderzochte gevechtsleidingsradars zijn Medium Power Radar (MPR) Nieuw Milligen, Signaal Multibeam Acquisition Radar for Targeting - L (hierna: SMART-L) Wier en SMART-L Herwijnen.

In het onderzoek is rekening gehouden met de worst-case situatie van het bouwplan, het gehele bouwvlak wordt bebouwd met 154 meter (ten opzichte van NAP of 151 meter ten opzichte van maaiveld) hoge bebouwing. Dat is inclusief 10% binnenplanse afwijkingsmogelijkheid van hoogtematen in het bestemmingsplan.

Bij de huidige regelgeving voor de radars wordt voor het vastleggen van de radarverstoringengebieden een normprofiel aangehouden dat voor gebouwen loopt tot 15 km vanaf de primaire radar en voor windmolens tot 75 km. Er moet een toetsing door TNO uitgevoerd worden

als een deel van het bouwwerk door het bebouwingsprofiel steekt of als de tip van de wiek door het windturbineprofiel steekt. De normhoogte voor de verkeersleidingsradar wordt op deze locatie bepaald door de radar bij Volkel en bedraagt voor windmolens 114 meter. Voor de gevechtsleidingsradar Herwijnen is dat 90 meter. Omdat de bebouwing in het plangebied maar net buiten de 15 km cirkel van de verkeersleidingsradar bij Soesterberg ligt en hoger is dan 90 meter, is er uit voorzorg een radarhinderonderzoek uitgevoerd door TNO.

Afhankelijk van de locatie van het bouwplan moet de detectiekans geëvalueerd worden op een normhoogte van 300 voet (91 m), 500 voet (152 m) of 1000 voet (305 m) ten opzichte van het maaiveld.

Plansituatie

Het plangebied ligt buiten de 15 km cirkels van alle verkeersleidingsradars en gevechtsleidingsradars. Het plangebied ligt wel binnen het 1000 voet normhoogtegebied, daarvoor moet de detectiekans geëvalueerd worden.

Alleen de verkeersleidingsradars bij Soesterberg en Volkel en de TAR West radar bij Schiphol hebben radardekking op 1000 voet boven het plangebied. De overige verkeersleidingsradars zijn daarom buiten beschouwing gelaten in het onderzoek.

Er is onderzoek gedaan naar de radardekking van deze individuele radars. De MASS verkeersleidingsradar in Soesterberg vertoont een verlies aan bereik van ongeveer 35 km door de hoogbouw. De TAR West verkeersleidingsradar bij Schiphol vertoont een verlies van ongeveer 13 km door de hoogbouw. De MASS verkeersleidingsradar in Volkel vertoont geen verlies van bereik.

Conclusie

De MASS verkeersleidingsradar in Soesterberg en de TAR West verkeersleidingsradar bij Schiphol ondersteunen elkaar volledig in de sectoren waar, door de schaduwwerking van het bouwplan, een verlies van bereik optreedt. Daardoor vertoont het totale verkeersleidingsradarnetwerk geen verlies aan bereik op 1000 voet door het voorgenomen bouwplan in de worst-case situatie.

5.18 Gezond stedelijk leven

Kader

In de nota Volksgezondheid; Gezondheid voor Iedereen (2019-2023) is gezonde leefomgeving één van de 7 speerpunten. De gezonde leefomgeving wordt getoetst op onderstaande punten:

- De druk op gezondheid zo laag mogelijk houden; ook wel gezondheidsbescherming genoemd. Adviezen zijn gericht op het bouwen van woningen op een redelijke afstand van de snelweg, een schonere lucht, een betere water- en bodemkwaliteit en op minder geluidhinder. Het gaat hier om meer dan alleen het naleven van de milieunormen.
- De leefomgeving nodigt uit tot gezond gedrag; ook wel gezondheidsbevordering genoemd. Belangrijk is dat mensen elkaar ontmoeten en voldoende bewegen. Dat kan onder meer door dagelijkse beweging in de buurt beter te faciliteren met goede wandel- en fietsroutes, fietsparkeervoorzieningen en speelmogelijkheden. Door voorzieningen dichtbij en door ontmoetingsplekken wordt ontmoeting gefaciliteerd. Dit draagt bij aan de sociale cohesie in de buurt.
- De inrichting van de leefomgeving wordt door mensen als prettig ervaren; Het gaat er dan om of de omgeving levendig, afwisselend en veilig is ingericht. Is er bijvoorbeeld voldoende bereikbaar, aantrekkelijk en bruikbaar groen? Is de omgeving sociaal veilig?

De in het Volksgezondheidsbeleid beschreven milieudruk is onder andere gericht op het garanderen van goede luchtkwaliteit, geringe geluidshinder en een gezonde omgeving met voldoende stilteplekken. Per buurt zijn er accentverschillen in de aandachtspunten. Het gaat daarbij onder andere om het vergroenen van strategische locaties, het beheer en het gebruik van de openbare ruimte in combinatie met verkeersveiligheid, het verbeteren van de verkeersdynamiek en aandacht voor gezondheid en het pedagogisch klimaat.

Plangebied

Bij de bouw van de hoogbouw wordt op verschillende wijzen gestreefd naar het creëren van een gezonde leefomgeving.

Samengevat gaat het om de volgende maatregelen:

Gezondheidsbeschermende maatregelen

Bescherming tegen geluidsoverlast vanaf het spoor en het wegverkeer, doordat elke woning een geluidsluwe zijde heeft. Op verschillende plekken in het plan zijn er aanvullende maatregelen nodig om een geluidsluwe gevel mogelijk te maken. Om goede luchtkwaliteit binnen het plan te garanderen worden maatregelen genomen die ervoor zorgen dat de lucht binnen altijd beter is dan de lucht buiten. Hierdoor is het binnenmilieu goed en worden de effecten van uitstoot van auto's van

de snelweg beperkt.

Gezondheidsbevorderende maatregelen

In het plan zijn verschillende plekken waar bewoners elkaar kunnen ontmoeten en kunnen ontspannen, zowel buiten als binnen. Daarnaast is er een openbaar toegankelijk stuk groen op maaiveld in het midden van het plein en een restaurant met groen op een verdieping van het gebouw. Om de sociale cohesie en ontmoeting te bevorderen zijn er op verschillende plekken in het plan en de gebouwen gemeenschappelijke ruimtes te vinden. De invulling daarvan kan verschillen en daarbij is de invulling nog niet van te voren bepaald, zodat deze het beste aansluiten bij de behoeftes en wensen van bewoners. Ook wordt de sociale interactie bevorderd, door een deelconcept voor toekomstige bewoners.

Er komen verschillende speelplekken voor kinderen. De hoven van MARK bieden goede gelegenheid voor beschutte speelplekken voor de jongste kinderen. Het centrale (groene) plein kan zich richten op spelaanleidingen voor de oudere kinderen. Alles wordt afgestemd op het lokale klimaat (schaduw, wind) en de toekomstige bewoners. Op de verschillende daken is er ruimte voor stedelijke speelplekken waar kinderen dicht bij huis kunnen spelen of sporten. Deze speelplekken worden geïntegreerd in het ontwerp en maken deel uit van de collectieve tuinen op het dak. Daarnaast zijn er meer commerciële ruimtes te vinden die ook bijdragen aan ontmoeting. Goede voorzieningen op loopafstand dragen ook bij aan gezondheid, daarom zijn maatschappelijke voorzieningen, uitsluitend in de vorm gezondheidszorg, openbare dienstverlening, praktijkruimte, verenigingsleven, wijkcentrum, welzijnsinstelling of zorginstelling op een aantal plekken in het plan mogelijk. Er wordt ingezet op gezonde mobiliteit door aan te sluiten op (doorgaande) fiets- en wandelroutes. Ook wordt het gebruik van de fiets gemakkelijk gemaakt door veel fietsparkeerplekken die gemakkelijk toegankelijk zijn en bereikbaar op maaiveld niveau.

De omgeving wordt als prettig ervaren

Op veel plekken in het plan komt groen terug. Dit is positief voor de gezondheid van mensen. Onder andere op de daken komt ruimte voor eetbaar groen en biodiversiteit, waar bewoners een rol in kunnen gaan spelen in beheer en gebruik. Daarnaast zal het restaurant ook gebruik gaan maken van de producten van het eetbaar groen. Dit is niet alleen duurzaam, maar het stimuleert ook de gezonde voedselkeuze. In het plan is niet alleen ruimte voor het restaurant, maar ook voor andere voorzieningen, ook is Leidsche Rijn Centrum op loopafstand en hebben toekomstige bewoners dus alle voorzieningen dichtbij. Het plangebied wordt met zorg ontworpen zodat het een schone en veilige openbare ruimte krijgt.

MARK is een 'verticaal dorp' met ruimte voor ontmoeting, levendigheid, rust en ontspanning. Gekozen is om 'gezond' als thema te hanteren en het gebied in te richten naar de principes van de gezonde stad. Naast dat er uitvoering wordt gegeven aan deze principes wordt gestreefd naar een 'Well gold' -certificaat voor gebouwen (gericht op de gezondheid en welzijn van mensen in een gebouwde omgeving). Met dit certificaat worden de gezondheidsaspecten getoetst en onderzocht, ook na de realisatiefase.

Conclusie

Het creëren van een gezonde leefomgeving is een belangrijk uitgangspunt voor de hoogbouw. De ontwikkeling sluit aan bij het Utrechtse Volksgezondheidsbeleid.

5.19 Toegankelijkheid

Kader

Utrecht wil een stad zijn waar iedereen mee kan doen, waar we niemand buitensluiten. Een inclusieve toegankelijke stad. We willen dat alle inwoners en bezoekers, met en zonder beperking, alle (openbare) gebouwen, woningen, de openbare ruimte en dienstverlening kunnen gebruiken.

Utrecht werkt al sinds 2007 actief aan toegankelijkheid, eerst met Agenda 22 en nu volgens het VN-verdrag handicap. Het uitgangspunt van het VN-verdrag handicap is 'niets over ons zonder ons'. Samenwerking met de belangenorganisaties voor inwoners met een beperking in een zo vroeg mogelijk stadium van de planontwikkeling is daarmee noodzakelijk. De ambities van de gemeente voor het VN-verdrag handicap staan in de agenda 'Utrecht voor iedereen toegankelijk'. In de agenda 'Utrecht voor iedereen toegankelijk' zijn drie kansen omschreven die we als gemeente willen pakken. Dit zijn: sneller en concreet resultaat, niet alleen fysiek maar ook sociaal toegankelijk en samenwerken met de stad. Met het uitvoeringsprogramma 'Utrecht voor iedereen toegankelijk' laten we zien wat we al doen en wat we nieuw op pakken. Dit zijn acties die nodig zijn voor het benutten van de drie kansen.

Daarnaast moeten gebouwen en woningen voldoen aan het Bouwbesluit 2012. Met ingang van 1 juli 2021 en 1 januari 2022 treedt een aantal wijzigingen van het Bouwbesluit 2012 in werking. Er zijn dan nieuwe toegankelijkheidseisen voor bijvoorbeeld drempels bij hoofdingangen van nieuwe publiek toegankelijke gebouwen en alles toegangen bij nieuwbouwwoningen.

Plangebied

Gebouwen

Iedereen, met of zonder beperking, kan de gebouwen binnen komen, in de gebouwen doen waarvoor ze zijn bestemd en gebruik maken van de buitenruimte zoals een balkon of tuin. Zo kan in een hotel iedereen de kamers bereiken, bij het bed komen, in de badkamer, bij de wc, en kan iedereen in de foyer, ontbijtzaal of het restaurant eten en drinken. In een kantoor kan iedereen bij de receptie, in de vergaderkamers, in de werkruimtes, in de wc en de kantine. Kortom, de gebouwen zijn toegankelijk voor mensen met een beperking. Voor het bouwen of grootschalig verbouwen van gemeentelijke openbare gebouwen geldt de Utrecht Standaard Toegankelijk.

Bij gebouwen die niet van de gemeente zijn, zoals in dit geval, willen wij graag dat Utrecht Standaard Toegankelijk wordt gebruikt. De Utrecht Standaard Toegankelijk beschrijft een manier van werken om ervoor te zorgen dat in de gebouwen in Utrecht iedereen kan doen wat hij of zij volgens de bestemming komt doen (in een bioscoop kom je een film kijken en een kopje koffie drinken, een kaartje kopen en ga je naar de wc, etc.).

Woningen

Utrecht wil graag rolstoelbezoekbare en rolstoelbewoonbare woningen. Wij willen dat iedereen, ook als hij of zij gebruik maakt van een rolstoel, alle nieuwe of verbouwde woningen kan bezoeken. Iedereen kan vanaf de openbare weg bij de voordeur komen, een brief in de bus doen, aanbellen, binnengaan, in de woonkamer komen en bij het toilet, gebruik maken van de buitenruimte zoals een balkon of tuin. Dit houdt bijvoorbeeld in dat er geen trappetjes of opstapjes zijn, binnen of buiten de woning. Dit is een woning die bezoekbaar is. We willen dat mensen in een rolstoel in alle nieuwe of verbouwde nultredenwoningen (woningen waarbij de entree, woonkamer/eetkamer, keuken, badkamer, toilet en ten minste één slaapkamer zonder trap bereikbaar zijn) kunnen wonen. Of het is gemakkelijk om daarvoor te zorgen. De ambitie van Utrecht gaat hiermee verder dan het Bouwbesluit.

Openbare ruimte

De openbare ruimte moet zo zijn ingericht dat iedereen, met of zonder beperking zich goed kan verplaatsen. In de Kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte staan de uitgangspunten. Het Handboek Openbare Ruimte en de richtlijn Voetpaden voor iedereen kunnen helpen bij de uitwerking. Aandacht is nodig bij hoogte verschillen en het overbruggen daarvan.

Toegankelijkheid MARK

Hoofdentrees torens en laagbouwblokken

De laagbouwblokken en de torens beschikken minimaal over één eigen hoofdentree. De hoofdentrees moeten op gelijk niveau te liggen als het maaiveld. Ter plaatse van een hellend maaiveld, dient de bestrating zodanig op de entrees aansluiten dat een egale overgang ontstaat. Vanaf de entrees zijn de appartementen te bereiken via trappen of liften.

Toegang appartementen op de begane grond

Appartementen die zich op de begane grond bevinden, worden ontsloten aan de straat/pleinzijde of vanuit de kern (torens), corridor of via een binnenplaats. Bij de keuze dient gelet te worden op de mate van toegankelijkheid en (sociale) veiligheid. Waar de toegang van de appartementen zich aan de straatzijde bevinden, dient het uitgangspunt te zijn deze zo goed mogelijk aansluiten op de hoogte van het (hellend) maaiveld.

Toegang fietsenstallingen

De fietsenstallingen zijn makkelijk en goed bereikbaar vanaf het maaiveld. Naast de praktische afwegingen, wordt hiermee ook het gebruik van de fiets gestimuleerd. Bij het ontwerp van de fietsenstallingen zullen hoogteverschillen zoveel mogelijk worden beperkt. Gezien het verloop in maaiveldhoogte langs de gevels van de blokken, zijn hoogteverschillen in de fietsenstalling niet volledig uit te sluiten. Ontwerpuitgangspunt is zoveel mogelijk gelijkvloerse aansluitingen tussen de fietsenstallingen en toegang naar de trappenhuizen/liften.

Toegankelijkheid openbaar toegankelijke voorzieningen

Voorzieningen die openbaar toegankelijk zijn zoals commerciële voorzieningen, restaurant of uitkijkpunt, vereisen extra aandacht op gebied van toegankelijkheid. De 'Utrecht Standaard Toegankelijk' dient als praktische leidraad bij het ontwerpen van deze voorzieningen.

Toegankelijkheid van de appartementen

Op appartementsniveau schrijft de Woonkeur goede richtlijnen voor op gebied van toegankelijkheid. Voor zorg gerelateerde appartementen moet naast aandacht voor bijvoorbeeld gelijkvloerse aansluitingen, breder aandacht zijn voor toegankelijkheid zoals bedieningsgemak van deuren.

Conclusie

Het plan moet voldoen aan het Bouwbesluit 2012, daarnaast wordt gestreefd naar een maximaal haalbare toegankelijkheid op alle gebieden.

5.20 Circulaire economie

Kader

Utrecht wil in 2050 een circulaire stad zijn. Het Actieprogramma Utrecht Circulair 2020-2023 maakt onderdeel uit van de Omgevingsvisie en is een eerste stap op weg naar 2050. Het actieplan richt zich vooral op de gebouwde omgeving, waarbij de woningbouwopgave van groot belang is voor de circulaire ambitie: bestaande gebouwen worden circulair getransformeerd en nieuwe woningen zijn circulair te bouwen.

De circulaire economie gaat niet alleen om het nuttig gebruik van grondstoffen, componenten en producten die hun levenseinde hebben bereikt. Een belangrijk onderdeel is ook de manier waarop deze producten worden ontworpen, vervaardigd en toegepast met het oog op makkelijk (her)gebruik aan het einde van hun leven. Dit gebeurt met aandacht voor zowel het grondstoffengebruik als de benodigde energie en de milieu impact. Voor circulair bouwen vragen we aandacht voor de volgende punten.

1. Ingaande materialen en ontwerpkeuzes.

De ambities omtrent circulair bouwen richten zich op het verlagen van de milieubelasting van de gebouwen via de MPG indicator. Dit kan door slim te ontwerpen, milieuvriendelijker materialen toe te passen en hergebruikt materiaal te gebruiken. Ook hanteren we de werklijnen uit City Deal circulair en conceptueel bouwen. De city deal bevat drie werklijnen die zich richten op:

- Biobased bouwen.
- Industrieel conceptueel bouwen.
- Circulaire financiële modellen.

Gemeente Utrecht is aangesloten bij het landelijke netwerk Samen Versnellen die Het Nieuwe Normaal ontwikkelt. Ambities in Het Nieuwe Normaal zijn van toepassing op bouwprojecten.

2. Vermijden van afval en efficiënt grondstoffengebruik in de bouwfase

Tijdens de bouwfase is het van belang om afval zoveel mogelijk te vermijden en grondstoffen maximaal te benutten. Afval vermijden kan door maatregelen te treffen tegen overproductie, te grote voorraden, en het voorkomen van defecte en afgewezen producten. De toepassing van prefab bouwen en het benutten van een bouwhub bieden hierbij veel voordelen, waaronder het spaarzaam omgaan met grondstoffen en duurzaam beheer van de bouwplaats, vermindering van de hoeveelheid afval op de bouwplaats, minder overlast op de bouwplaats, en eenvoudige (re)montage van elementen.

3. Aanpasbaarheid in de gebruiksfase

Door zo te ontwerpen dat het gebouw makkelijk aangepast kan worden, wordt de milieubelasting van de aanpassingen verlaagd en de levensduur van het gebouw verlengd. Door in onafhankelijke lagen te bouwen hebben de elementen waaruit een gebouw bestaat een verschillende levensduur. Doordat deze elementen onafhankelijk van elkaar worden gemaakt, kan één laag kan worden "losgemaakt" en vervangen zonder een aangrenzende laag te beschadigen. Door al bij het ontwerp rekening te houden met demontage in de toekomst, kunnen de componenten of het hele gebouw aan het einde worden hergebruikt.

4. Herbruikbaarheid na gebruiksfase

Aan het einde van de gebruiksfase wordt een gebouw normaliter gesloopt. Een circulair gebouw wordt gedemonteerd en de vrijgekomen materialen / constructies komen beschikbaar voor een nieuw bouwproject. Om dit mogelijk te maken is het ten eerste van belang dat het gebouw zo demontabel mogelijk wordt ontworpen. Een ontmantelingsgids die al tijdens het ontwerp wordt gemaakt draagt bij om vrijkomende materialen en componenten zo efficiënt mogelijk te kunnen hergebruiken. Ten tweede moeten de vrijkomende materialen herbruikbaar zijn, dus giftige of anderzijds eenmalig bruikbare materialen moeten vermeden worden. Ten derde is het van belang dat de materialen in het gebouw opgeslagen zijn in een materialenpaspoort. Dat laatste is van belang omdat zonder kennis van de opgeslagen materialen in het gebouw de waarde ervan verloren gaat.

Proces

We schrijven niet exact voor hoe een circulair ontwerp gemaakt moet worden, of hoe circulair gebouwd moet worden. We hebben wel een hoge circulaire ambitie en belonen inzet daarop. De markt wordt uitgedaagd en krijgt de ruimte om zelf te komen met creatieve, innovatie circulaire voorstellen met zo hoog mogelijke ambities. Het doel is om het vroegtijdig bespreken van de duurzaamheidsambities en het in beeld brengen van kansen, (duurzaamheidsvisie) de aanpak van duurzame bouw vast te leggen (duurzaamheidsplan) en het vastleggen hoe tijdens ontwerp en bouw wordt getoetst.

Plansituatie en conclusie

De gemeente hecht eraan dat toegepaste materialen bij het slopen van het gebouw weer hergebruikt kunnen worden. Hiertoe is de 'Motie Circulair bouwen' in december 2016 door de gemeenteraad aangenomen. De gemeente wil de circulaire economie daadwerkelijk implementeren en streeft daarvoor naar minimalisering van de milieubelasting door grondstoffen en materiaalgebruik. De gemeente streeft naar de volgende randvoorwaarden voor circulariteit:

- **CPG score van 8,2**
Voor het kwantificeren van circulariteit is gebruik gemaakt van de methodiek Circulaire Prestatie Gebouw (CPG), die onderdeel is van GPR. De CPG-index is ingedeeld in vijf hoofdstrategieën: benut het beschikbare, gebruik hernieuwbare bronnen, minimaliseer milieu- impact en creëer voorwaarden voor zowel een lange huidige cyclus als ook lange toekomstige cycli.
- **Hergebruik van materialen**
Hierbij gaat het om materialen uit andere projecten, gerecyclede grondstoffen (bijvoorbeeld granulaat) en zoveel mogelijk volledig hernieuwbare materialen (bio-based isolatiemateriaal)
- **Geen bezit maar gebruik**
Voor verschillende gebouwcomponenten is het de intentie om gebruik te maken van een leaseconstructie waarbij de fabrikant eigenaar blijft en ook onderhoud verricht aan zijn producten.
- **Materialen paspoort (Madaster)**
Bij de uitwerking van het ontwerp en tijdens de bouw zullen de toe te passen materialen worden vastgelegd en worden gedocumenteerd.
- **Lange levensduur**
In het ontwerp wordt rekening gehouden met de geplande levensduur van bouwonderdelen. Zo gaat de constructie zeer lang mee, wel 200 jaar. De gevel ongeveer 50 jaar, de installaties zo'n 20 jaar, binnenwanden ook ongeveer 20 jaar, en het interieur gaat gemiddeld 5 à 10 jaar mee.
- **Constructie en materiaalselectie**
Het gebouw wordt zoveel mogelijk uitgevoerd met droge verbindingen die demontabel zijn. Daarnaast wordt er waar mogelijk licht gebouwd zodat er minder materiaal nodig is. De volgende 4 volgordeelijke stappen worden toegepast om materialen te selecteren:
 1. materialen uit andere projecten hoogwaardig hergebruiken;
 2. materialen die uit andere projecten gerecycled zijn toepassen;
 3. materialen met een lage LCA waarde (levenscyclusanalyse), dus milieuvriendelijk zijn;
 4. materialen vanuit hernieuwbare bronnen.

5.21 Energie

Kader

Utrecht wil zo snel mogelijk klimaatneutraal zijn. Klimaatneutraliteit houdt in dat er op jaarbasis net zoveel energie in het gebied wordt opgewekt als gebruikt. Dit geldt voor:

- de gebouwgebonden energievraag;
- de gebruiksgebonden energievraag en
- het energiegebruik in de openbare ruimte.

Het is daarbij de ambitie de energievraag zo laag mogelijk te houden en de benodigde energie op te wekken met duurzame energiebronnen. Alle nieuwbouw wordt aardgasloos gebouwd.

Het met de bewoners van Utrecht opgestelde Energieplan en de bestuurlijke duiding hiervan uit 2016 vormen nog de basis van het stedelijk energiebeleid. Daarnaast wordt gewerkt aan een nieuwe energievisie waarin bijgestelde ambities worden vastgelegd.

BENG

Sinds 1 januari 2021 zijn de BENG-eisen (Bijna Energie Neutraal Gebouw) en TOJuli wettelijk verplicht voor alle nieuwbouw die per die datum wordt ontwikkeld en gebouwd. De BENG indicatoren zijn de nieuwe toetsingscriteria om nieuwbouw gebouwen te beoordelen. De indicatoren zijn opgesplitst in drie onderdelen: deze kennen we als de BENG 1, 2 en 3.

- BENG 1 gaat over de maximale energiebehoefte (kWh per m2 gebruiksoppervlak per jaar). We willen dat deze zo laag mogelijk is.
- BENG 2 gaat over het maximale primair fossiel energiegebruik (kWh per m2 gebruiksoppervlak per jaar). BENG 2 is bij voorkeur 0.
- BENG 3 gaat over het minimale aandeel hernieuwbare energie (procenten). BENG 3 is bij voorkeur 100%.

De ambitie van de gemeente Utrecht is zo snel mogelijk energieneutraal te worden. Dit is te vertalen in een BENG 2 norm van 0 en een BENG 3 norm van 100%. Dat wil zeggen dat voor gebouw gebonden energieverbruik geen fossiele energie wordt toegepast.

Visie op de warmtevoorziening (2017), Transitievisie Warmte (2021) en Regionale Energiestrategie

(2021)

Op 2 november 2017 heeft de gemeenteraad de Visie op de warmtevoorziening vastgesteld. Een duurzame warmtevoorziening kan gerealiseerd worden door de vraag naar warmte te beperken, te stoppen met het gebruik van aardgas en over te stappen op duurzame warmtebronnen. Om te kunnen voldoen aan de verplichting uit het Klimaatakkoord dat door de VNG is ondertekend, heeft de gemeente Utrecht in 2021 een tweedelige Transitievisie Warmte (TVW) en een Regionale Energiestrategie (RES) vastgesteld.

Deel 1 van de TVW bevat de strategie en visie over hoe de bestaande huizen en gebouwen in Utrecht geleidelijk, buurt-voor-buurt, over kunnen gaan naar nieuwe vormen van verwarmen en koken. Hierin is ook vastgelegd dat de schaarse capaciteit van het hoge temperatuur stadswarmtenet niet voor nieuwbouw ingezet mag worden.

Deel II van de Transitievisie Warmte geeft aan wanneer en in welke buurten we aan de slag gaan met de voorbereidingen om aardgasvrij te worden.

In de RES staat hoe Utrecht en haar regiogemeenten invulling gaan geven aan de landelijke energiedoelstellingen in het Klimaatakkoord voor het verduurzamen van de energiebronnen, hoeveel en waar duurzame elektriciteit (wind en zon) in 2030 wordt opgewekt en welke duurzame warmtebronnen te gebruiken zijn zodat buurten van het aardgas af kunnen.

Utrechts Energie Protocol (UEP)

Utrecht wil dat gebouwen en gebieden die nu in ontwikkeling zijn, zoveel mogelijk bijdragen aan een klimaatneutrale stad. Daarom biedt de Gemeente Utrecht het Utrechts Energie Protocol (UEP) aan als handreiking aan projectontwikkelaars en andere organisaties die starten met een nieuwbouwproject in Utrecht. Het Utrechts Energie Protocol is een stappenplan voor duurzame invulling van de energievoorziening. De volgorde in dit stappenplan is om eerst te kijken naar de mogelijkheden tot energiebesparing en verduurzaming op gebouw- of perceelniveau. Vervolgens naar de duurzame mogelijkheden binnen het plangebied of in de directe omgeving en ten slotte (verder) buiten het plangebied voor mogelijkheden voor het opwekken van duurzame energie.

Dit betekent dat wij voor nieuwbouw inzetten op hoogwaardige isolatie, optimaal gebruik van het dak (en gevels) voor duurzame energie-opwek, hergebruik van reststromen en het maximaal gebruik van warmte en koude in de directe omgeving. Het uitgangspunt daarbij is om de schaarse hoge temperatuur (HT) warmtebronnen, zoals biomassaverbranding en diepe geothermie, alleen in te zetten voor bestaande bouw en niet voor nieuwbouw. Bestaande bouw is vaak moeilijker te isoleren. Nieuwbouw is goed te isoleren en is daardoor uitermate geschikt voor verwarming op lage temperatuur (LT).

Duurzame en gezonde verstedelijking wordt bereikt door hogere (dan wettelijke noodzakelijke) eisen te stellen aan energievoorziening, gebruik van grondstoffen, woonkwaliteit en een groene inrichting. De gemeente streeft het volgende kader na voor duurzaamheid voor de ontwikkeling van het plangebied:

- een GPR-score van 8,86 (uitmuntend);
- de ontwikkeling wordt energieneutraal met een BENG 2 indicator van 0 kWh/m² jr fossiele energie. Dit wordt behaald met een nog vast te stellen hoeveelheid PV panelen buiten het plangebied. Alle gebouwen voldoen aan de BENG-regelgeving en voldoen aan de BENG 1 indicator van maximaal 25 kWh/m² jr energiebehoefte, berekend op basis van NEN7120;
- er zal naar verwachting voor koeling gebruik worden gemaakt van een bodemenergiesysteem: Warmte Koude Opslag (WKO). Hieruit komt ook een deel van de warmte. Een deel van de warmte wordt geleverd via het stadswarmtenet van de energieleverancier.

Plansituatie en conclusie

Alle gebouwen worden aan de hand van de BENG-regelgeving ontworpen en voldoen aan de in 2015 aangedragen BENG 1 indicator. Dit is mede mogelijk dankzij de goede isolatiewaardes, gunstige gevel/vloer verhouding en oriëntatie van de torens waardoor het plan een energiebehoefte van maximaal 25 kWh/m² per jaar zal hebben (conform NEN7120).

Het streven is om de gebouwen binnen het plan 'all-electric' te ontwerpen. Ook worden de gebouwen energieneutraal met een BENG 2 waarde van 0 kWh/m² jr conform NTA8800. De hoogbouwtorens binnen het project presteren daarmee veel beter dan wat de huidige wetgeving eist. De gebouwen worden van warmte en koude voorzien via een WKO-systeem. Het stadswarmtenet van de energieleverancier levert een deel van warmtevraag (ruimteverwarming en warm tapwater).

De ontwikkelaar is voornemens fотовoltaïsche panelen te plaatsen op het nabijgelegen dak van een industriegebouw. Deze panelen gaan jaarlijks 1.435 MWh aan elektriciteit produceren. Ook komen er panelen op een andere locatie binnen een straal van 10 km. Dit aandeel is nog vast te stellen op basis van het nieuwe programma en de nieuwe kwaliteitsverklaring van de energieleverancier. De

gekozen oplossing zal door de gemeente worden vastgelegd in het nog op te stellen uitgiftecontract.

Een aantal gebouwen in de directe omgeving van het plan doet al een beroep op de aanwezige bodemwarmte. Het is dan ook de verwachting dat het potentieel aan bodemwarmte in dit gebied beperkt zal zijn. Het is aan de ontwikkelende partij om zelf de potentie aan bodemenergie en de eventuele overschotten in beeld te brengen en te onderzoeken. De ontwikkelende partij moet hierover contact opnemen met de Provincie Utrecht (vergunningverlener open bronnen bodemwarmte). Doordat het plan binnen het waterwingebied ligt kan men niet gebruikmaken van grondlagen dieper dan 40 meter onder maaiveld. Dit beperkt de capaciteit per WKO doublet waardoor er meer doubletten nodig zijn.

5.22 Conclusie

Gelet op voorgaande paragrafen is de conclusie dat er geen belemmeringen zijn voor de ontwikkeling van de hoogbouw.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Inleiding

Dit bestemmingsplan heeft betrekking op de integrale gebiedsontwikkeling van de hoogbouw in Leidsche Rijn Centrum Noord. Dit bestemmingsplan faciliteert de ontwikkeling van een woonprogramma, bestaande uit sociale huurwoningen, middenhuurwoningen en vrije sector huur of koopwoningen alsmede woningen voor bewoners met een zorgbehoefte, aangevuld met leisure, horeca, commerciële voorzieningen, maatschappelijke voorzieningen en detailhandel in drie torens variërend in hoogte, omgeven door enkele lagere bouwblokken.

Financiële uitvoerbaarheid

De te ontwikkelen grond is eigendom van de gemeente. De ontwikkeling van dit plangebied is onderdeel van de grondexploitatie Leidsche Rijn, deelplan Leidsche Rijn Centrum Noord. In deze grondexploitatie worden de grondkosten en grondopbrengsten geraamd, en zijn dus ook de verwachte kosten en opbrengsten van deze ontwikkeling opgenomen. De kosten en opbrengsten van de ontwikkeling die wordt mogelijk gemaakt met dit bestemmingsplan passen binnen de grondexploitatie van Leidsche Rijn. Dit bestemmingsplan is daarmee financieel uitvoerbaar.

Economische uitvoerbaarheid

Door de ontwikkeling van deze locatie met woningbouw wordt een bijdrage geleverd aan de behoefte aan binnenstedelijke woningen. De omvang van deze behoefte is groot. De afzetbaarheid van de wooneenheden vormt geen belemmering voor de realisatie en voortgang van het project. De realiseerbaarheid van het project binnen de voorgestane planperiode is ook voldoende aangetoond door de inschrijvingen op de tender van het plangebied en de inmiddels gesloten ontwikkelingsovereenkomst met het consortium van bouwers en ontwikkelaars. Dit bestemmingsplan is daarmee economisch uitvoerbaar.

Kostenverhaal

Gemeenten zijn op grond van de Wro verplicht om de kosten van de grondexploitatie te verhalen. Nu de gemeente de uitgeefbare gronden in eigendom heeft, vindt verhaal van de kosten van de grondexploitatie plaats door uitgifte in erfpacht van bouwrijpe grond en is het verhalen van de kosten van de grondexploitatie daarmee verzekerd.

Planschade

Naast de kosten voor het maken van het bestemmingsplan moet een inschatting worden gemaakt van het risico van planschade. Eventuele planschade is gedekt door de grondexploitatie Leidsche Rijn. Voor de ontwikkeling van de hoogbouw is een planschaderisicoanalyse opgesteld, waarin wordt geconcludeerd dat eventuele planschade op grond van voorzienbaarheid niet voor vergoeding in aanmerking zal komen. Zie bijlage 14 voor de planschaderisicoanalyse.

Exploitatieplan

Het kostenverhaal is via gronduitgifte verzekerd. Daarnaast is er geen noodzaak tot het stellen van eisen aan de fasering dan wel aan de uitvoering. Er zal bij dit bestemmingsplan dan ook geen exploitatieplan worden vastgesteld.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Overleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening

Het plan is aan Provincie Utrecht, waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR), ProRail, Rijkswaterstaat, VRU, Vitens, RUD en ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties verstuurd voor reactie als bedoeld in art 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. De provincie, ProRail en Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties hebben geen opmerkingen op het plan. HDSR heeft in de vooroverlegreactie gevraagd of de benodigde waterberging geconcretiseerd kan worden in de toelichting van het bestemmingsplan. Ook vraagt HDSR om in het vervolgproces het waterschap actief te blijven betrekken. Naar aanleiding van deze reactie is de benodigde waterberging berekend en is de waterparagraaf aangepast.

6.2.2 Participatie

Tegelijkertijd met de voorselectie organiseerde de gemeente Utrecht op 18 april 2018 een participatiebijeenkomst. Doel van deze participatiebijeenkomst was om in samenspraak met bewoners uit de omgeving de belangrijkste wensen en aandachtspunten voor hoogbouw in Leidsche Rijn Centrum te inventariseren. De tijdens deze participatiebijeenkomst geïnterviewde wensen en aandachtspunten zijn in de selectiefase aan alle partijen meegegeven. Een contactgroep van bewoners beoordeelde vervolgens in hoeverre deze wensen en aandachtspunten van de omgeving waren verwerkt in de plannen.

In 2021 is een vervolg gegeven aan het participatieproces van MARK, op basis van het Plan van Aanpak Participatie. Het participatieproces is opgezet volgens het Diabolo-model, waarbij de fasen voorbereiding, verdieping en terugkoppeling centraal staan.

Na een inhoudelijke voorbereiding op de participatiethema's, is op 18 mei 2021 een brede (online) bijeenkomst georganiseerd, met als doel om belanghebbenden en belangstellenden mee te nemen in het planinitiatief MARK. Tijdens de bijeenkomst waren 140 aanwezigen. Zij hadden de mogelijkheid om vragen te stellen en eerste reacties te geven. De bijeenkomst is teruggekoppeld met een verslag en aankondiging voor het vervolgproces: de klankbordgroep bijeenkomsten.

Op 18 mei 2021 is ook het online platform www.mark-utrecht.nl gelanceerd. Op dit online platform kunnen belanghebbenden en belangstellenden meer informatie verkrijgen over het plan, de verslagen teruglezen, zich aanmelden voor de klankbordgroep en meepraten over diverse thema's middels polls. Ook is er een online nieuwsbrief opgezet.

Op 9 september 2021 is de eerste (online) klankbordgroep bijeenkomst georganiseerd met zeven belanghebbenden. Een divers gezelschap van zowel omwonenden als woning-geïnteresseerden. Tijdens deze bijeenkomst is gepeild welke betrokkenheid de klankbordgroepleden wensen voor het project MARK en is het gesprek gevoerd over het programma wonen en duurzaamheid. Hier zijn diverse bruikbare ideeën uit naar voren gekomen. De tweede klankbordgroep bijeenkomst heeft plaatsgevonden op 23 september 2021, waar de thema's voorzieningen, mobiliteit en openbare ruimte centraal stonden. Aandachtspunt was bijvoorbeeld het vervallen van de fietsverbinding van het project naar de stad met de ontwikkeling van een hotel op de plek waar nu het fietspad nog loopt. Een derde en voorlopig – voor wat betreft het voorlopig ontwerp - afsluitende klankbordgroep bijeenkomst staat gepland voor 20 januari 2022 waar het concept VO aan de klankbordleden zal worden gepresenteerd en wordt teruggekoppeld wat is gedaan met de leerpunten uit sessie I + II. Tijdens de fase van definitief ontwerp zullen opnieuw sessies met de klankbordgroep worden ingepland. De bijeenkomsten worden aan de deelnemers teruggekoppeld in verslagen.

Belanghebbenden en belangstellenden worden tijdens het project betrokken gehouden via de website, nieuwsbrieven, brede bijeenkomsten en klankbordgroep bijeenkomsten. Dit begint met breed informeren, vervolgens verdiepen en daarna terugkoppelen met de toelichting waarom welke input wel of niet is meegenomen en waarom.

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting

7.1 Inleiding

Het bestemmingsplan is opgesteld volgens de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP 2012). De SVBP 2012 maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. Vergelijkbare bestemmingsplannen leiden tot een betere leesbaarheid, raadpleegbaarheid en helderheid voor de gebruiker en draagt zo bij aan een effectiever en efficiëntere dienstverlening.

7.2 Opbouw regels

De opzet van de bestemmingsregels is steeds gelijk:

- bestemmingsomschrijving (met ondergeschikte en nevengeschikte doeleinden);
- bouwregels;
- nadere eisen waar de bestemmingsregeling dat nodig maakt;
- afwijkingsregels van de bouwregels;
- waar nodig: een bijzondere gebruiksregel, bijvoorbeeld bij wonen een aan-huis-verbonden bedrijf.
- afwijkingsregels van de gebruiksregels;
- eventueel een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, ter bescherming van aanwezige cultuurhistorische, landschappelijke of natuurwaarden;
- waar nodig: een wijzigingsbevoegdheid of uitwerkingsplicht.

7.2.1 Het gebruik van het woord of

Wanneer in de regels van dit bestemmingsplan in een opsomming van gevallen het woord 'of' wordt gebruikt, is daaronder mede begrepen de situatie dat meer dan een van de genoemde gevallen zich tegelijk voordoen. Onder 'of' wordt een combinatie van opties niet uitgesloten.

7.2.2 Nadere eisen

Op basis van artikel 3.6, lid 1 onder d van Wro, kan worden bepaald dat burgemeester en wethouders met inachtneming van de bij het plan te geven regels, nadere eisen kunnen stellen ten aanzien van in het plan omschreven onderwerpen of onderdelen. Het stellen van nadere eisen kan betrekking hebben op een heel scala van onderwerpen. Zo kan bijvoorbeeld worden bepaald dat de nadere eisen betrekking hebben op de situering of afmetingen van gebouwen of bouwwerken, of op het stellen van eisen aan parkeergelegenheid op eigen terrein, maar evenzeer kunnen nadere eisen betrekking hebben op het treffen van bouwkundige voorzieningen of aanpassingen die van belang zijn voor een goede ruimtelijke ordening.

In hoofdzaak vindt een goede ruimtelijke ordening plaats door het toekennen van bestemmingen en daarbij bouwmogelijkheden aan percelen. Hoewel daarmee op hoofdlijnen de gewenste ruimtelijk inrichting van een perceel (qua functie en bebouwingsvolume) is vastgelegd, kan er echter op detailniveau aanleiding zijn of behoefte bestaan om specifieke ruimtelijke belangen op een juiste manier af te stemmen. Hiervoor is het instrument van nadere eisen in de wet opgenomen.

Om nadere eisen te kunnen opnemen, wordt in de toelichting een beschrijving gegeven van bijvoorbeeld de relevante te beschermen karakteristiek van een plangebied, de parkeersituatie, de cultuurhistorische waarden die beschermd kunnen worden door middel van andere eisen enz.

Nadere eisen dienen er voor om binnen de toegekende bestemming en bouwmogelijkheden maatwerk te kunnen leveren op perceelsniveau. De noodzaak voor dit maatwerk is gelegen in de specifieke ruimtelijke omstandigheden van het betreffende (of het aangrenzende) perceel, die niet op voorhand te regelen zijn in de algemeen geformuleerde bestemmingsregeling.

Het plangebied geeft aanleiding voor het opnemen van nadere eisen, gelet op de stedenbouwkundige kwaliteiten van het project.

Stedenbouwkundige aspecten

In het plangebied is het creëren van een afwisselend bebouwingsbeeld van groot belang, waarbij de stedenbouwkundige opzet rondom het plangebied wordt gerespecteerd en de hoogbouw zorgvuldig

wordt ingepast. Er kunnen nadere eisen worden gesteld aan de afmeting en de plaats van de bebouwing, ten behoeve van een samenhangend straat en bebouwingsbeeld.

Windhinder

In het gebied is sprake van hoogbouw. Om windhinder zoveel mogelijk te voorkomen, kan het noodzakelijk zijn om maatregelen of voorzieningen te treffen, zie ook paragraaf 5.16.

7.3 Regeling bijbehorende bouwwerken

In het Besluit omgevingsrecht Bijlage II artikel 2 staan de vergunningvrije bijbehorende bouwwerken opgesomd. Deze vergunningvrije bouwwerken zijn in 2014 aanzienlijk verruimd. De vergunningvrije bouwwerken komen overeen met de voorheen door de gemeente Utrecht gehanteerde standaard erfbebouwingsregeling bij woningen. Besloten is daarom om in het bestemmingsplan geen aparte regels meer op te nemen voor bijbehorende bouwwerken, maar om te verwijzen naar de vergunningvrije bijbehorende bouwwerkenregeling in het Besluit omgevingsrecht.

7.4 Artikelsgewijze toelichting

Op een aantal bestemmingen is in deze paragraaf een nadere toelichting opgenomen.

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 2 Wijze van meten

De regels in dit artikel maken duidelijk hoe de gemeente gaat meten, als er in een regel een bepaalde maat, zoals een bouwhoogte, staat.

De verplichte "Anti-dubbeltelregel" uit het Besluit ruimtelijke ordening is in artikel 2, lid 2.5, opgenomen. Deze regel voorkomt dat steeds vanuit de feitelijke situatie van het heden wordt gemeten. Als een bewoner bijvoorbeeld 60% van zijn tuin mag volbouwen en dat ook heeft gedaan, ontstaat een nieuwe tuin. Deze regel verhindert dat de bewoner nu ook weer 60% van de nieuwe, kleinere tuin mag volbouwen.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Gemengd

In de bestemming 'Gemengd' zijn diverse functies toegestaan. De functies worden hieronder toelicht.

Wonen

In het plangebied zijn maximaal 1.015 woningen mogelijk gemaakt. De woningen zijn bedoeld voor verschillende doelgroepen, namelijk sociale huurwoningen, middenhuur woningen en zorgwoningen. De gemeenschappelijke ruimtes voor de bewoners vallen ook onder de bestemming wonen.

Bij wonen mag onder voorwaarden een bedrijf-aan-huis (artikel 12.4) of een bed-and-breakfast (artikel 12.5) als ondergeschikte functie uitgeoefend worden. De toelichting daarop staat in paragraaf 8.3.3.6 en paragraaf 8.3.3.7.

Detailhandel

In het plangebied is detailhandel tot maximaal 300 m² toegestaan. Dit is beperkt tot 300 m² vanwege de nabijheid van het winkelgebied in de rest van Leidsche Rijn Centrum.

Deze 300 m² aan detailhandel was voorheen toegestaan in een ander deel van Leidsche Rijn Centrum Noord en was mogelijk gemaakt via bestemmingsplan 'Leidsche Rijn Centrum Noord'. Met het bestemmingsplan Actualisering diverse gebieden 2021 is die 300 m² verwijderd uit bestemmingsplan 'Leidsche Rijn Centrum Noord' en wordt dit nu ingezet bij de hoogbouw. Hiermee wordt het aantal vierkant meters detailhandel in Leidsche Rijn Centrum Noord niet vergoot en blijft kleinschalige detailhandel mogelijk.

Commerciële voorzieningen

De commerciële voorzieningen zijn in het bestemmingsplan uitgesplitst in een aantal functies. Dit zijn dienstverlening, creatieve bedrijven en bedrijven in de categorie A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving. Gezamenlijk mogen deze functies maximaal 1.050 m² zijn. In artikel 14.1 is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het toestaan van milieucategorie B2, echter onder de voorwaarde dat de bedrijfsactiviteit in kwestie naar aard en invloed op de omgeving gelijk kan worden gesteld met bedrijfsactiviteiten in milieucategorie A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving.

Leisure

Leisure is een publieksgerichte commerciële voorziening op het terrein van vermaak, cultuur en sport. Voorbeelden van leisure zijn bowling, laser game centrum, snooker centrum, amusementscentrum, kinderattractie, klimcentrum, skate-skeeler centrum, sauna-/beautycentrum of een zonnebankcentrum. Om te bepalen welke soort leisurefuncties in het gebouw in de directe

omgeving mogelijk zijn is de Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging opgesteld. Leisure-activiteiten in de lijst die categorie A of B1 hebben zijn toegestaan. Uit de Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging blijkt ook waar de leisure-activiteit mogelijk is, in de plint, de torens en of de leisure-activiteit bouwkundig gescheiden moet zijn.

In de regels is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor categorie B2 of een leisure-activiteit die niet op de lijst is genoemd. Daarvoor kunnen burgemeester en wethouders een omgevingsvergunning voor verlenen als deze leisure-activiteiten naar aard en invloed op de omgeving, gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm vergelijkbaar zijn met categorie A of B1 van de Leisure-activiteitenlijst voor functiemenging. Een sauna-/beautycentrum is altijd uitgesloten, vanwege de grote parkeervraag. Dit is dus niet mogelijk op deze locatie. Leisure is tot maximaal 250 m² toegestaan.

Horeca

In het plangebied is horeca in de categorie B, C, D1, D2 of D3 toegestaan. Daarmee is onder andere een rooftopbar of restaurant op de bovenste etage van de hoogste toren mogelijk. Horeca in bovengenoemde categorieën is tot maximaal 1.000 m² toegestaan.

Bij de functies dienstverlening, creatieve bedrijven, leisure, bedrijven in categorie A of B1 van de bij deze regels behorende Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving en maatschappelijke voorzieningen is additionele horeca toegestaan. In artikel 15 zijn algemene gebruiksregels opgenomen voor additionele horeca. Niet bij alle functies waarbij we additionele horeca mogelijk willen maken is dat standaard toegestaan op basis van deze algemene regels. Daarom hebben we in de regels ook geregeld dat bij dienstverlening, creatieve bedrijven en leisure additionele horeca toegestaan is. Een uitleg van de horeca-categorieën en additionele horeca staat in paragraaf 7.6, waarin de Lijst van Horeca-activiteiten wordt toegelicht, en in de artikelsgewijze toelichting van de algemene gebruiksregels.

Terrassen bij horecagelegenheden zijn op basis van regel 4.6 verboden. Daar kan van afgeweken worden met een binnenplanse afwijking, regel 4.7. Om aan te kunnen tonen dat deze binnenplanse afwijking uitvoerbaar is, is er een akoestisch onderzoek naar stemgeluid uitgevoerd, zie bijlage Akoestisch onderzoek stemgeluid terrassen. Hierin zijn twee varianten onderzocht. In variant 1 is de maximale invulling van het bestemmingsplan onderzocht. In variant 2 wordt uitgegaan van rustige terrassen (horeca categorie C of D). Bij beide varianten zijn de terrassen wel aangepast om te kunnen voldoen aan een waarde van 55 dB(A) op de gevel of een binnenwaarde van ten hoogste 35 dB(A). Ook is onderzocht welke maatregelen nodig zijn om toelaatbare terrassen te realiseren.

Wanneer er gebruik gemaakt wordt van de binnenplanse afwijking moet aangetoond worden dat het gecumuleerde langtijdgemiddelde geluidniveau door stemgeluid vanaf de terrassen niet hoger is dan 55 dB(A) overdag, 50 dB(A) in de avond en 45 dB(A) in de nacht. In samenhang met de minimale geluidsisolatie conform het Bouwbesluit kan daarmee aan een aanvaardbaar binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde worden voldaan. Indien wordt aangetoond dat de aangebrachte geluidsisolatie van de gevel hoger is, mag het stemgeluidniveau tot 5 dB hoger worden mits aan de binnengrenswaarde van 35 dB(A) kan worden voldaan.

Maatschappelijke voorzieningen

In het plangebied is een maatschappelijke voorzieningen in de vorm van gezondheidszorg, openbare dienstverlening, praktijkruimte, verenigingsleven, wijkcentrum, welzijnsinstelling of een zorginstelling toegestaan. Maatschappelijke voorzieningen mogen tot maximaal 3.200 m² bvo.

Artikel 4 Verkeer - Verblijfsgebied

Het plein in het plangebied is opgenomen in de bestemming 'Verkeer- Verblijfsgebied'. Hier is alleen langzaam verkeer toegestaan. In deze bestemming zijn groenvoorzieningen toegestaan waardoor een groene inrichting van het plein mogelijk is. Er zijn ook kleine gebouwtjes toegestaan bijvoorbeeld voor het realiseren van fietsenstallingen. In deze bestemming zijn ook voorzieningen ter beperking van windhinder opgenomen. Mocht het nodig zijn kan er bijvoorbeeld een windscherm geplaatst worden om eventuele windhinder te beperken.

Prostitutie

In het plangebied van dit bestemmingsplan zijn geen seksinrichtingen gevestigd met een vergunning op basis van de APV. Gezien het in Utrecht gehanteerde maximumstelsel zijn nieuwe seksinrichtingen niet toegestaan en zijn seksinrichtingen uitgesloten in artikel 11.2. Gelet op het binnen de gemeente gehanteerde maximumstelsel betekent de regeling in dit bestemmingsplan geen algeheel verbod, maar wel een verbod op seksinrichtingen binnen dit plangebied.

7.5 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

Algemeen

In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) zijn twee voorbeeldstaten voor milieuzonering opgenomen, namelijk de 'Staat Bedrijfsactiviteiten bedrijventerreinen' en de 'Staat Bedrijfsactiviteiten functiemenging'.

De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is gebaseerd op de Staat Bedrijfsactiviteiten functiemenging in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). De Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving wordt gehanteerd in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid zijn gesitueerd tussen woningen of andere gevoelige functies. Onderstaand wordt hier meer in detail op ingegaan. Het gaat in dergelijke gebieden in het algemeen om relatief kleinschalige bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. De toelaatbaarheid van activiteiten wordt voor dergelijke gebieden in de VNG-publicatie (en de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving) bepaald met behulp van op deze situaties toegesneden toelatingscriteria.

Functiemengingsgebieden

In bestaande gebieden waar in enige vorm sprake is van functiemenging, of in gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd (bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen), wordt de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving toegepast. Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan bij functiemengingsgebieden gedacht worden aan:

- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige of ambachtelijke bedrijvigheid.

Daarnaast kan ook in (delen van) woongebieden waar enige vorm van bedrijvigheid aanwezig of gewenst is de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving worden toegepast.

Kenmerken van de activiteiten

De activiteiten in dergelijke gebieden verschillen in het algemeen qua aard en schaal sterk van de activiteiten op een bedrijventerrein. Behalve in historisch gegroeide situaties gaat het voornamelijk om:

- kleinschalige, meestal ambachtelijke bedrijvigheid;
- bedrijven waarbij de productie of laad- en loswerkzaamheden alleen in de dagperiode plaatsvindt;
- activiteiten die hoofdzakelijk in pandig geschieden.

De toegepaste Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

De bovenvermelde criteria liggen mede ten grondslag aan de selectie van activiteiten die zijn opgenomen in de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving. In de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving zijn de aspecten geluid, geur, stof en gevaar en de index voor verkeersaantrekkende werking in de categorisering opgenomen. Deze Lijst is samengesteld volgens dezelfde methodiek als de betreffende Staat Bedrijfsactiviteiten functiemenging uit de VNG-publicatie. Op twee punten is een andere werkwijze toegepast:

1. In dit plan wordt alleen de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten gekoppeld aan de Lijst. In de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving zijn daarom alleen de activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan. De toelaatbaarheid van andere functies wordt in dit plan indien nodig op een andere wijze in de regels en op de plankaart van dit bestemmingsplan geregeld (bijvoorbeeld horecabedrijven via een afzonderlijke Lijst van Horeca-activiteiten). Toegevoegd zijn enkele regelmatig voorkomende bedrijfsactiviteiten die in de lijst van de VNG-publicatie niet specifiek zijn opgenomen, maar wel aan de vermelde criteria voldoen zoals een ambachtelijke glas-in-loodzetterij en caravanstalling. Voor aannemers, SBI-code 45, heeft een nadere specificatie van de activiteiten plaatsgevonden met bijbehorende categorie-indeling die is afgestemd op de verwachte milieueffecten van deze activiteiten.
2. In de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is in de categorie-indeling een nader onderscheid gemaakt tussen categorie B1 en B2. Voor de toepassing in dit bestemmingsplan blijkt het onderscheid tussen categorie A en categorie B zoals beschreven in de VNG-publicatie te groot om de toelaatbaarheid van activiteiten voldoende af te kunnen stemmen op de kenmerken van de functiemengingsgebieden en het daarin te volgen beleid.

Categorie-indeling

Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan, vanwege de bijzondere kenmerken van gebieden met enige vorm van functiemenging, niet worden gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen: vanwege de zeer korte afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is een dergelijke systematiek niet geschikt voor functiemengingsgebieden. De Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving hanteert vier categorieën A, B1, B2 en C met specifieke criteria voor de toelaatbaarheid die onderstaand uiteen zijn gezet.

Categorie A

Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan, desgewenst in daarvoor omschreven zones binnen rustige woongebieden. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B1

Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B2

Bedrijfsactiviteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden van woningen/andere gevoelige functies. Bouwkundig afgescheiden betekent dat de panden los van elkaar dienen te staan. Uitzondering hierop vormen binnenterreinen omringd door voornamelijk woningen: ook al zijn bedrijven bouwkundig afgescheiden van woningen, op deze locaties zijn hooguit categorie B1 bedrijven toegestaan.

Categorie C

Activiteiten vermeld onder categorie B2, waarbij vanwege relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op hoofdinfrastructuur gewenst is.

Flexibiliteit

De Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het college van burgemeester en wethouders een dergelijk bedrijf toch kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Bij de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal 1 categorie (dus bijvoorbeeld categorie B1 in plaats van A of categorie B2 in plaats van B1). Om te kunnen afwijken moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving niet zijn vermeld, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het college van burgemeester en wethouders kan afwijken en vestiging van een dergelijk bedrijf kan toestaan. Om te kunnen afwijken moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.

7.6 Lijst van Horeca-activiteiten

Een horecabedrijf heeft door het komen en gaan van bezoekers invloed op de beleving van zijn omgeving. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening kan het nodig zijn de omgeving te beschermen tegen geluids- en verkeersoverlast als gevolg van horecabedrijven. In hoofdstuk 5 van het Ontwikkelingskader horeca Utrecht 2018 is een lijst opgenomen, waarin horeca-activiteiten aan de hand van ruimtelijk relevante criteria zoals de omvang, de ruimtelijke uitstraling en de parkeerdruk naar zwaarte in categorieën zijn ingedeeld. Met 'zwaarte' wordt het normaal te verwachten effect op het woon- en leefklimaat van de omgeving bedoeld. Bij de zwaarste categorie, discotheek, is het effect het grootst door de grote aantallen bezoekers en de harde muziek en bij de lichtste categorie, lunchroom, is het effect het kleinst, vanwege het kleinschalige karakter en omdat deze vorm van horeca alleen open is, als de winkels open mogen zijn. Het beleid over hotels is niet in het Ontwikkelingskader horeca Utrecht 2018 opgenomen. De uitleg hieronder gaat alleen over horecabedrijven die geen hotel zijn.

In de regels van het bestemmingsplan wordt gebruik gemaakt van de Lijst van Horeca-activiteiten die inhoudelijk gelijk is aan de lijst in hoofdstuk 5 van het Ontwikkelingskader horeca Utrecht 2018. Bij het opstellen van de lijst is uitgegaan van de volgende begripsomschrijving van een horecabedrijf:

een horecabedrijf is een bedrijf of instelling waar:

- bedrijfsmatig drank en etenswaren voor gebruik ter plaatse worden verstrekt of
- bedrijfsmatig een zaalaccommodatie wordt geëxploiteerd.

De activiteit 'hotel' valt niet onder deze definitie en een coffeeshop of een shishalounge ook niet. Deze activiteiten zijn dus niet in de lijst opgenomen en zijn op grond van de regels van dit bestemmingsplan niet toegestaan. De lijst bevat de volgende categorieën, van 'licht' naar 'zwaar': D3 (lichte horeca plus), D2 (lichte horeca), D1 (middelzware horeca), C (snelle horeca), B (zware horeca), A2 (grootschalige zware horeca) en A1 (grootschalige zware horeca).

Onderscheid tussen de categorieën A2, A1 en B

Bij de activiteit A2 ligt het accent op zaalverhuur voor grootschalige, besloten feesten, zoals bruiloften, al dan niet met muziek, verstrekking van dranken en etenswaren. Bij de activiteit A1, disco, ligt het accent op het gelegenheid geven tot dansen op muziek, als wezenlijk onderdeel van de inrichting. In een café is het schenken van dranken voor consumptie ter plaatse de belangrijkste activiteit.

Onderscheid tussen de categorieën C en D

Een cafetaria of snackbar (categorie C) is een laagdrempelige inrichting met veel in- en uitgaande bewegingen, die vaak laat open is. Bij deze categorie ligt het accent op het snel verstrekken van etenswaren en alcoholvrije dranken voor consumptie ter plaatse. Bij dit soort gelegenheden nemen bezoekers de gekochte waren ook vaak mee, in plaats van ze ter plaatse te nuttigen. De aantasting van het woon- en leefklimaat wordt vooral veroorzaakt door geluidsoverlast van bezoekers die komen en gaan, of door bezoekers die buiten de inrichting eten en door stankoverlast. In restaurants of lunchrooms worden de maaltijden rustig in het pand gegeten. De lichtere variant, categorie D2, richt zich op het winkelende publiek en is gebonden aan de sluitingstijden zoals die gelden voor detailhandel. De lichte horeca plus, categorie D3, is dag- en avondhoreca voor consumptie ter plaatse met een sluitingstijd om 23.00 uur.

Coffeeshop, shishalounge

In de APV is de regulering van coffeeshops opgenomen die voorziet in een maximaal aantal gedoogde vestigingen. De vestigingsvereisten zijn vastgelegd in het Cannabisbeleid. Een coffeeshop is veelal een horecavestiging in de categorie D en past dan alleen in panden met die bestemming. Een shishalounge is een bedrijf dat zich vooral richt op het aanbieden van een ruimte waar een waterpijp gerookt kan worden. Daarbij wordt ook wel een drankje en een hapje aangeboden, waarmee zo'n bedrijf horeca-achtig wordt. Dergelijke bedrijven hebben niet de naam een positieve bijdrage te leveren aan het verbeteren van de leefkwaliteit van een straat. Daar komt bij dat shishalounges zich vaak niet aan winkeltijden houden en zich niet richten op winkelend publiek. In een rustige woonwijk en in een wijkwinkelcentrum zijn dergelijke bedrijven daarom niet gewenst.

Horeca-achtige activiteiten

Afhaalzaak

Een afhaalzaak is een bijzondere vorm van detailhandel. In een afhaalzaak worden etenswaren bereid die niet ter plaatse genuttigd worden. Het horeca-aspect, het bereiden van het voedsel, is een ondergeschikt deel. In bestemmingsplannen worden afhaalzaken apart bestemd, omdat de planologische uitstraling vaak lijkt op een cafetaria, door de openingstijden, de geur, de brommers van de bezorgservice, het komen en gaan van bezoekers en het voor de deur opeten van het

voedsel.

Ondersteunende horeca

In de detailhandelsbranche is een groeiende behoefte aan ondersteunende horeca. Dit is horeca die een relatie heeft met en ondergeschikt is aan de hoofdfunctie. Dat moet blijken uit de aard van de hoofdfunctie en uit de omvang van de horecafunctie.

Het Ontwikkelingskader horeca Utrecht 2018 geeft hiervoor de volgende randvoorwaarden:

- het horecadeel mag niet direct vanaf de straatzijde zichtbaar zijn en het pand moet het aanzicht behouden van een winkel;
- het vloeroppervlak van de horecafunctie bedraagt voor vestigingen met een brutovloeroppervlak tot 1.000 m² maximaal 30% van het brutovloeroppervlak van de vestiging en voor vestigingen met een brutovloeroppervlak dat groter is dan 1.000 m² maximaal 20% van het brutovloeroppervlak van de vestiging;
- in vestigingen met een brutovloeroppervlak tot 1.000 m² moet er een directe relatie zijn met de producten die in de winkel verkocht worden;
- de vestiging moet zich houden aan de algemeen gehanteerde winkeltijden.

Additionele horeca

Additionele horeca is een horeca-activiteit die als vanzelfsprekend hoort bij de hoofdfunctie. Deze activiteit wordt gezien als normale activiteit bij de hoofdfunctie. Voorbeelden van additionele horeca zijn de kantines bij buurthuizen, scholen, sportfaciliteiten, kantoren, bedrijven, theaters, bioscopen en musea. De bestemming is in deze voorbeelden 'maatschappelijk', 'sport', 'kantoor', 'bedrijf' en 'cultuur en ontspanning'. Uit de jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2015:4039) volgt dat duidelijk moet zijn waar de additionele horeca-activiteiten mogen plaatsvinden. Daarom is additionele horeca alleen in een bovengenoemde bestemmingen toegestaan, als additionele horeca in de bestemmingsomschrijving van die bestemmingen is opgenomen.

Kenmerken van additionele horeca zijn:

- de horeca-activiteit hoort bij de hoofdfunctie en is alleen open tijdens de openingstijden van de hoofdfunctie;
- de ruimte voor de horeca-activiteit wordt niet los van de hoofdfunctie gebruikt; de ruimte wordt dus niet verhuurd of anderszins in gebruik gegeven aan derden, bijvoorbeeld ten behoeve van feesten en partijen;
- de horeca-activiteit completeert of vergroot de kwaliteit van de hoofdfunctie;
- de horeca-activiteit is ondergeschikt aan de hoofdfunctie, wat blijkt uit het feit dat de horecafunctie een beperkt vloeroppervlak gebruikt, waarbij een percentage van 30% van de bebouwde vloeroppervlakte van de hoofdfunctie doorgaans als maximum geldt.

7.7 Handhaving

Door handhaving controleert de overheid of burgers, bedrijven en bijvoorbeeld overheidsorganen zich aan de wet- en regelgeving houden. Onder handhaving wordt verstaan het door controle (toezicht en opsporing) en het toepassen (of dreigen daarmee) van bestuursrechtelijke sancties, bereiken dat het bepaalde bij of krachtens enig wettelijk voorschrift wordt nageleefd. De handhaving van de van toepassing zijnde regeling binnen de gemeente Utrecht, wordt uitgevoerd door diverse diensten en afdelingen. Zo wordt namens het college onder andere gehandhaafd op de regels van voorliggend bestemmingsplan. Dit betekent dat de regels voor wat betreft het gebruik en de bebouwingsregels worden gehandhaafd. Dit gebeurt veelal door toetsing tijdens het behandelen van de aanvragen om omgevingsvergunning, maar kan ook gebeuren als gevolg van toezicht tijdens de uitvoering van de bouw of op grond van een eigen constatering indien een bouwwerk of een perceel in strijd met het bestemmingsplan wordt gebruikt. Indien er bijvoorbeeld sprake is van illegale ingebruikname van gemeentelijke grond, dan zal hiertegen worden opgetreden.

Doel handhavend optreden

Het doel van het handhavend optreden van de gemeente is niet direct gekoppeld aan de noodzaak van een actueel bestemmingsplan. Voor de bewoners van het plangebied is duidelijk waar zij aan toe zijn (qua bouwen, zoals bijvoorbeeld uitbreiding van de woning, en qua gebruik), maar het niet handhaven haalt de effectiviteit van een actueel bestemmingsplan onderuit. De toegevoegde waarde van het verlenen van een omgevingsvergunning voor een vrijstaand bijbehorend bouwwerk is niet groot, indien er op andere plaatsen - zonder vergunning - vrijstaande bijbehorende bouwwerken zijn geplaatst. Dit wordt nog eens problematischer zodra een omgevingsvergunning wordt geweigerd, terwijl diverse vergelijkbare bouwwerken reeds illegaal zijn geplaatst. In dit laatste geval is de roep om handhavend op te treden dan ook het grootst.

Wijze van handhaven

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht heeft het college een tweetal instrumenten bij handhaving van bestemmingsplannen tot haar beschikking: bestuursdwang en dwangsom. Bij het

toepassen van bestuursdwang wordt de overtreding (het geconstateerde illegale bouwwerk c.q. gebruik) ongedaan gemaakt op kosten van de overtreder. Dit kan betekenen dat een bouwwerk door de gemeente wordt afgebroken en de kosten van bijvoorbeeld de aannemer en de gemeentelijke (voorbereidings)kosten op de overtreder worden verhaald. Het is tevens mogelijk om, indien er zonder omgevingsvergunning wordt gebouwd en de bouw wordt stilgelegd door middel van een bouwstop, de bouwmaterialen weg te slepen en elders op te slaan. Het opleggen van een last onder dwangsom betekent bijvoorbeeld dat het illegale gebruik moet worden gestaakt binnen een door het college gestelde termijn. Overschrijdt men de termijn, dan zal de dwangsom in rekening worden gebracht bij de overtreder. Doel van de dwangsom is het onaantrekkelijk maken van het voortzetten van de geconstateerde overtreding. De dwangsom zal dan ook in relatie moeten staan aan (en zal derhalve altijd hoger zijn dan) het voordeel dat de overtreder heeft bij het voortzetten van de illegaliteit. In het plangebied zal handhavend worden opgetreden tegen het illegale gebruik van bouwwerken en percelen. Bijvoorbeeld het verhuren van opslagruimte ten behoeve van de stalling van caravans, maar ook het gebruik van een winkel als café. Verder zal er bij de bouw worden gecontroleerd op de uitvoering van verleende omgevingsvergunningen. Uiteraard zal er ook gecontroleerd worden of, in het geval van een geweigerde omgevingsvergunning voor een woning, de betreffende woning niet alsnog wordt gebouwd. Voorts zal de gemeente toezien op - onder de Wet milieubeheer vallende - bedrijven. Dit vloeit voort uit de regels van het bestemmingsplan. Indien er immers ter plaatse een bedrijfsactiviteit plaats mag vinden, zal dit qua gebruik (intensiteit en hinder) gehandhaafd worden.

Hoofdstuk 8 Juridische toelichting van de algemene regels

8.1 Algemene inleiding hoofdstukken 3 tot en met 7

8.1.1 Bijzondere en algemene regels

In bestemmingsplannen zijn twee soorten regels te vinden: bijzondere regels die alleen gelden voor locaties waar een bepaalde bestemming of functie geldt en algemene regels die voor alle bestemmingen of functies gelden. De bijzondere regels staan in hoofdstuk 2 van de regels van dit plan. De algemene regels staan, de begrippen en meetregels in hoofdstuk 1 buiten beschouwing gelaten, in vijf hoofdstukken: de hoofdstukken 3 tot en met 7. In dit hoofdstuk noemen we de regels van die hoofdstukken 'de algemene regels'.

De algemene regels over activiteiten staan in:

- Hoofdstuk 3 Bouwen en slopen;
- Hoofdstuk 4 Gebouwen en locaties gebruiken;
- Hoofdstuk 5 Grondwerk en
- Hoofdstuk 6 Beheer van natuur, flora en fauna.

De algemene regels met het overgangsrecht zijn in hoofdstuk 7 te vinden.

8.1.2 Voortuitlopen op de Omgevingswet, uniformering van regels

De Eerste en Tweede Kamer hebben in 2016 de Omgevingswet aangenomen en sindsdien hebben zij daarin ook nog veel wijzigingen aangebracht. De wet gaat straks, onder meer, de Wet ruimtelijke ordening vervangen. De Omgevingswet is nog niet in werking getreden. Onduidelijk is wanneer dat wel gebeurt, maar dat zal in elk geval niet voor 1 juli 2023 zijn. De Omgevingswet brengt veel veranderingen met zich mee. Een belangrijke verandering voor de gemeente is dat de gemeente dan alle bestemmingsplannen moet overbrengen naar één omgevingsplan.

In 2022 gaat de gemeente in stappen toewerken naar de nieuwe wet en naar het omgevingsplan. Een van de stappen is dat gemeente ervoor zorgt dat alle algemene regels van alle bestemmingsplannen hetzelfde zijn. In januari 2022 is daarom het ontwerpbestemmingsplan Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht ter inzage gelegd. De afkorting Chw staat voor: Crisis- en herstelwet, een wet die afwijkingen toestaat van de verplichte standaarden voor bestemmingsplannen en die toestaat dat er regels worden gesteld over onderwerpen die in een gewoon bestemmingsplan niet voorkomen, zoals regels over het kappen van bomen. De algemene regels in dat bestemmingsplan gelden voor de hele gemeente, met uitzondering van gebieden waar een beheersverordening geldt.

In dit plan zijn de algemene regels van het bestemmingsplan Algemene regels Utrecht overgenomen. Zo zorgen we dat de uniformiteit van de regels gehandhaafd blijft.

In de bijlage 9 van de toelichting, Leeswijzer voor bestemmingsplan Algemene regels Utrecht, zijn de verschillen tussen de bestemmingsplannen die tot nu toe zijn gemaakt en dit plan beschreven.

Meer informatie over hoe gemeente toewerkt naar de Omgevingswet en het omgevingsplan is te vinden in hoofdstuk 1 van de toelichting van het bestemmingsplan Algemene regels Utrecht.

8.1.3 Nieuwe termen in de algemene regels

De Omgevingswet gebruikt nieuwe termen. Een 'bestemming' wordt in die wet 'functie' genoemd en 'gebruik' is straks een 'activiteit'. Om te oefenen met de nieuwe termen en om er alvast aan te wennen, zijn deze termen al gebruikt in de algemene regels.

Bij het lezen van de algemene regels is het dus van belang om de onderstaande termen te kennen:

- functie: de "bestemming"; de functie beschrijft waar de locatie met die functie voor bedoeld is;
- locatie: de "gronden", dus de plaats of plek;
- activiteit: het "gebruik"; wat je doet, soms ook wat je nalaat, en soms ook het resultaat van de activiteit.

Om het onderscheid tussen een functie (bestemming) en een activiteit te verduidelijken wordt de activiteit in dit plan meestal met een werkwoord, bijvoorbeeld bouwen, beschreven.

De Omgevingswet hanteert ook de term 'fysieke leefomgeving'. In dit hoofdstuk spreken we van 'leefomgeving'. De term 'omgevingsvergunning' is in de algemene regels vervangen door 'vergunning', als het gaat om de omgevingsvergunning die de gemeente op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en straks op grond van de Omgevingswet kan vragen.

8.2 Bouwen en slopen (hoofdstuk 3 van de regels)

8.2.1 Inleiding op de algemene bouwregels

In hoofdstuk 3 van de algemene regels wordt het bouwen als een zelfstandige activiteit gezien. De algemene regels over bouwen zijn in dat hoofdstuk opgenomen, met uitzondering van regels die bedoeld zijn om een functie (bestemming) te vrijwaren van bebouwing, zoals regels die bij de functie gasleiding horen. Die beschermende regels zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

In de regels over de functie (bestemming) die in hoofdstuk 2 van de regels staan kunnen ook regels staan over het bouwen, bijvoorbeeld over de hoogte van een gebouw of het bouwvlak waarbinnen een gebouw moet worden gebouwd. De gemeente toetst een vergunningaanvraag voor het bouwen ook aan die regels. Als een regel uit hoofdstuk 2 in strijd is met de algemene regels, gaat de regel in hoofdstuk 2 voor. Zie ook: paragraaf 8.2.2.

In de bestemmingsplannen Veldhuizen, De Meern en Voordorp-Voorveldsepolder is een 'overige zone - bouwen' aan locaties toegekend. Zo'n zone omvat alle functies waar hoofdgebouwen gebouwd zijn of gebouwd kunnen worden. Grofweg zijn dat de functies die niet tot het openbare gebied behoren, later aangevuld met agrarische functies. Bestemmingsplannen die in 2022 de beheersverordeningen gaan vervangen zullen ook met zo'n zone werken. Zie ook paragraaf 8.2.5. Als een regel geen verwijzing naar de 'overige zone - bouwen' heeft, dan geldt de regel in principe dus voor het hele grondgebied van de gemeente waarvoor een bestemmingsplan geldt, inclusief de gebieden met een Chw-plan. Alleen gebieden met een beheersverordening houden hun eigen regeling.

Omdat de algemene regels zijn opgesteld voor de hele gemeente, kunnen er regels in staan die verwijzen naar zones of aanduidingen die in dit bestemmingsplan niet voorkomen, zoals de genoemde 'overige zone - bouwen' of de 'waarde - omgevingskwaliteit'. Dat is geen probleem: die regels worden dan binnen het plangebied van het bestemmingsplan niet toegepast.

8.2.2 Inleidende regels over het bouwen en het slopen

Artikel 5

De regel in artikel 5 lid 5.1 zorgt ervoor dat dit hoofdstuk in de hele gemeente kan gelden. Met de regel in lid 5.1 blijven de regels die in bestemmingsplannen in hoofdstuk 2 staan van toepassing, naast de regels die in hoofdstuk 3 van dit plan staan. Dat is logisch, want het is een juridisch principe (het 'lex specialis'-beginsel) dat een bijzondere regel voorgaat op een algemene regel. Zie ook: paragraaf 8.1. Het bestemmingsplan Algemene regels Utrecht bevat een uitgebreide toelichting op dit lid.

De regel in lid 5.2 verbindt het bouwen met de functie (bestemming) van het gebouw. Als de functie van het gebouw niet past bij de functie van de locatie, mag het bouwen ook niet. Een bedrijfspand past bijvoorbeeld wel op een locatie met de functie Bedrijf, maar niet op een locatie met de functie Groen. Een vergunningaanvraag voor een bedrijf op zo'n locatie zal op grond van lid 5.2 moeten worden geweigerd.

Lid 5.3 dient twee doelen. Allereerst wordt onder 1 zeker gesteld dat een bestaand, legaal bouwwerk (een gebouw is ook een bouwwerk) in dit plan als een legaal bouwwerk wordt gezien, ook al bepaalt een regel in dit artikel dat zo'n bouwwerk niet gebouwd mag worden. Met legaal wordt bedoeld:

- toen het bouwwerk gebouwd werd, beschikte de eigenaar over de vergunningen die toen verplicht waren en was het bouwen op grond van de wet toegestaan of
- het gebouw is later gelegaliseerd of mocht op grond van latere regelgeving gebouwd of in stand gelaten worden.

De verwijzing naar lid 5.1 geeft aan dat lid 5.3 buiten toepassing moet blijven als een regel bij een functie (bestemming) bepaalt dat een bepaald gebouw niet in overeenstemming met de functie is. Zo'n regel kan in transformatiegebieden voorkomen.

De regel onder 2 is bedoeld voor bouwwerken die gebouwd zijn om te voldoen aan een voorwaardelijke verplichting. Dergelijke gebouwen mogen niet afgebroken worden.

In lid 5.4 staat een regel die uit de bouwverordening komt en die in het omgevingsplan thuishoort. Het is een praktische regel die ervoor moet zorgen dat de bouw op een zorgvuldige manier start, namelijk op de juiste hoogte en op de juiste plek. De woorden "in ieder geval" maken duidelijk dat er andere redenen kunnen zijn om nog niet met de bouw te beginnen. De voorschriften in de omgevingsvergunning kunnen de start bijvoorbeeld verbieden zolang nog niet aan een bepaalde voorwaarde is voldaan en is ook mogelijk dat er voor de bouw nog meer vergunningen nodig zijn. Het aangeven van het peil of het uitzetten van rooilijnen is niet altijd nodig. De gemeente kan in zo'n geval aangeven dat de bouwer kan starten met de bouw.

8.2.3 Bijzondere regels over het bouwen

Artikel 6

Lid 6.1 Voorwaardelijke verplichting over parkeren

Dit lid zorgt voor de uitvoering van het parkeerbeleid. De regel onder 1 en 3 zorgen ervoor dat een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen moet voldoen aan het gemeentelijk parkeerbeleid. Dat betekent dat de aanvrager moet zorgen voor voldoende parkeergelegenheid voor auto's en fietsen. Wat voldoende is, hangt natuurlijk af van wat er gebouwd wordt. Het college gebruikt beleidsregels om te toetsen of een bouwplan voorziet in voldoende parkeergelegenheid. Bij de vaststelling van dit plan staan die beleidsregels in de Beleidsregel parkeernormen fiets 2021 gemeente Utrecht en de Beleidsregel parkeernormen auto 2021 gemeente Utrecht. In die nota staan de normen waarmee de parkeerbehoefte berekend wordt en beschrijft welke mogelijkheden er zijn voor maatwerk en hoe het aantal te realiseren parkeerplaatsen bij het gebruik van die mogelijkheden wordt berekend.

De constructie in dit lid vloeit voort uit artikel 3.1.2, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening en uit de vergelijkbare bepaling in het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet, artikel 7c, zesde lid. Die wettelijke regelingen staan toe dat een bestemmingsplan ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening "vage regels" bevat die concreet worden gemaakt met beleidsregels. Uit de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 8 maart 2017 (201605713/1/R3) over het bestemmingsplan "Facetherziening parkeren" van de gemeente Groningen volgt dat de gemeente een dynamische verwijzing naar parkeernormen in de regels mag opnemen. In deze uitspraak overweegt de Afdeling: "Wel moet duidelijk zijn naar welke beleidsregels wordt verwezen. Hoewel in artikel 4, lid 4.4, van de planregels niet wordt verwezen naar specifieke beleidsregels, kan er naar het oordeel van de Afdeling in redelijkheid geen onduidelijkheid over bestaan dat ten tijde van de vaststelling van het plan hiermee de "Beleidsregels Parkeernormen 2012" van de gemeente Groningen worden bedoeld. Er zijn in de gemeente Groningen immers geen andere beleidsregels met betrekking tot parkeren."

Lid 6.2 Woningvorming en omzetting

Deze regel heeft vooral een signaalfunctie. De regel is strikt genomen niet nodig, omdat artikel 12 sowieso van toepassing is. De beleidsmatige toelichting staat bij dat artikel.

8.2.4 Bouwen is toegestaan

Artikel 7

Voor de duidelijkheid: het "bouwen is toegestaan" in de kop van artikel 7 wil zeggen dat op grond van hoofdstuk 3 van de regels geen vergunning nodig is. Vaak is op grond van de wet wel een omgevingsvergunning nodig of brengt de bouwactiviteit ook een vergunningplichtige activiteit met zich mee, bijvoorbeeld het bouwen bij een gasleiding.

Het eerste lid, lid 7.1 beschrijft de gevallen waarin geen vergunning nodig is. Onder 1 worden de bouwwerken bedoeld die op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht zonder vergunning, zelfs zonder bouwvergunning, gebouwd mogen worden (zie paragraaf 7.1). De regel onder 2a spreekt voor zich. Onderdeel 2b verwijst naar bouwregels die bij de regels bij een functie (bestemming) staan, bij traditionele bestemmingsplannen zijn dat de bouwregels in hoofdstuk 2. Als de regels die een functie horen een bouwwerk toestaan, dan is het bouwen op grond van dit onderdeel toegestaan. Als een aanvrager bijvoorbeeld een gebouw van 8 meter hoog wil bouwen en bij de functie (bestemming) of op de plankaart (verbeelding) staat dat daar bebouwing tot 9 meter is toegestaan, dan is het bouwen toegestaan. De bouwer moet op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wel een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen aanvragen en de bouwer moet ook voldoen aan artikel 11.

In lid 7.2 staan de kleine afwijkingen van regels over het bouwen, afwijkingen die normaal gesproken geen effect hebben op de planologische of stedenbouwkundige invulling van een gebied en de leefbaarheid niet aantasten. Deze regels staan ook al in het Chw bestemmingsplan Algemene regels voor bouwen en gebruik. Meestal is voor de genoemde bouwwerken wel een

omgevingsvergunning nodig. Dit lid bepaalt slechts dat voor de *afwijking* (namelijk de overschrijding van de bouwgrens) geen vergunning nodig is.

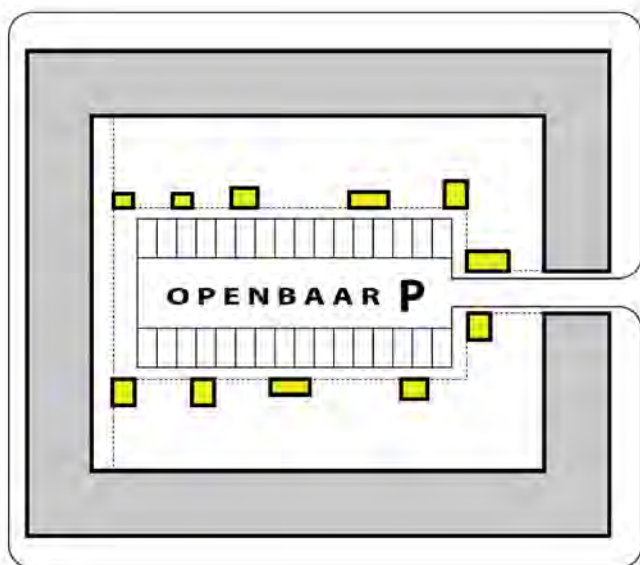
Lid 7.3 biedt een beperkte mogelijkheid voor het maken van een dakterras, zonder dat er een planologische toets hoeft plaats te vinden. Die mogelijkheid is beperkt, omdat een dakterras nogal wat impact heeft op de omliggende percelen. In onderdeel 3 dat staat het maken van dakterrassen op een aan- of uitbouw toe in de daar genoemde zone onder voorwaarden is toegestaan, wat betekent dat de regeling op dit moment alleen in de buurten Veldhuizen, De Balije en Voordorp gelden. Dakterrassen kunnen een belangrijke meerwaarde hebben voor bewoners die geen tuin of plaatsje hebben. De nadelen van een dakterras zijn de vermindering van de privacy en de geluidsoverlast voor de buren. Die nadelen wegen in een wijk als Voordorp - Voorveldsepolder met veel tuinen en veel groen, zwaarder dan de voordelen. Daarom zijn dakterrassen op woningen niet toegestaan (dat volgt uit artikel 8, lid 8.3, waarin geen ruimte aan dakterrassen wordt geboden). De zinsnede "op het deel van het hoofdgebouw dat alleen één bouwlaag op de begane grond heeft" moet voorkomen dat er discussie ontstaat over de vraag of de aanbouw of uitbouw een deel is van het hoofdgebouw. Een oorspronkelijk aangebouwde keuken kan bijvoorbeeld als deel van het hoofdgebouw gezien worden. Als dat zo is, dan mag ook op dat deel van het hoofdgebouw een dakterras gemaakt worden, zolang dat dakterras maar niet op een tweede bouwlaag wordt gemaakt.

Dakterrassen kunnen een gezondheidsrisico met zich meebrengen. Een uitmonding of dakdoorvoer van een ontspanningsleiding kan stank veroorzaken en daardoor een gezondheidsrisico vormen bij (langdurig) verblijf op een dak. In NEN 3215-2018, hoofdstuk 4 en 10 is een afstandseis gesteld voor een uitmonding van een ontspanningsleiding van de gebouwriolering ten opzichte van een voorgeschreven buitenruimte, dan wel een uitwendige verblijfsruimte. Deze afstand moet minimaal 6 meter bedragen. Een dakterras en het gebruik daarvan (verblijf) vormt mogelijk ook een gezondheidsrisico door stank afkomstig van uitmondingen van ontspanningsleidingen van naastgelegen bouwwerken.

Het bouwen van een bijbehorend bouwwerk is onder voorwaarden geheel vergunningvrij (zie hierboven bij lid 7.1. De voorwaarde waar lid 7.4 naar verwijst luidt: "c. op een afstand van meer dan 1 m vanaf openbaar toegankelijk gebied, tenzij geen redelijke eisen van welstand van toepassing zijn". Met deze voorwaarde wil de wetgever voorkomen dat bijbehorende bouwwerken die invloed hebben op de beleving van de openbare ruimte zonder welstandstoets gebouwd mogen worden. Er zijn echter gevallen waarin het bijbehorende bouwwerk zonder bezwaar of zelfs bij voorkeur op de grens van het openbare gebied gebouwd kan worden. De regels in lid 7.4 beschrijven die gevallen en zorgen dat voor die gevallen snel een vergunning voor de activiteit bouwen verleend kan worden. Het begrip "openbaar toegankelijk gebied" is uit de regeling in Bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht overgenomen.

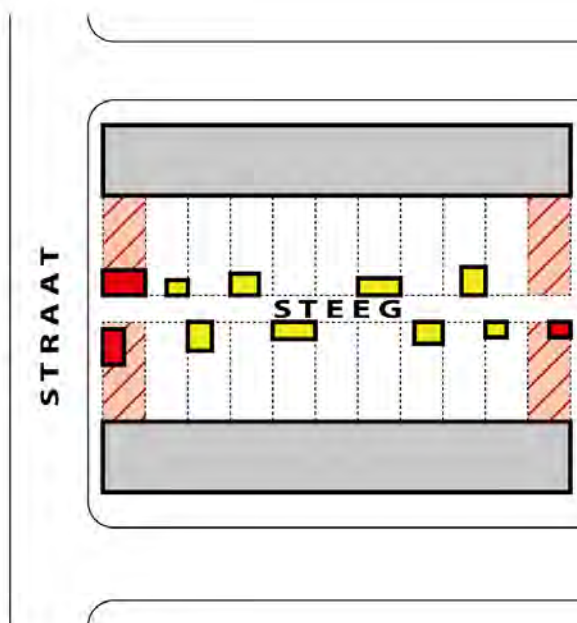
De regel onder 1 gaat over wat men een gesloten bouwblok noemt. Een bijbehorend bouwwerk op de grens van het perceel is daar geen bezwaar. "Aan alle zijden omgeven [...] door hoofdgebouwen", betekent niet dat er geen openingen in de bebouwing mag zitten, bijvoorbeeld openingen om verkeer naar een binnenterrein toe te laten. Het gaat erom dat aan alle zijden min of meer gesloten bebouwing staat die een duidelijk binnenterrein vormt voor de bewoners van die gebouwen.

Afbeelding: openbaar gebied dat "omgeven is door hoofdgebouwen"



Op grond van de regeling in Bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht is het bouwen van bijbehorende bouwwerken aan een achterom toegestaan, behalve bij percelen die op de hoek liggen. De achterom valt namelijk niet onder het begrip "openbaar toegankelijk gebied". Op de tekening hieronder zijn de bijbehorende bouwwerken die vergunningvrij zijn geel gekleurd. Op de hoeken, rood ingetekend, is het van belang dat zorgvuldig gekeken wordt naar het effect op de openbare ruimte. Als een bouwplan stedenbouwkundig past en voldoet aan de eisen van welstand, is het bouwen met een vergunningverlening mogelijk.

Afbeelding: percelen aan een steeg of achterom



In lid 7.5 staan de regels over het bouwen in de openbare ruimte. De meeste bouwwerken die daar normaal gesproken te vinden zijn, mogen op grond het Besluit omgevingsrecht zonder vergunning gebouwd worden. De gemeente is, afgezien van nutsvoorzieningen, over het algemeen de enige partij die in de openbare ruimte iets bouwt. Meestal zijn het voorzieningen die bij de inrichting van

het openbare gebied horen, zoals banken in het park. Het uitgangspunt bij de regeling voor het bouwen in de openbare ruimte is dat de gemeente zichzelf geen vergunningen hoeft te geven. In de praktijk overlegt de gemeente veranderingen van de inrichting van de openbare ruimte met omwonenden. Als omwonenden bezwaar hebben, kunnen zij dat ook zonder vergunningprocedure aan de gemeente laten weten.

Met de regels in lid 7.5 is voor het bouwen van voorzieningen die het algemeen belang dienen in principe geen vergunning nodig. Er zijn een paar voorwaarden:

- het gebouwde, dus het resultaat van de bouw, mag de verkeersveiligheid of de waterveiligheid niet aantasten; het spreekt voor zich dat ook tijdens de bouw gezorgd moet worden voor de veiligheid van het verkeer, maar dat kan bijvoorbeeld met verkeersregelaars geregeld worden;
- het bouwen mag niet in strijd zijn met de beschermende regels voor bijvoorbeeld leidingen;
- het bouwen komt niet in strijd met de toegewezen functie, wat bijvoorbeeld bij de functies Groen en Verkeer en Verblijf betekent dat het bouwen geen aantasting van bomen tot gevolg mag hebben.

In het geval van speelvoorzieningen geldt een maximum hoogte. Geluidwerende voorzieningen worden in de praktijk alleen aangebracht als dat nodig is en dan niet hoger dan nodig is. Daarom is geen maximale hoogte in de regel opgenomen. Dat geldt ook voor kunstwerken. Het plaatsen van een kunstwerk in de openbare ruimte gebeurt altijd in overleg met de omwonenden. Een regel over de omvang is dus niet nodig.

8.2.5 Bouwen met een vergunning

Artikel 8

In artikel 8 staan de mogelijkheden voor het bouwen met een vergunning. Dat kan een vergunning zijn om in afwijking van regels te mogen bouwen of een vergunning voor het bouwen als dat zonder vergunning niet is toegestaan. De grondslagen voor deze vergunningen staan respectievelijk in artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening en in artikel 7c, lid 14, van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet. De werking is overigens vergelijkbaar: de bouwmogelijkheid die vergund kan worden, is in overeenstemming met de geest van het plan, als aan de voorwaarden die bij de vergunningplicht horen wordt voldaan. Dit artikel biedt de mogelijkheid om bouwwerken te bouwen die de burens als hinderlijk kunnen ervaren. Daarom doet degene die wil bouwen er goed aan om even met de burens te gaan praten, voordat de vergunningaanvraag gedaan wordt.

Lid 8.1 Bouwen buiten de bouw- en bestemmingsgrens

De werking van lid 8.1 heeft net als artikel 7, lid 7.2, tot doel om kleine afwijkingen toe te kunnen staan. In tegenstelling tot de regel in artikel 7, lid 7.2, mag op grond van lid 8.1 ook de bestemmingsgrens overschreden worden. De afwijking kan daardoor ingrijpender zijn. Daarom is voor deze afwijking een vergunning van burgemeester en wethouders nodig. Het is niet de bedoeling dat de afwijking de aard van de aangrenzende functie (bestemming) aantast. Dan zou sprake zijn van een wijziging van die functie. Het college is daartoe niet bevoegd. Zo is in de gevallen die onder c genoemd zijn een vrije hoogte als voorwaarde opgenomen, om te voorkomen dat de grond waarboven gebouwd wordt niet meer veilig gebruikt kan worden en daarmee feitelijk ongeschikt wordt voor de functie.

Dit lid is een voortzetting van de regeling in het Chw bestemmingsplan Algemene regels voor bouwen en gebruik.

Lid 8.2 Bouwen met een kleine afwijking van regels

In lid 8.2 staan de kleine afwijkingen die doorgaans in een apart artikel met als titel 'Algemene afwijkingsregels' in bestemmingsplannen worden opgenomen. Deze regel is een uitbreiding ten opzichte van het Chw bestemmingsplan Algemene regels over bouwen en gebruik. Deze afwijking betreft een collegebevoegdheid. Deze bevoegdheid hoeft dus niet in alle gevallen toegepast te worden. Zo is voor het bedrijventerrein Lage Weide onderzocht of de 10% afwijking kan worden toegepast. Dit zal in de belangenafweging moeten worden betrokken.

Lid 8.3 Hoofdgebouwen bouwen of verbouwen in de 'overige zone - bouwen'

Lid 8.3 behandelt het bouwen en verbouwen van hoofdgebouwen. Dit lid wekt wellicht de indruk dat hoofdgebouwen buiten de 'overige zone - bouwen' zonder vergunning mogen worden gebouwd. Dat is niet het geval. De genoemde zone komt alleen voor in bestemmingsplannen die beheersverordeningen vervangen en met toepassing van de Crisis- en herstelwet toewerken naar de Omgevingswet. Het bouwen van hoofdgebouwen is in die plannen alleen toegestaan met een vergunning die op grond van de regels in dit plan kan worden verleend. In andere plannen mag een hoofdgebouw ook alleen met een vergunning gebouwd worden. Die vergunningplicht volgt uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Een aanvraag wordt vervolgens getoetst aan het bestemmingsplan, dus aan de bij de functie horende bouwregels en aan de algemene regels. Zie ook paragraaf 8.2.4.

De 'overige zone - bouwen' zorgt ervoor dat de website waarop het plan geraadpleegd wordt een link naar de bouwregels laat zien, als je met de muis binnen die zone klikt.

Lid 8.3 onder 2a, 2b, 2c en 2d, sloop-nieuwbouw van hoofdgebouwen

Bij de regels in onderdeel 2, onder a, b, c en d, gaat het om het vervangen van een hoofdgebouw, bijvoorbeeld een woning of een school, door een nieuw hoofdgebouw, sloop-nieuwbouw dus.

De regel onder a is vooral bedoeld voor hoofdgebouwen die door een calamiteit, zoals een brand, verloren zijn gegaan. Maar wie dat wil, mag zijn hoofdgebouw ook afbreken en een nieuw hoofdgebouw terugbouwen. Het uitgangspunt van de regel onder a is dat het hoofdgebouw op dezelfde plek, met eenzelfde grondvlak wordt teruggebouwd met ongeveer dezelfde hoogte. De regel wil wel enige flexibiliteit bieden en eist daarom een "vergelijkbare omvang".

Wat de bestaande hoogte is, zal in veel gevallen, vooral bij rijtjeshuizen, een school of een appartementencomplex, duidelijk zijn. Om twijfel bij de beoordeling van de bestaande hoogte zoveel mogelijk te beperken wordt in bijlagen bij de toelichting van plannen die een beheersverordening vervangen zoveel mogelijk een overzicht opgenomen van de bestaande hoogtematen op het moment van vaststelling van het bestemmingsplan.

De regel onder b staat toe dat er een groter hoofdgebouw wordt teruggebouwd. Die vergroting moet dan wel bijdragen aan een verbetering van het straatbeeld, bijvoorbeeld omdat de bouwhoogte beter past in de omgeving. De burens mogen weinig of geen last hebben van de vergroting. Dat betekent bijvoorbeeld ook dat de vergroting geen parkeeroverlast en vrijwel geen extra verkeer mag veroorzaken. Een vergunningaanvraag voor een groter hoofdgebouw wordt in ieder geval beoordeeld door een deskundige in het vakgebied van stedenbouw.

De regels onder c en d gaan over vervangen en verplaatsen van het hoofdgebouw.

De regel onder c heeft als voorwaarde dat het om een gebouw met een maatschappelijke functie gaat. Deze regel sluit aan bij de tot nu toe veel voorkomende manier van bestemmen: een perceel wordt aangewezen voor een maatschappelijke functie en in de regels wordt in procenten aangegeven hoeveel van het perceel bebouwd mag worden. Zo is een flexibele invulling mogelijk. Die flexibiliteit is nodig, om snel te kunnen reageren op veranderingen in de vraag naar nieuwe schoollokalen. De regels stellen nogal wat eisen aan een nieuw hoofdgebouw. De nieuwbouw moet passen in zijn omgeving, geen onevenredige hinder voor de burens geven en de effecten op de gezondheid van de gebruikers van het gebouw mogen niet slechter worden dan in de oude situatie. Daarbij is niet alleen het gebouw zelf van belang, maar ook de plek van bijvoorbeeld een schoolplein.

Als het te vervangen hoofdgebouw een deel is van lintbebouwing, wat in bijvoorbeeld Leidsche Rijn voorkomt, dan mag het nieuwe hoofdgebouw ook op een andere plek worden teruggebouwd. Dat staat in de regel onder d. Deze regel geldt alleen voor woningen en niet voor andere functies, dus ook niet voor bedrijfswoningen. Het hoofdgebouw moet dus de functie wonen hebben of een vergunning voor de activiteit wonen. Ook hier gelden voor het bouwen op een andere plek extra regels, bijvoorbeeld om te voorkomen dat het buurperceel onevenredig gehinderd wordt, of dat door de gekozen nieuwe plek de geluidsbelasting op de gevels zoveel toeneemt dat niet meer aan de normen van de Wet geluidhinder wordt voldaan. Burgemeester en wethouders kunnen beleidsregels vaststellen die zij gebruiken om te beoordelen of een aanvraag aan de voorwaarden voldoet.

Lid 8.3 onder 2e, bedrijfsbebouwing

De regel in onderdeel 2, onder g, biedt bedrijven de mogelijkheid om de bedrijfsbebouwing uit te breiden. Deze regel volgt de jurisprudentie, met de nuancering dat de uitbreiding niet mag leiden tot een verslechtering van het woon- en leefklimaat. Deze nuancering is nodig, omdat de bedrijven die binnen deze zone vallen vaak niet op een bedrijventerrein maar in een woonwijk staan.

Lid 8.4 Bouwen of verbouwen van ondergeschikte bouwwerken voor mantelzorg

De regel in lid 8.4, onder 1, verwijst naar het vergunningvrije bouwen. De regel in lid 8.4, onder 2, is bedoeld om zo min mogelijk belemmeringen op te werpen voor het maken van een mantelzorgwoning in een bestaand of nieuw bijgebouw.

De regel 'voor zover de vergroting voor het doel noodzakelijk is' is bedoeld om een onnodig gebruik van deze afwijkingsmogelijkheid tegen te gaan. Zo is deze afwijkingsmogelijkheid, uitzonderingen daargelaten, niet bedoeld in situaties waarbij de mantelzorg ook met een vergunningvrije aanpassing geregeld kan worden en ook niet voor een grotere omvang dan redelijkerwijs nodig is voor de mantelzorgwoning. Onder 'aantasting van het woon- en leefklimaat' wordt bijvoorbeeld verstaan: extra schaduw op het buurperceel of vermindering van privacy. Of die aantasting onevenredig is, moet per geval bezien worden. Van burens mag in dit geval enige tolerantie verwacht worden.

Een vergunning geldt voor de tijd dat de bewoner mantelzorg verleent. Daarna gelden de gewone regels weer. Dat betekent dat het deel dat te groot, waar de vergunning voor verleend was, weer moet worden afgebroken. Ook moeten voorzieningen die van de aanbouw of het bijgebouw een woning maakten weer weggehaald worden.

Lid 8.5 Bouwen op locaties waar het bouwen in verband met de functie verboden is

Bouwen op locaties die beschermd worden in de regels - meestal zit er iets bijzonders in de bodem - is doorgaans niet toegestaan. De vergunning die hier gevraagd wordt, zorgt ervoor dat onderzocht wordt wat de gevolgen van het bouwen zijn voor de beschermde functies en of het bouwen gezien die gevolgen mogelijk is. Het zal duidelijk zijn dat het bouwen op een gasleiding vrijwel nooit vergund kan worden, terwijl een klein gebouwtje op een waterkering bespreekbaar kan zijn. Op locaties met een beschermde functie geldt vaak ook nog een andere functie. Een bouwwerk zal ook aan de eisen van die andere functie moeten voldoen. Dat blijkt uit de regel onder 1. De regel onder 2 ziet op de noodzakelijke bescherming van de beschermde functie. "Bij wet" betekent: dat in de wet (tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet: de Wet milieubeheer) of op grond van de wet is bepaald wat een kwetsbaar object is. De regel onder 2 volgt uit artikel 14 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen en na inwerkingtreding van de Omgevingswet uit een vergelijkbaar artikel 5.18 en 5.19 (nummering van de versie Staatsblad 2018, nr. 292) van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Om te beoordelen of het bouwen past bij de beschermde functie zal het college van burgemeester en wethouders meestal advies vragen aan "de beheerder". Dat kan de eigenaar zijn, bijvoorbeeld de eigenaar van een gasleiding, maar ook een deskundige van de gemeente of de provincie die als taak heeft om te waken voor verstoring van de functie, bijvoorbeeld het verstoren van het werelderfgoed. Als voor het bouwen de bodem verstoord wordt of verstoord kan worden, is ook een vergunning op grond van artikel 18 nodig. Lid 8.5 sluit bij dat artikel aan, maar is nog wat strenger, omdat een bouwwerk blijft en ook na het bouwen geen gevaar mag opleveren.

8.2.6 Bouwen is niet toegestaan

Artikel 9

Dit artikel hoort bij artikel 8, waarin wordt geregeld welke bouwwerken met een vergunning gebouwd mogen worden binnen de 'overige zone - bouwen'. Je zou uit dat artikel de conclusie kunnen trekken dat je voor het bouwen buiten de 'overige zone - bouwen' geen vergunning nodig hebt.

De 'overige zone - bouwen' is ten tijde van het opstellen van het ontwerp van dit plan alleen opgenomen in de bestemmingsplannen Veldhuizen en Voordorp-Voorveldsepolder. In de andere bestemmingsplannen staan de regels over wat er gebouwd mag worden bij de regels over de functie (bestemming). Het is niet de bedoeling dat de toets aan die regels voortaan achterwege blijft. Daarom is in artikel 9 een algemeen verbod opgenomen. Als een initiatief past binnen de bouwregels van de functie, dan blijft het verbod op grond van artikel 5, lid 5.1, buiten toepassing.

8.2.7 Slopen

Artikel 10

De regels in dit artikel gaan over het slopen van bouwwerken op locaties die beschermd worden tegen ongewenste ontwikkelingen. Op dergelijke locaties eist het plan een sloopvergunning. Het kan zijn dat op grond van de wet ook nog een sloopvergunning nodig is, bijvoorbeeld als de veiligheid van personen in gevaar komt of als het te slopen bouwwerk een monument is. De sloopvergunning die op grond van de regels van dit plan verleend kan worden vervangt die wettelijke sloopvergunning niet.

Dit artikel biedt de mogelijkheid om af te wijken van het sloopverbod dat in de regels bij een functie (bestemming) is opgenomen.

Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt een vergunningaanvraag aan de hand van het project waarvoor de sloop nodig is. Het is namelijk van belang om te weten of er iets in de plaats komt van wat gesloopt wordt en hoe dat er dan uit gaat zien. De regels voor het slopen op een locatie die valt binnen het gebied van de functie Waarde - Werelderfgoed Nieuwe Hollandse Waterlinie (lid) zijn strenger dan de regels in lid , omdat de functie om een hoge mate van bescherming vraagt.

8.3 Gebouwen en locaties gebruiken (hoofdstuk 4 van de regels)

8.3.1 Inleiding

In de Wet ruimtelijke ordening staat dat de gemeente waar nodig regels moet stellen over "het gebruik van de grond en van de zich daar bevindende bouwwerken". Daarmee bedoelt de wetgever dat de gemeente duidelijk moet maken wat je op een plek mag doen of bouwen en als er iets gebouwd is, waarvoor je het gebouw mag gebruiken. De Omgevingswet heeft de term 'gebruik' vervangen door 'activiteit'. Dit plan gebruikt de nieuwe term. Het bouwen is al in hoofdstuk 3 van de regels geregeld. Andere activiteiten staan in de hoofdstukken 4, 5 en 6. De regels in hoofdstuk 5 gaan alleen over het gebruiken van de bodem en de ondergrond. In hoofdstuk 6 staan de regels uit de kapverordening. De andere regels over activiteiten staan in hoofdstuk 4.

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht bevat een algemeen verbod om de gronden en bebouwing in strijd met het bestemmingsplan te gebruiken. Een dergelijk gebruiksverbod hoeft daarom niet in de regels te worden opgenomen.

8.3.2 Activiteiten die niet zijn toegestaan

Artikel 11 verbiedt een aantal activiteiten.

Lid 11.1 Een activiteit moet passen bij het doel van functies

In dit lid staat dat activiteiten die niet passen bij een functie (bestemming) die is toegewezen aan een locatie niet zijn toegestaan op die locatie. Als er op één locatie twee of meer functies gelden, dan moet een activiteit bij al die functies passen. Op een locatie met de functie Groen en de functie Leiding - Gas, mag géén eik geplant worden. Die activiteit past prima bij de functie Groen, maar levert gevaar op voor de gasleiding en is dus verboden.

Lid 11.2 Activiteiten die in het algemeen niet mogen

In bestemmingsplannen zijn altijd regels opgenomen, meestal onder het kopje "strijdig gebruik", die voor alle functies (bestemmingen) gelden. Deze regels maken duidelijk welke activiteiten in ieder geval niet mogen, ook al lijkt de activiteit binnen het doel van een functie te passen. De activiteiten die lid 11.2 noemt, zijn niet toegestaan, behalve als een regel uit hoofdstuk 2 expliciet aangeeft dat dat gebruik wel mag.

Spullen opslaan in de voortuin leidt bijvoorbeeld tot een rommelig straatbeeld. Daarom is dat onwenselijk en verboden. En seksinrichtingen mogen bijvoorbeeld alleen gevestigd worden met een vergunning op basis van de APV in een gebouw dat de functie (bestemming) 'seksinrichting' heeft. De gemeenteraad heeft prostitutiebeleid vastgesteld waarin aan het aantal seksinrichtingen een maximum is gesteld. Dat maximum aantal prostitutiebedrijven is opgenomen in de Algemene Plaatselijke Verordening. Het Utrechtse prostitutiebeleid voorziet niet in uitbreiding van de mogelijkheden voor prostitutie. Raamprostitutie wordt geconcentreerd op de daarvoor aangewezen locatie aan het Zandpad. Gezien het in Utrecht gehanteerde maximumstelsel en het beleid om prostitutie zoveel mogelijk te concentreren op één plek, zijn nieuwe seksinrichtingen niet toegestaan. Gelet op het binnen de gemeente gehanteerde maximumstelsel betekent de regeling in dit plan geen algemeen verbod, maar wel een verbod op nieuwe vestigingen van seksinrichtingen. Prostitutie is ook niet toegestaan als bedrijf-aan-huis.

Bij toepassing van de regel onder j staat de activiteit 'opslaan' centraal. Een auto die bij een garagebedrijf staat geparkeerd om te worden gerepareerd valt niet onder deze regel, omdat er geen sprake is van opslag.

De regel onder k maakt een uitzondering voor het gewone tuinafval. Met 'tijdelijk' wordt de periode bedoeld die een bewoner redelijkerwijs nodig heeft om het tuinafval af te voeren of op te laten halen.

8.3.3 Algemene regels over de activiteiten in de woning, nieuwe woonruimtes

8.3.3.1 Inleiding

De functie (bestemming) wonen komt in veel bestemmingsplannen voor. Wonen kan het hoofddoel zijn, zoals bij de *functie* Wonen, maar ook een doel dat onder een bredere functie valt, bijvoorbeeld onder Gemengd of Woongebied. De regels in de verschillende bestemmingsplannen over wonen komen vaak op hetzelfde neer, maar er zijn ook verschillen, bijvoorbeeld in de definitie van wonen. Dat is beleidsmatig niet handig en voor de handhaving lastig uitvoerbaar. Dit plan zorgt voor één uniforme regeling voor het wonen die, ongeacht de regeling in een bestemmingsplan, op eenzelfde wijze het gemeentelijke woonbeleid uitvoert.

De Omgevingswet maakt onderscheid tussen functies en activiteiten. Het omgevingsplan, dat straks

in de plaats komt van dit plan, moet functies toewijzen aan locaties. De functie geeft het doel van een locatie aan. Het omgevingsplan regelt vervolgens welke activiteiten zijn toegestaan. Als hoofdregel van het omgevingsplan geldt dat een activiteit moet passen bij het doel van een functie.

Dit plan anticipeert op de opzet en werking van het omgevingsplan. Dat blijkt uit de inhoud van dit artikel dat regelt welke activiteiten in een woning zijn toegestaan, in plaats van het "gebruik" te regelen, wat tot nu toe de gewoonte was.

Let op: de regels van artikel 12 gaan niet over het bouwen!

Voor de duidelijkheid: de regels in dit artikel gaan niet over het *bouwen of verbouwen* van woningen. In oudere bestemmingsplan staan de meeste bouwregels in hoofdstuk 2 van de regels van het bestemmingsplan, onder de diverse functies (bestemmingen). Daarnaast gelden de algemene bouwregels. In nieuwe bestemmingsplannen die een aanduiding "overige zone - bouwen" hebben, staan de bouwregels zoveel mogelijk in hoofdstuk 3 van de regels en alleen in bijzondere gevallen deels in hoofdstuk 2.

8.3.3.2 Relatie met de huisvestingsverordening

In artikel 12 wordt onderscheid gemaakt tussen twee manieren van wonen: het wonen in een woning en het wonen in een woonruimte die niet alle voorzieningen van een woning heeft, zoals een toilet, een doucheruimte of een keuken. De voorzieningen worden in het laatste geval gedeeld met andere bewoners. Deze woonvorm wordt in dit plan 'het bewonen van onzelfstandige woonruimte' genoemd. Daarmee sluit het plan aan op de termen van het woonbeleid.

De reden om onderscheid te maken tussen de twee manieren van wonen is dat woningen een ander effect op de leefomgeving hebben dan onzelfstandige woonruimtes. In de "Beleidsregels wijziging samenstelling van de woningvoorraad (woningsplitsen en omzetten) gemeente Utrecht", een onderdeel van de omgevingsvisie, wordt dit nader uitgelegd.

Vooralsnog bieden twee wetten bescherming tegen ongewenste effecten van woningsplitsing en van het omzetten van woningen: de Wet ruimtelijke ordening die opgaat in de Omgevingswet en de Huisvestingswet. De Wet ruimtelijke ordening en de Omgevingswet zien vooral op de leefbaarheid en de kwaliteit van de leefomgeving, terwijl de Huisvestingswet een goede woningvoorraad voorop stelt. Vanuit deze verschillende gezichtspunten heeft de gemeente regels gesteld in zowel de huisvestingsverordening als het plan. Helaas leidt dat in een aantal gevallen tot een dubbele vergunningplicht.

De regeling in dit plan sluit aan bij de standaardregeling in andere bestemmingsplannen (bed-and-breakfast, bedrijf-aan-huis) en bij de regeling in het Chw bestemmingsplan Algemene regels over bouwen en gebruik (woningvorming en omzetting).

8.3.3.3 Uniformering van de regels over het wonen

Lid 12.1 Uniforme toepassing van regels over wonen

Op grond van artikel 7g van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet, heeft de gemeente Utrecht juridisch gezien één bestemmingsplan. Dat bestemmingsplan bestaat, net zoals het "tijdelijke" omgevingsplan bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet, uit alle bestemmingsplannen die de gemeenteraad heeft vastgesteld. Die bestemmingsplannen zijn opgesteld op basis van standaardregels. Toch zitten er verschillen tussen bestemmingsplannen, bijvoorbeeld omdat de standaard regelmatig verbeterd is en omdat het doel van het plan soms om een speciale benadering vroeg. In sommige bestemmingsplannen is uit de bestemmingsomschrijving niet eenduidig op te maken of het doel wonen alleen woningen toestaat of ook onzelfstandige woonruimte of bijzondere woonvormen. Daardoor kan de indruk ontstaan dat de functie (bestemming) ook onzelfstandige woonruimte toelaat of zelfs een omzetting van zelfstandige naar onzelfstandige woonruimte. De regels van lid 12.1 zorgen voor een uniforme uitvoering van de bestemmingsplannen.

De regel onder 1 komt hierop neer: hoe een bestemmingsplan de functie (bestemming) wonen ook omschrijft, het doel van de woonfunctie is het bouwen, in stand laten of gebruiken van een woning. Dat blijkt uit de regel die alleen de activiteit "wonen in een woning" toestaat. De regel onder 1 vervangt dus als het ware de doeleindenomschrijving of bestemmingsomschrijving van het bestemmingsplan. De zinsnede "op grond van de toegewezen functie" is toegevoegd om te voorkomen dat ook vergunningen die de activiteit wonen toestaan onder deze regel vallen. De zinsnede "voor zover het die activiteit [namelijk het wonen] betreft" is nodig voor gemengde bestemmingen. Als een bestemming bijvoorbeeld wonen en maatschappelijk toestaat, dan zou zonder die zinsnede de maatschappelijke functie onbedoeld weggepoetst worden.

Een doeleindenbeschrijving of bestemmingsomschrijving die de functie wonen aan een locatie toekent, kan daarbij nuanceringen aanbrengen. Uit de beschrijving kan bijvoorbeeld blijken dat een functie (bestemming) bedoeld is voor het bouwen van zorgwoningen. Een strikte toepassing van de regel in lid 12.1, onder 1, zou een dergelijke nuancering ongedaan maken en dat is natuurlijk niet de bedoeling. De regel onder 2 maakt daarom een uitzondering op de regel onder 1 voor gevallen waarin de bestemming expliciet verwijst naar een bijzondere vorm van wonen of, anders gezegd, naar de aard van een woning, zoals een studentenwoning. Daarbij maakt die regel onder 2 onderscheid tussen a. de situatie dat de functie (bestemming) uitsluitend die bijzondere vorm van wonen wil toestaan en b. de situatie dat de functie (bestemming) wonen toestaat en daarnaast ook nog de bijzondere vorm.

Het doel van de functie (bestemming) kan ook informatie over het type of over het aantal woningen bevatten, zoals het doel: "wonen, 48 gestapelde woningen". De regel onder 3 regelt daarom dat de regels over het type (gestapeld, vrijstaand, eengezinswoning) en de aantallen blijven gelden, ongeacht de uitkomst van de toepassing van regel 1.

Voorbeeld om bovenstaande te verduidelijken

In het bestemmingsplan Kruisvaartkwartier staan in artikel 7 Wonen onder meer de volgende doeleinden genoemd:

- "a. wonen, eventueel met een aan-huis-verbonden bedrijf of een bed & breakfast, waarbij het aantal zelfstandige woningen ten hoogste 431 bedraagt;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - 1', 'specifieke vorm van wonen - 2', en 'specifieke vorm van wonen - 3', zijn de volgende functies uitsluitend toegestaan met een omgevingsvergunning [etc.]"

Op grond van de regel van lid 12.1, onder 1, moet de regel die hierboven onder a staat gelezen worden als: "[wonen in] woningen". De doeleinden onder b vallen onder onderdeel 2, onder b, van lid 12.1. Die regel bepaalt dat de bijzondere vormen ook zijn toegestaan als de functie die bijzondere vorm toestaat. Dat is hier het geval.

Op grond van lid 12.1, onder 3, blijft de regel van bestemmingsplan Kruisvaartkwartier dat er maximaal 431 zelfstandige woningen mogen worden gebouwd ook van kracht. In feite wordt het hierboven genoemde doel onder a dus als volgt "vertaald" door lid 12.1: a. maximaal 431 woningen. En de doeleneinden onder b blijven ongewijzigd gelden.

De vertaalde regel komt in de plaats van de oorspronkelijke regel.

De algemene regels van dit plan staan bed-and-breakfast en bedrijf-aan-huis toe in alle woningen: zie hieronder in de paragrafen 8.3.3.6 en 8.3.3.7.

8.3.3.4 Algemene regels over wonen

De kern van artikel 12 staat in lid 12.2. De regel is een logisch vervolg op de regel onder 12.1: als wonen in de functie (bestemming) past, bedoelen we dat er een woning mag zijn. Onder een woning verstaan we: een complex van ruimten voor het wonen en wel door één huishouden per woning (lid 12.2). Die regel volgt ook uit de definitie van een woning, zie artikel 1.

Een woning heeft woonruimtes en ook voorzieningen, zoals een keuken, toilet en een doucheruimte, die een normaal huishouden nodig heeft. De voorzieningen zijn alleen voor het huishouden van de woning bedoeld en dus niet voor andere huishoudens. Als de voorzieningen worden gedeeld, zoals in een studentencomplex, dan heet dat in dit plan 'wonen in onzelfstandige woonruimte'. Als iemand op zolder een keuken en een toilet bouwt, is er al gauw sprake van woningsplitsing. De zolder is dan door het toevoegen van de noodzakelijke voorzieningen een zelfstandige woning geworden. Woningssplitsing is niet altijd mogelijk en alleen toegestaan, als de eigenaar van de te splitsen woning een vergunning heeft gekregen om te mogen splitsen (zie "woningvorming" in lid 12.3 van de regels en de toelichting daarop hieronder in paragraaf 8.3.3.5).

De regel van lid 12.2, onder 3, verruimt het normale begrip huishouden met twee bijzondere situaties die voor de toepassing van de regels als één huishouden worden gezien. De eerste is de situatie dat de hoofdbewoner twee kamers aan studenten verhuurt, de zogenoemde 'hospitaregeling'. Zonder de regel onder 3 zou in die situatie op grond van lid 12.3 een vergunning nodig zijn voor het bewonen van onzelfstandige woonruimtes (de studentenkamers). Met de regel onder 2 worden de studentenkamers aangemerkt als een deel van het huishouden en daarmee blijft lid 12.3 buiten toepassing. Ook mantelzorg valt onder deze regeling, waardoor het maken van een mantelzorgwoning in een bijgebouw niet als het maken van een extra woning wordt gezien.

Hospitaregeling nader toegelicht

De regel in lid 12.2, onder 3a, volgt uit de "Beleidsregels wijziging samenstelling van de woningvoorraad (woningssplitsen en omzetten) gemeente Utrecht". Daarin wordt de regel als volgt toegelicht: "Van de hospitaregeling zoals die voorheen gold, wordt vaak misbruik gemaakt. Dit kan niet veranderd worden door het intensiveren van toezicht en handhaving. Ook heeft de regeling een aantal ongewenste neveneffecten. Zo kunnen met de regeling gemakkelijk arbeidsmigranten en prostituees in de anonimiteit worden gehuisvest. De regeling is daarom aangescherpt, zodat alleen nog de echte (ouderwetse) hospitasituatie uitgezonderd wordt van de vergunningplicht. De nieuwe regeling houdt in dat de eigenaar in de woning woont en kamers verhuurt aan maximaal 2 personen. In zo'n situatie is er strikt genomen geen sprake van omzetting van zelfstandige naar onzelfstandige woonruimte. Er is eerder sprake van inwoning: huurders bewonen woonruimte die door de eigenaar van de woning in gebruik is voor zijn of haar huishouden. Er bestaan één of meerdere huurcontracten van de eigenaar met de huurders. Daardoor is het niet langer mogelijk dat er huurcontracten tussen een hoofdhuurder en onderhuurders gelden. De eigenaar-bewoner moet voor minimaal 10% eigenaar van de woning zijn." Met de vergunningplicht wordt de omzettingsvergunning van de huisvestingsverordening bedoeld. Iemand die kamers verhuurt op een manier die in strijd is met de regel onder 3a en die daarvoor geen vergunning heeft, kan handhaving verwachten op grond van die verordening, maar ook op grond van dit plan.

De activiteit wonen

De regels in lid 12.2, onder 1 en 4, maken, wellicht ten overvloede, duidelijk dat de *activiteit* wonen alleen toegestaan is op locaties waaraan de *functie* wonen of de functie bedrijfswoning (zie de volgende alinea) is toegekend.

Bedrijfswoningen

De regels van artikel 12 zijn alleen van toepassing op bedrijfswoningen, waar het geldende bestemmingsplan expliciet aangeeft dat een bedrijfswoning is toegestaan. In de bedrijfswoning mag één huishouden wonen en mogen ook de activiteiten bedrijf-aan-huis en bed-and-breakfast plaatsvinden, maar de andere activiteiten die in dit artikel worden geregeld zijn niet toegestaan in bedrijfswoningen. Dus: geen splitsing en geen onzelfstandige bewoning.

Wonen in bestaande onzelfstandige woonruimtes

Uit de regels in lid 12.1 en in lid 12.2, onder 2 en 3, volgt dat wonen in onzelfstandige woonruimtes niet is toegestaan op locaties met de functie wonen. Dat is niet terecht in de gevallen waarin die onzelfstandige woonruimtes legaal bewoond worden. Lid 12.2 regelt daarom onder 5 dat die gevallen toegestaan zijn.

De regel onder 5b laat open hoe de gemeente toestemming heeft verleend. Het kan een vergunning op grond van de huisvestingsverordening zijn, een vergunning op grond van een wet die inmiddels is ingetrokken of een omgevingsvergunning. Het gaat erom dat uit de vergunning blijkt dat de gemeente in de onzelfstandige bewoning toegestemd heeft. Een brief van de belastingdienst is bijvoorbeeld niet toereikend, ook niet als de eigenaar daarin wordt opgeroepen zijn huurinkomsten aan te geven. Uit zo'n brief blijkt immers niet dat de gemeente akkoord is met de onzelfstandige woonruimte op dat adres, nog afgezien van het feit dat de belastingdienst niet bevoegd is daar een besluit over te nemen.

De regel onder 5c ligt in het verlengde van de regel onder 1. In de jaren '90 van de vorige eeuw hebben burgemeester en wethouders gedoogverklaringen afgegeven. Die zijn, als de onzelfstandige bewoning sindsdien onafgebroken heeft plaatsgevonden, nog geldig. Dat geldt natuurlijk niet voor een gedoogverklaring waarin een einddatum is opgenomen.

Omdat omzetting woningen aan de markt onttrekt heeft de minister al op 1 mei 1975 een aanwijzing gegeven op grond van het toen geldende artikel 56 van de Woningwet. Gevolg van die aanwijzing was dat er een vergunning nodig was voor de omzetting. Dat artikel 56 was overigens in de Woningwet opgenomen om splitsingen door speculanten tegen te gaan. Voor 1 mei 1975 was het omzetten van woningen nog niet verboden. De regel onder 5d erkent dat een omzetting van voor die tijd legaal is, ook zonder vergunning, tenzij de woonruimten tussentijds weer als woning gebruikt zijn.

De regels onder 5c en 5d gelden alleen als voldaan wordt aan de voorwaarde dat de omvang van het gebruik van de woning voor onzelfstandige woonruimte niet is vergroot.

8.3.3.5 Woningvorming (splitsing) en omzetting

Lid 12.3 Woningvorming en omzetting

Dit lid gaat over het realiseren van een nieuwe woning in een bestaande woning (woningvorming, splitsing) en over het omzetten van zelfstandige naar onzelfstandige woonruimte. Het gaat dus niet over het bouwen van een woning of van onzelfstandige woonruimte.

De regels in lid 12.3 zijn een ongewijzigde voortzetting van de geldende regeling in het Chw bestemmingsplan Algemene regels voor bouwen en gebruik. Die regeling volgt uit de "Beleidsregels wijziging samenstelling van de woningvoorraad (woningsplitsen en omzetten)". Voor een inhoudelijke toelichting: zie de omgevingsvisie van Utrecht.

Het voorbeeld in paragraaf 8.3.3.4 laat zien dat ook lichte veranderingen van een woning, bijvoorbeeld het plaatsen van een keuken of een extra toilet, gezien moeten worden als het splitsen van een woning. Dat is het geval als die verandering de zelfstandige bewoning van een deel van een huis mogelijk maakt, terwijl het andere deel nog steeds zelfstandig bewoond kan worden. Of het nieuwe deel ook daadwerkelijk als zelfstandige woning functioneert is niet van belang bij de beoordeling of er sprake is van het splitsen van de woning.

Voor het splitsen van een woning is een vergunning nodig, zodat de gemeente kan toetsen of de leefkwaliteit gewaarborgd blijft. Een extra woning kan namelijk effect hebben op bijvoorbeeld het aantal verkeersbewegingen of het gebruik van parkeerplaatsen.

In een studentenstad als Utrecht is er een grote behoefte aan onzelfstandige woonruimte. De gemeente spant zich in om daarin te voorzien, maar wel voor zover de leefbaarheid niet te veel in het gedrang komt. Een woning die omgezet wordt naar een gebouw met onzelfstandige woonruimtes verandert de leefomgeving, omdat er meer volwassen bewoners komen die daar doorgaans voor hooguit enkele jaren blijven wonen. Tijdelijke bewoners leveren een andere bijdrage aan de sociale cohesie van een buurt dan een huishouden dat langdurig in een woning woont. Om te kunnen toetsen of leefbaarheid van een straat of buurt niet te veel wordt aangetast mag het omzetten alleen met een omgevingsvergunning, waarbij de "Beleidsregels wijziging samenstelling van de woningvoorraad (woningsplitsen en omzetten) gemeente Utrecht" worden toegepast.

In onderdeel 2 staat een verbod op het creëren of in stand houden van een woning in een aan-, uit of bijgebouw. Uit de regels over het wonen kan afgeleid worden dat dat niet mag. Met deze regel kan daar geen twijfel meer over bestaan. Dat vergroot de kans op de succesvolle handhaving. De regel houdt uiteraard geen verbod in om een uitbouw te gebruiken als woonruimte van een woning.

8.3.3.6 Bedrijf-aan-huis

Lid 12.4 Bedrijf-aan-huis

Een belangrijk onderdeel van de functie (bestemming) Wonen is de regeling van het aan-huis-verbonden beroep of bedrijf, in dit plan bedrijf-aan-huis genoemd, als ondergeschikte activiteit bij het wonen.

In een woonomgeving staat het wonen voorop en moet het bedrijf-aan-huis qua hinder daarbij passen. Daarom zijn in lid 12.4, onder 1, acht voorwaarden opgenomen. Een bedrijf-aan-huis is een bedrijf dat als onderneming is ingeschreven in het register van de Kamer van Koophandel. Bij een bedrijf-aan-huis moet in eerste instantie gedacht worden aan de zogenoemde vrije beroepen, zoals advocaat, belastingconsulent, bouwkundig architect, tolk-vertaler of een beroep in de geneeskunde, verzorging of gezondheid. Maar ook een beroep of bedrijf dat bedrijfsmatig diensten verleent of ambachtelijke bedrijvigheid verricht waarbij de werkzaamheden uit handwerk bestaan, zoals bloemschikken, decorateur, fietsenreparateur, fotograaf, glazenwasser, hoedenmaker, hondentrimmer, instrumentenmaker, kaarsenmaker, kapper of schoonheidsspecialist is mogelijk. En daarnaast zijn lichte bedrijven in categorie A of B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving toegestaan. Het voorgaande is in de regels beschreven onder 1, onderdeel g. In alle gevallen geldt dat het bedrijf moet voldoen aan alle regels, ook die van andere wetten. Op de Lijst

van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving staat bijvoorbeeld een timmerfabriek van maximaal 200 m². Op grond van de regels mag zo'n fabriek maximaal 60 m² groot zijn en het is maar de vraag of timmerwerk in elk huis mogelijk is gezien de kans op overlast bij de burens.

Bij de beoordeling of een bedrijf-aan-huis past in de woonomgeving, de voorwaarde die onder 1a genoemd wordt, bekijkt de gemeente in ieder geval of het bedrijf niet meer verkeer of parkeerdruk veroorzaakt dan een woning. Daarnaast zal de gemeente het beleid over de leefomgeving dat in de omgevingsvisie staat toepassen, zoals het geluidsbeleid.

De hoofdregel is dat een bedrijf-aan-huis in totaal niet groter mag zijn dan een derde van het vloeroppervlak van de woning, tot een maximum van 60 m².

De ruimte voor het bedrijf mag zich helemaal in de woning bevinden of, als een bijgebouw groter is dan 100 m², helemaal in het bijgebouw. En de ruimte voor het bedrijf-aan-huis mag zich ook deels in de woning en deels in het bijgebouw bevinden. Dat blijkt uit de regels in lid 12.4, onder 1b tot en met 1e. In tabelvorm zien die regels er zo uit:

<i>in de woning (regel onder c)</i>	<i>in het bijgebouw bij de woning</i>		<i>totaal (regel onder b)</i>
	<i>bijgebouw < of = 100 m² (regel onder d)</i>	<i>bijgebouw > 100 m² (regel onder e)</i>	
maximaal 1/3 van de woning	maximaal 40 m ²	maximaal 60 m ²	maximaal 60 m ²

De andere voorwaarden voor een bedrijf-aan-huis zijn:

- een bedrijf waarvoor een milieuvergunning nodig is, is niet toegestaan (voorwaarde h), omdat dergelijke bedrijven niet in de woonomgeving passen;
- een horecagelegenheid, met inbegrip van een hotel, of een seksinrichting zijn in ieder geval niet als bedrijf-aan-huis toegestaan.

Zoals de naam al aangeeft, gaat het bij een bedrijf-aan-huis om een beroeps- of bedrijfsuitoefening in combinatie met het wonen en dus door één van de bewoners van de woning. Afgezien van die voorwaarden moet degene die een bedrijf-aan-huis heeft zich als een goede buur gedragen. De regels daarvoor staan in artikel 37 van Boek 5 van het Burgerlijk Wetboek: "De eigenaar van een erf mag niet [...] onrechtmatig [...] aan eigenaars van andere erven hinder toebrengen zoals door het verspreiden van rumoer, trillingen, stank, rook of gassen, door het onthouden van licht of lucht of door het ontnemen van steun." En ook regels van het Bouwbesluit, bijvoorbeeld over opslag van gevaarlijke stoffen, moeten nageleefd worden.

Op grond van de regel in lid 12.4, onder 2, kunnen burgemeester en wethouders met een vergunning ook een bedrijf-aan-huis toegestaan dat qua hinder vergelijkbaar is met een bedrijf dat voldoet aan de regel onder 1g.

Parkeren bij een woning met een bedrijf-aan-huis is verwerkt in de parkeernorm voor woningen die is opgenomen in de beleidsregels over parkeernormering. Dat parkeren valt onder bezoekersparkeren.

8.3.3.7 Logies, bed-and-breakfast, vakantieverhuur

Lid 12.5 Logies: bed-and-breakfast en particuliere vakantieverhuur

Het aanbieden van logies in de woning heeft effect op de woningvoorraad en op de leefomgeving. Het eerste aspect, het beheren van de woningvoorraad, valt onder de Huisvestingswet. De gemeente heeft op basis van die wet de huisvestingsverordening vastgesteld. Daarin is sinds 1 juli 2021 de plicht opgenomen om een bed-and-breakfast of een woning waar particuliere vakantieverhuur wordt aangeboden te registreren. De gemeente heeft een wijziging van de verordening in voorbereiding die een meldplicht per overnachting invoert voor de particuliere vakantieverhuur.

De regels over logies die als doel hebben de kwaliteit van de leefomgeving te bewaken, staan in dit plan.

De regeling voor bed-and-breakfast die in Utrecht wordt gehanteerd, staat een bed-and-breakfast toe in woningen als deze wordt gedreven door de hoofdbewoner of een volwassene uit het huishouden van de hoofdbewoner, de woning voor minimaal 50% in gebruik blijft als woning en de hoofdbewoner of een volwassen bewoner die hoort tot het huishouden van de hoofdbewoner in de woning aanwezig is als er gasten zijn. Die laatste regel benadrukt het karakter van een bed-and-breakfast. Anders dan bijvoorbeeld bij particuliere vakantieverhuur is er in een bed-and-breakfast altijd een gastheer of -vrouw aanwezig. Het is natuurlijk niet zo dat de aanwezigheid inhoudt dat de gastheer of -vrouw geen boodschappen mag doen. De regel wordt overtreden als een afwezigheid niet past bij een bed-and-breakfast. Parkeren bij een woning met

een bed-and-breakfast is verwerkt in de parkeernorm voor woningen die is opgenomen in de beleidsregels over parkeernormering. Dit parkeren valt onder bezoekersparkeren.

De gemeente heeft in het verleden toegestaan dat een bed-and-breakfast in een bijgebouw werd aangeboden. In de praktijk blijkt dat de regeling lastig handhaafbaar is. Een belangrijk kenmerk van een bed-and-breakfast is dat de bewoner gastheer of gastvrouw is. Dat kenmerk komt niet tot zijn recht als de bed-and-breakfast in een bijgebouw is ondergebracht. Daarnaast kan de mogelijkheid van een bed-and-breakfast leiden tot de onbedoelde mogelijkheid om twee bed-and-breakfasts te exploiteren: één in en één buiten de woning. De mogelijkheid is daarom geschrapt. Een bestaande, legale bed-and-breakfast in een bijgebouw valt daarmee onder het algemene overgangsrecht. Een bewoner die toch een bed-and-breakfast in een bijgebouw wil kan een vergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan aanvragen ten behoeve van een bed-and-breakfast in een bijgebouw.

Particuliere vakantieverblijf, bijvoorbeeld via Airbnb, is toegestaan zolang de woonfunctie in hoofdzaak behouden blijft. Om daarop toe te zien hebben burgemeester en wethouders beleidsregels vastgesteld. Deze zijn voor zover ruimtelijke relevant in de regels opgenomen. De verhuurder moet overigens ook voldoen aan de Huisvestingswet. Sinds 1 januari 2021 is particuliere vakantieverblijf wettelijk geregeld in de gewijzigde Huisvestingswet en valt nu -net als bed-and-breakfast- onder de regeling voor toeristische verblijf. Sinds 1 juli 2021 geldt op grond van de Huisvestingsverordening voor zowel particuliere vakantieverblijf als voor bed-and-breakfast een registratieplicht.

Andere vormen van logies, zoals tijdelijk verblijf (short stay), zijn in de woning niet toegestaan. Dergelijke vormen van logies mogen alleen op een locatie die een logiesfunctie heeft of als de eigenaar een vergunning voor logies.

8.3.4 Detailhandel en bezorging van consumentengoederen

8.3.4.1 Inleiding

In bestemmingsplannen zijn panden met de functie (bestemming) detailhandel bedoeld voor het doen van boodschappen in een winkel. Bij het toekennen van de functie is gekeken naar de planologische uitstraling van een winkel op de omgeving. Die uitstraling wordt in grote lijn gevormd door het komen en gaan van klanten, door een inrichting van de gevel van de winkel die uitnodigt om te winkelen en door de bevoorrading. De mogelijkheid om via internet boodschappen te bestellen roept de vraag op of die vorm van boodschappen doen een vorm van de planologische activiteit detailhandel is of dat het gezien moet worden als een bedrijfsactiviteit. Duidelijk is dat een bedrijf dat zich richt op internetbestellingen geen klanten trekt en geen aantrekkelijke gevel nodig heeft.

Een internetwinkel met bezorgdienst kan ook gezien worden als de bedrijfsactiviteit distributie. In dat geval past zo'n bedrijf in beginsel alleen in een pand met een bedrijfsbestemming.

In 2021 zijn diverse bedrijven gestart met het aanbieden van snelle bezorgdiensten met een zogenoemde tienminutenservice. Dergelijke diensten kunnen een aanvulling zijn op de dienstverlening aan de klant en zorgen voor economische activiteit. De diensten kunnen ook klachten veroorzaken, omdat de aanbieders van die diensten zich ook op plekken vestigen waar de verkeersbewegingen door bevoorrading en door bezorgers het leef- en winkelklimaat aantasten. De handhaving van zo'n bedrijf dat op een verkeerde plek zit is lastig, omdat bestemmingsplannen geen rekening hebben gehouden met deze vorm van bedrijvigheid.

De vestiging van bezorgdiensten heeft bij een aantal gemeenten tot handhavingsszaken geleid die aan de rechter zijn voorgelegd. Uit de uitspraken is de lijn te trekken dat de rechter afhaalzaken en webwinkels in beginsel aanmerkt als detailhandel, omdat de activiteiten vallen onder de begripsomschrijvingen van detailhandel die in bestemmingsplannen staan. De oorzaak van de uitleg van de rechter is dat die definitie nog stamt uit de tijd voor het internet. De uitleg heeft als gevolg dat de gemeente het detailhandels beleid niet adequaat kan uitvoeren, maar ook niet kan sturen op het aanbieden van passende locaties voor bezorgdiensten en het weren van bezorgdiensten op locaties waar dat gezien de leefbaarheid of de winkelomgeving ongewenst is.

Er kunnen zich drie situaties voordoen:

1. de bezorgdienst vestigt zich in een pand met een bestemming die bedrijven binnen de woonomgeving toelaat;
2. de bezorgdienst vestigt zich op een bedrijventerrein;
3. de bezorgdienst vestigt zich in een pand met een detailhandelsbestemming.

8.3.4.2 Vestiging in een bedrijfspand in de woonomgeving

De bedrijvenlijsten die in de woonomgeving van toepassing zijn kennen de activiteit bezorgdienst of distributiebedrijf niet. Als een bezorgdienst een vergunningaanvraag voor de vestiging indient, dan moet de gemeente (burgemeester en wethouders) bepalen of de planologische uitstraling van zo'n bezorgdienst vergelijkbaar is met een andere activiteit die wel op de lijst staat en die in de woonomgeving is toegestaan, de post- en koerierdienst. Dat is een bedrijf in de categorie C van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving, wat wil zeggen dat zo'n bedrijf in beginsel niet past in de woonomgeving. Op de bedrijvenlijst die voor bedrijfsterreinen wordt gehanteerd komt een bezorgdienst wel voor, namelijk onder de benaming distributiebedrijf. De bijbehorende bedrijfscategorie is 3, een bedrijfscategorie die ook niet past in de woonomgeving. De uitkomst van zo'n onderzoek zal dan ook zijn dat de bezorgdienst niet toegelaten kan worden, behalve als de locatie voldoende afstand van woningen heeft of de bezorgdienst met maatregelen kan zorgen voor een belasting op de omgeving die gelijk te stellen is met de belasting van een bedrijf dat wel in de woonomgeving kan worden toegestaan. In de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving bij de regels van dit plan is de activiteit bezorgdienst toegevoegd aan de activiteit Post- en koeriersdiensten.

8.3.4.3 Vestiging op een bedrijventerrein

De vestiging van een bezorgdienst op een bedrijventerrein is in overeenstemming met de bestemming op locaties waar de categorie 3 of hoger is toegestaan.

8.3.4.4 Vestiging in een pand met een detailhandelbestemming

In Utrecht zijn panden die de bestemming detailhandel hebben bedoeld voor winkels. Een winkel heeft onder meer de volgende kenmerken: de klant kan op bezoek komen, de klant kan ter plaatse kiezen welk artikel hij wil kopen, de klant kan ter plaatse betalen, de winkel biedt een bepaald soort assortiment aan. Een bezorgdienst is in eerste instantie een distributiebedrijf dat een aantal van de kenmerken van een winkel mist. Een bezorgdienst heeft ook een andere planologische uitstraling en een ander effect op de leefomgeving.

Een van de kernpunten van het Utrechtse detailhandelsbeleid is het clusteren van winkels in grotere en kleinere winkelcentra, omdat aangetoond is dat clusters van winkels meer klanten trekken en een levendiger straatbeeld opleveren. Een bezorgdienst die zich in een winkelpand vestigt onderbreekt en verstoort het winkelcluster, maakt het straatbeeld minder aantrekkelijk (verkeersbewegingen van bezorgers, wachtende bezorgers met voertuigen op de stoep, geen etalages, geen klanten) en is daarnaast een bedrijfsactiviteit die vaak niet past in de omgeving. Boven winkels wordt vaak gewoond en extra verkeersbewegingen kunnen de leefomgeving aantasten.

Supermarkten zullen ook snelle bezorgdiensten gaan aanbieden. Of dat past binnen de bestemming of vergund kan worden met een vergunning om af te wijken van het bestemmingsplan is afhankelijk van de manier waarop een supermarkt dat organiseert en van de grootte en ligging van de supermarkt. Hetzelfde geldt voor grote winkels, zoals tuincentra.

8.3.4.5 Conclusie: duidelijkere afbakening van functies, uitvoering via vergunning

Planologische gezien zijn bezorgdiensten distributiebedrijven die in een bedrijfscategorie zitten die niet zonder meer past in de woonomgeving. De vestiging van een bezorgdienst in een winkel komt al gauw in strijd met het detailhandelsbeleid en kan een onwenselijke invloed op de omgeving hebben. Daarom regelt dit plan wanneer een activiteit past binnen de functie detailhandel en geeft het plan duidelijkheid over de bedrijfsactiviteit bezorgdienst. Daarmee wordt duidelijk dat de activiteit bezorgdienst niet in een winkelpand gevestigd mag worden en ook niet op een locatie binnen de woonomgeving. De wet biedt de mogelijkheid om bezorgdiensten toch toe te staan na het verlenen van een vergunning. De vergunningprocedure biedt de mogelijkheid om op locaties waar dat passend is ruimte te bieden aan bezorgdiensten. Daarbij kunnen aspecten als verkeersbewegingen, parkeren van voertuigen, een gezonde leefomgeving en de uitstraling naar de omgeving goed bekeken worden.

8.3.4.6 Uitleg van de regels en de bijbehorende begrippen

Lid 13.1 heeft als doel om de functie (bestemming) detailhandel zodanig af te bakenen dat duidelijk is dat het elektronisch bestellen en vervolgens de bezorging van consumentengoederen (boodschappen, koopwaren) niet valt onder deze functie. Alleen een activiteit die voldoet aan de kenmerken van de onderdelen 1 tot en met 4 past binnen de functie. De onderdelen spreken voor zich. De omschrijving van het begrip detailhandel sluit aan bij dit lid. Het zal duidelijk zijn dat een bezorgdienst die zich met vergunning in een voormalig winkelpand vestigt niet voldoet aan de kenmerken van detailhandel als er alleen een afhaaloket is geplaatst al dan niet met een kassa.

Lid 13.2 heeft als doel om een starre toepassing van het eerste lid te voorkomen. Er zijn veel winkels die ook de mogelijkheid bieden om elektronische bestellingen te plaatsen, waarna de bestelling door de klant wordt opgehaald of bij de klant thuisbezorgd wordt. Deze service moet een

winkel kunnen bieden om te kunnen concurreren met internetdiensten. En er zijn ook winkels, zoals meubelzaken, die vanwege de aard van aangeboden producten bezorging aanbieden. Onderdeel 1 van lid 13.2 regelt dat deze bestel- en bezorgservice niet als gevolg heeft dat de winkel niet meer onder de functie detailhandel zou vallen.

Onderdeel 2 van lid 13.2 is een vangnetregel voor het geval dat winkels als gevolg van een coronamaatregel gesloten zijn.

8.3.5 Bedrijfsactiviteiten

In artikel 14.2 is het gemeentelijk beleid uit de Bedrijventerreinenstrategie 2012 verwoord. Het gaat hier in het bijzonder om de regels over kantoren op bedrijventerreinen. Bij nieuwe bedrijventerreinen en bij nieuwe bestemmingsplannen van bestaande terreinen wordt het uitgangspunt dat niet meer dan 30% van bedrijfsgebouwen gebouwd en gebruik mag worden als kantoorruimte. In de meeste bestemmingsplannen is ook een maximum gegeven aan het kantoorvloeroppervlakte van maximaal 2.000 m² per bedrijf. Deze voorwaarde is ook in dit plan opgenomen. Voor zover in bestemmingsplannen afwijkende regels zijn opgenomen gaan de afwijkende regels voor op de algemene regels van dit bestemmingsplan.

8.3.6 Horeca als onderdeel van een andere activiteit

In artikel 15 en 16 is het gemeentelijke horecabeleid uit de nota Ontwikkelingskader Horeca Utrecht 2018 (5Mb) verwoord dat gaat over ondergeschikte horeca-activiteiten. Dat zijn horeca-activiteiten die passen bij een functie die in de eerste plaats voor een andere activiteit bedoeld is. Er is dus geen zelfstandige horeca-vestiging. Additionele horeca is een logisch onderdeel van de belangrijkste activiteit van een functie, zoals een bedrijfskantine in een kantoor of koffiecorner in een museum. Ondersteunende horeca in een winkel is een activiteit die plaatsvindt om de hoofdactiviteit, verkoop, te versterken.

Artikel 15 Additionele horeca

Additionele horeca is alleen toegestaan, als die activiteit voldoet aan een aantal voorwaarden. De eerste voorwaarde in artikel 15 bevat een limitatieve lijst van activiteiten die zich bij uitstek lenen voor de additionele horeca-activiteit. Daarmee wordt de regeling duidelijker en beter toepasbaar. Voor additionele horeca bij de genoemde activiteiten is geen vergunning nodig, omdat additionele horeca wordt gezien als een ondergeschikt onderdeel van die activiteit. Ondergeschikt betekent dat de additionele horeca-activiteit ook in zijn uitstraling een deel is van de hoofdactiviteit, wat bijvoorbeeld blijkt uit de ruimte die ervoor beschikbaar is, de omvang van het personeel voor de additionele horeca en de kosten daarvan in de begroting. Een percentage van 30% van de bebouwde vloeroppervlakte moet gezien worden als maximum.

Het Ontwikkelingskader laat de mogelijkheid open dat er andere dan de in de regels genoemde activiteiten zijn die gecombineerd mogen worden met additionele horeca. Zo'n andere activiteit zal als gevolg van deze regeling een vergunning moeten aanvragen voor additionele horeca, zodat de gemeente kan toetsen of de andere activiteit zich leent voor additionele horeca en belanghebbenden de gelegenheid krijgen om bezwaar te maken.

Onder de hoofdactiviteit "bedrijfsactiviteiten in bedrijven", genoemd onder 1, vallen alle bedrijfsmatig verrichte activiteiten, dus ook het werk van een verkoper in een warehouse. In een warehouse is additionele horeca dus toegestaan, als het een kantine voor het personeel is. Als de kantine ook het winkellende publiek bedient, dan gelden de regels voor ondersteunende horeca.

Onderdeel 2 verduidelijkt dat de additionele horeca alleen in relatie met de hoofdfunctie gebruikt mag worden. In de praktijk komt het nog wel eens voor dat bijvoorbeeld een sportkantine verhuurd voor het houden van een feest. Dat mag dus niet.

Het percentage van 30% dat onder 3 genoemd wordt is overgenomen uit het Ontwikkelingskader. De regel is volgens het Ontwikkelingskader alleen van toepassing op 'kleinschalige' functies. In de regel onder 3 is 'kleinschalig' vertaald in maximaal 1200m². Boven de grens van 1200m² geldt een percentage van 25%, zonder maximum oppervlak. De jarenlange praktijk heeft uitgewezen dat zich geen problemen voordoen bij functies die niet kleinschalig zijn. De algemene regel dat additionele horeca ondergeschikt moet zijn aan de hoofdfunctie geeft voor functies met een grotere omvang voldoende sturing.

Uit de regels volgt dat de ruimte voor de horeca-activiteit niet los van de hoofdfunctie gebruikt kan worden. De ruimte waar de horeca-activiteit plaats vindt, mag dus niet verhuurd worden of anderszins in gebruik worden gegeven aan derden, bijvoorbeeld ten behoeve van feesten en partijen.

Artikel 16 Ondersteunende horeca in een winkel of verkoop in horeca

In dit artikel zijn regels opgenomen voor de mengvormen 'winkel met ondergeschikte horeca' en 'horeca met ondergeschikte verkoop' en ook voor de gevelbankjes die bij een onderneming met zo'n mengvorm geplaatst mogen worden. De Drank- en horecawet is uiteraard ook van toepassing op zo'n mengvorm. Een horecagelegenheid met een verkoopruimte of een winkel met een horecadeel mag op grond van die wet geen alcohol schenken.

Ondersteunende horeca is horeca die hoort bij de functie van een gebouw en ondergeschikt is aan die functie. Dat moet blijken uit de aard van de functie en uit de omvang van de ondersteunende horeca. In de winkelbranche is een groeiende behoefte aan ondersteunende horeca.

De regeling in lid 16.1 van dit artikel volgt het horecabeleid (zie de inleiding van deze paragraaf). Anders dan bij de regels over additionele horeca is hier het kader uit het horecabeleid vrijwel ongewijzigd overgenomen. Alleen de omvang van het horecadeel, beschreven onder 4, 5 en 6, is zo genoteerd dat de maximaal toegestane omvang van het horecadeel niet verspringt, als het percentage waarmee gerekend moet worden veranderd.

De regel over de zichtbaarheid van het horecadeel combineert twee elementen uit het horecabeleid: het horecadeel van de winkel zelf is niet zichtbaar, maar er is ook geen bord op de gevel, waaruit blijkt dat er een horecadeel is. Uit de regel dat de ondersteunende horeca alleen via de ingang van de winkel bereikbaar is volgt dat ook het horecagedeelte van de winkel zich moet houden aan de algemeen gehanteerde winkeltijden.

Ondersteunende verkoop is verkoop in een deel van een horecagelegenheid. De regels hiervoor zijn opgenomen in lid 16.2. De regels zijn vergelijkbaar met de regels voor ondersteunende horeca. Ze volgen ook uit het Ontwikkelingskader Horeca Utrecht 2018. Het Ontwikkelingskader wil beide mengvormen van horeca en winkel een gelijk speelveld geven. Dat blijkt ook uit de regeling voor gevelbankjes.

Gevelbankjes

Het Ontwikkelingskader geeft aan onder welke voorwaarden gevelbankjes zijn toegestaan. Een van die voorwaarden is dat het gaat om mengvormen die hiervoor zijn besproken, dus een winkel met ondergeschikte horeca of andersom. Gevelbankjes zijn bedoeld voor klanten die het drankje of hapje dat ze binnen gekocht hebben buiten willen opeten. Uit de regel in lid 16.3 onder 2 volgt dat het niet de bedoeling is dat een gevelbankje gebruikt wordt als een terras waar bediend wordt. Als er wel bediend wordt, valt een gevelbank onder de werking van het terrassenreglement en moet de ondernemer beschikken over een vergunning op grond van de horecaverordening. De regel onder 4 biedt aan de ondernemer de mogelijkheid om meer dan één gevelbank te plaatsen, zo lang de totale breedte maar aan de regel voldoet. De regel onder 6 sluit uit bij de Winkeltijdenwet. Het gebruiken van gevelbankjes is dus toegestaan zo lang het winkeldeel open is.

8.3.7 Functietoedeling bij kruisende functies

De regels in artikel 17 voorkomen dat bij kruisingen, tunnels, bruggen en viaducten een dubbele functie wordt aangewezen of in de regels bij de functies waarin kruisingen en dergelijke voorkomen steeds wordt vermeld dat activiteiten van een gekruiste functie op een kruising ook passend zijn. De werking van de regel spreekt voor zich: onder een spoorviaduct met de functie Verkeer – railverkeer mag je fietsen of rijden als het spoor de functie Verkeer kruist. De regel geldt alleen bij kruisingen en alleen in gevallen dat de functie die gekruist wordt aan weerszijden van de kruising hetzelfde is.

8.4 Grondwerk: activiteit in de bodem (hoofdstuk 5 van de regels)

In hoofdstuk 5 worden regels gesteld aan activiteiten die de bodem en de ondergrond kunnen verstoren. Het artikel wordt in de aanloop van de Omgevingswet stap voor stap opgebouwd. De eerste stap is het onderbrengen van de bescherming voor leidingen en voor archeologische resten in het bestemmingsplan. Later kunnen bijvoorbeeld regels worden toegevoegd die nodig zijn voor de bescherming van het grondwater of regels die nodig zijn om koude-warmteopslag in de bodem ordelijk te laten verlopen.

In de regels van het plan staat voor welk grondwerk een vergunning nodig is. Die vergunning werd vroeger 'aanlegvergunning' genoemd. Op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder b, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kan zo'n vergunning verleend worden. De wettelijke grondslag voor de vergunning is te vinden in artikel 3.3, onder a, van de Wet ruimtelijke ordening.

Artikel 18 Vergunning in verband met de bescherming van een functie

De bescherming van leidingen en waterkeringen wordt in bestemmingsplannen meestal geregeld in de zogenoemde 'dubbelbestemmingen'. In de regels bij zo'n functie (bestemming) staat dan welke vergunningen nodig om te mogen graven of bouwen op de locaties waar de functie geldt. Om het aantal regels te beperken en om te voorkomen dat voor de ene leiding andere regels gelden dan voor de andere, zijn in dit plan de regels die voor meer dan een functie gelden in dit hoofdstuk met algemene regels opgenomen. Burgemeester en wethouders beoordelen aan de hand van een

vergunningaanvraag of de te beschermen functie schade kan oplopen en of er gevaar kan ontstaan. Voordat dat ze een besluit nemen, vragen burgemeester en wethouders advies aan de beheerder.

Het bouwen op een leiding of waterkering is alleen toegestaan, als de bouwer een vergunning op grond van het tweede lid heeft die in werking is getreden. Dit volgt uit artikel 8, lid 8.5.

Artikel 19 Bescherming van archeologische waarden

Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet maakt de Verordening op de archeologische monumentenzorg deel uit van het tijdelijke omgevingsplan dat op grond van de wet ontstaat. Voor de zichtbaarheid van de regels over de archeologie in dat tijdelijke omgevingsplan is het beter om ze alvast in het plan op te nemen. De verplaatsing van de regels heeft als gevolg dat de legesverordening moet worden aangepast, om nog leges te kunnen heffen voor de archeologievergunning. De betreffende aanpassing kan pas in werking treden als de Omgevingswet in werking treedt. De regels in dit artikel treden daarom ook pas op die datum in werking.

De regels die de archeologische resten beschermen vloeien voort uit de verplichtingen op grond van het Verdrag van Valletta. In dat verdrag is bepaald dat de landen die meedoen zorgen voor behoud van de archeologische waarden, het liefst door archeologische resten in de bodem te laten zitten.

De gemeente heeft ter uitvoering van het Verdrag van Valletta jarenlang gewerkt met de archeologische waardenkaart waarop de kans op het vinden van archeologische resten is aangegeven. Sinds het vaststellen van die kaart is er veel archeologisch onderzoek gedaan. De resultaten van de onderzoeken zijn verwerkt in een nieuwe waardenkaart. De kaart is als bijlage 5 bij de toelichting gevoegd.

De afstanden en graafdiepten die op de archeologische waardenkaart zijn aangegeven zijn met behulp van onderstaande tabel verwerkt in de regels en op de verbeelding.

verwachtingswaarde, van hoog naar laag	maximale graafdiepte	maximaal te verstoren oppervlakte
WA1 (monument)	0	0 m ²
WA2 = overige zone - archeologische verwachting - 2	30 cm	0 m ²
WA3 = overige zone - archeologische verwachting - 3	30 cm	30 m ²
WA4 = overige zone - archeologische verwachting - 4	30 cm	100 m ²
WA5 = overige zone - archeologische verwachting - 5	30 cm	500 m ²
WA6 = overige zone - archeologische verwachting - 6	50 cm	5000 m ²
WA7	onbeperkt	onbeperkt

De zones met de laagste nummers worden het zwaarst beschermd in de regels. Die zones zijn bijvoorbeeld toegekend aan locaties in de binnenstad of aan locaties waar de Romeinse weg in de bodem zit. Op plekken waar geen zone is aangewezen, is voor grondwerk geen vergunning nodig ter bescherming van de archeologie.

Binnen de gebieden die op de archeologische beleidskaart is aangeduid als WA6 ontstaat alleen een vergunningplicht bij een initiatief met een zeer grote verstoring. De meeste bouwpercelen zijn veel kleiner dan 5000 m². Bij het bepalen van de grens van de 'overige zone - archeologische verwachting - 6' is daarmee rekening gehouden door die kleinere percelen buiten de grens van de aanduiding te houden, als het evident is dat zo'n grote verstoring daar niet kan plaatsvinden. Zo wordt voorkomen dat een initiatiefnemer onnodig tegen de signalering van mogelijke archeologische resten aanloopt.

De zones worden aangepast, als uit nader onderzoek blijkt dat er geen of juist meer archeologie op een locatie is.

In lid 19.1 staat wanneer voor grondwerk geen vergunning nodig is op grond van het plan.

8.5 Natuur, flora en fauna (hoofdstuk 6 van de regels)

Dit hoofdstuk komt in de geldende bestemmingsplannen niet voor. Het hoofdstuk wordt gevuld met regels die over het beheer van flora, fauna of natuur gaan. Dat is een onderwerp dat onder de zogenoemde "verbrede reikwijdte" van het plan valt.

8.5.1 Kappen, inleiding

Om te oefenen met het overzetten van verordeningen naar het omgevingsplan zijn de regels uit de kapverordening, dat zijn regels over het kappen van bomen, in dit hoofdstuk geplaatst. Andere onderwerpen volgen na inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Artikel 20 Aantasten van bomen of andere houtopstanden

Dit artikel gaat over het vellen van een of meer houtopstanden, waarmee ook het kappen een of

meer bomen bedoeld wordt. Het artikel geldt in ieder geval voor houtopstanden die binnen de bebouwingscontour houtkap (zie hieronder de toelichting van lid 20.6 zie paragraaf 8.5.6) staan. Een houtopstand is in de Omgevingswet gedefinieerd als "een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend". Dat kunnen ook een of meer bomen zijn. Vellen staat in de Omgevingswet gedefinieerd als "het rooien of verrichten van andere handelingen die de dood of ernstige beschadiging van een houtopstand tot gevolg kunnen hebben". Ook het kappen van bomen valt dus onder deze definitie. Deze definities zijn verplicht en daarvan kan niet worden afgeweken.

Het doel van de regels over het kappen is het beschermen van houtopstanden, omdat die belangrijke waarde hebben voor van ecologie, cultuurhistorie en voor de leefbaarheid van een straat of buurt. Deze waarden, maar ook de boomwaarde, bepalen of een vergunning verleend kan worden. De boomwaarde wordt bepaald aan de hand van de omvang van de boom, de economische waarde, de invloed op de locatie, de conditie van de boom en de manier waarop de boom gepland is. De regels in dit artikel verbieden het kappen van bomen zonder een vergunning van burgemeester en wethouders. De vergunning kan worden geweigerd als het kappen de bovengenoemde belangen doorkruist. Het behoud van waardevolle bomen moet worden afgewogen tegen andere belangen, zoals het belang van degene die tot velling wil overgaan. Als bomen gekapt worden of door andere oorzaken verloren gaan, dan geldt in beginsel een herplantplicht.

Afstandseis erfgrans in het Burgerlijk Wetboek en noodkap

Niet alle regels uit de Algemene Plaatselijke Verordening zijn opgenomen.

In artikel 5:42 Burgerlijk Wetboek staat dat er geen bomen, heesters of heggen binnen de afstand 2 meter van de erfgrans mogen staan, behalve als de planten lager zijn dan de erfafscheiding, als de eigenaar van het erf van de buren toestemming heeft gegeven of als het erf grenst aan een openbare weg of een openbaar water. Op grond van lid 2 van dat artikel kan de gemeente in een verordening een kleinere afstand opnemen. Dat heeft de gemeente Utrecht gedaan. Een bestemmingsplan (en ook het omgevingsplan) is geen verordening. Daarom kan de regel over de kleinere afstand niet worden verplaatst en moet dus in de Algemene Plaatselijke Verordening blijven staan.

De regels over noodkap kunnen niet worden opgenomen in het plan, omdat deze onderwerpen over de openbare orde en veiligheid gaan. Deze regels blijven in de Algemene Plaatselijke Verordening. In artikel 20.1 lid 2 onder e van de planregels is aangeven dat de vergunningplicht vanwege een aanschrijving in geval van noodkap is uitgezonderd.

8.5.2 Vergunningplicht

Lid 20.1: vergunningplicht voor kappen

Op de vergunningplicht gelden een aantal uitzonderingen. Deze uitzonderingen hebben betrekking op het periodiek vellen van hakhout voor het uitvoeren van regulier onderhoud, het periodiek knotten of kandelaberen als cultuurmaatregel bij daarvoor geschikte boomsoorten, het kappen van bomen die moeten worden gekapt op grond van de Plantgezondheidswet of het kappen van bomen waarvoor een maatwerkvoorschrift is gesteld. Ten slotte geldt een tweetal uitzonderingen die hierna nader wordt besproken.

Lid 20.1, onderdeel 2, onder b

Na 50 jaar zijn de meeste bomen uitgegroeid, volwassen. Voor het kappen van deze bomen die ouder zijn dan 50 jaar geldt altijd een vergunningplicht. Voor bomen die jonger zijn dan 50 jaar geldt de vergunningplicht alleen als de boom op een perceel staat dat groter is dan 300 m². Die regel is opgenomen, omdat in het verleden bleek dat vergunningen voor het kappen van een boom niet of nauwelijks werden geweigerd als de boom in een kleine tuin stond. Nu de regel alleen voor grotere percelen geldt, hoeft in 80% van de gevallen die voorheen vergunningplichtig waren geen vergunning meer te worden aangevraagd. Bij het berekenen van de oppervlakte van een perceel is een aparte regel voor huurwoningen opgenomen, zodat het bij de uitvoering geen verschil maakt of de woning gehuurd of gekocht is. Kadastrale percelen met huurwoningen kunnen namelijk heel groot zijn. Zonder deze nuancering zouden huurders veel vaker een vergunning moeten aanvragen.

Artikel 20, lid 20.1, onderdeel 3

Voor specifieke situaties, namelijk tijdelijke natuur, botanische tuinen en bosplantsoenen geldt een tijdelijke vergunning die het karakter heeft van een jaarvergunning. Deze vergunning is gekoppeld aan een beheerplan. In dit beheerplan moet door de organisatie worden aangegeven welke bomen het behouden waard zijn of welke zij willen vellen en of (want er geldt geen herplantplicht) zij daarbij in herplant of vervanging gaan voorzien. Het beheerplan moet van tevoren door het college worden goedgekeurd. Aan de hand van het beheerplan kan het college bovendien bepalen of de vergunning voor een periode van één, twee of drie jaar wordt verleend. Er kan door het college dus een integrale afweging worden gemaakt waarbij ook de looptijd van de vergunning kan worden betrokken. Bovendien kunnen voorschriften aan de vergunning worden verbonden. Dit terwijl het voor de organisaties het voordeel biedt dat zij vergunningsaanvragen kunnen bundelen.

8.5.3 Beoordeling van de aanvraag

Artikel 20, lid 20.2, onderdeel 1: hoofdbomenstructuur als weigeringsgrond

De nota Bomenbeleid Utrecht (pdf; 3,7 MB) maakt deel uit van de Omgevingsvisie Utrecht. Een van de belangrijkste doelen uit het bomenbeleid is een samenhangende bomenstructuur in de stad behouden en waar mogelijk versterken. Bomen in structuren zijn van waarde voor cultuurhistorie, ecologie en landschap. Een boom heeft een hogere waarde wanneer deze deel uitmaakt van een structuur. Bomen in lanen kenmerken zich door forse maten en onderlinge samenhang. Hun belang is daarmee wijkoverstijgend. In Utrecht hebben we de hoofdbomenstructuur aangewezen. Deze is uit de volgende onderdelen opgebouwd:

- De bomen op lijnen en plekken die kenmerkend zijn voor de geschiedenis van de stad vormen de cultuurhistorische structuur.
- Bomen die een belangrijke samenhang vertonen met de omgeving (landschap, infrastructuur en bebouwing) vormen de ruimtelijke structuur.
- De ecologische structuur bestaat uit bomenlijnen die belangrijke verplaatsingsmogelijkheden bieden voor flora en fauna.

In dit bomenbeleid ligt de nadruk op de rol van de bomen, maar de structuur kan uiteraard worden ondersteund door begeleidende beplanting. We willen de bomen uit de hoofdbomenstructuur beschermen, zodat de verbindingen van de structuur in stand blijven. Bomen uit de hoofdbomenstructuur mogen alleen gekapt worden als dat noodzakelijk is. Daarvoor is een goede belangenafweging noodzakelijk. Het verlies aan waarde van de structuur moet gecompenseerd worden.

De principeprofielen in bijlage 2 van De nota Bomenbeleid Utrecht zijn richtinggevend voor ontwerp, onderhoud en beheer. In de principeprofielen staan kenmerken van de verschillende lijnen en structuren aangegeven.

Artikel 20, lid 20.2, onderdeel 2: diverse waarden

a. ecologische waarde

Hoe ouder de boom, hoe belangrijker de rol in de ecologische betekenis. Een oude boom heeft meer biomassa en geeft meer leefruimte aan organismen. Bomen zijn ecologisch zeer waardevol als zij in een echte verouderingsfase komen en ook allerlei afbraakprocessen starten. Dat laatste gebeurt in een stedelijke omgeving slechts sporadisch. De ecologische waarde neemt ook toe naarmate het milieu waarin de bomen verkeren meer lijkt op het oorspronkelijke milieu waar de soort zijn oorsprong vindt: de samenhang met een gezond bodemsysteem en met de struik-, kruid- en diersoorten die erbij horen.

Voor de ecologische waarde is het belangrijk dat de bomenstructuur geen grote leemten gaat vertonen als gevolg van het vellen van bomen. Bij bomenlanen gaan we uit van een maximaal te overbruggen afstand van 30 meter tussen twee bomen.

Voorbeelden van ecologische waarden:

- de boom biedt een schuil-/broedplaats aan fauna;
- er groeien bijzondere/zeldzame planten op de boom (maretak, korstmossen of andere epifyten);
- er is sprake van een ecologische verbinding voor bijvoorbeeld vogels en insecten, of
- er zijn andere redenen waarom de boom ecologische waarde heeft, bijvoorbeeld omdat de boom op een open stuk grond staat, de boom is een rustplaats voor vogels en insecten of omdat de boom op buurtniveau een verbinding tussen de bomen in de straat en het achterliggende grasveld vormt.

b. cultuurhistorische waarde

Bomen kunnen verweven zijn met de geschiedenis van Utrecht. Ze helpen de ontstaansgeschiedenis van de stad over de eeuwen zichtbaar te maken.

Voorbeelden van cultuurhistorische waarde:

- de boom is herkenbaar als herdenkings-, of markeringsboom;
- de boom levert een buitengewoon aandeel in de beleving van architectonisch belangrijke gebouwen, of
- de boom heeft om andere redenen cultuurhistorische waarde wat bijvoorbeeld blijkt uit archieven of navraag bij bewoners.

c. ruimtelijke waarde

Bomen hebben ruimtelijke waarde, omdat ze bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van de stad en de leefomgeving. Bomen brengen samenhang in de stad. Samenhang ontstaat wanneer bomen deel uitmaken van het gehele ruimtelijke samenspel van het onderliggende landschap, het netwerk van

wegen en water en de bebouwing. Een samenhangende boombeplanting verduidelijkt de (historische) ruimtelijke opbouw van de stad door de relatie met bijvoorbeeld het landschap of stadsgezicht weer te geven, of met de functie of gebruik.

Voorbeelden van ruimtelijke waarden:

- de boom heeft een duidelijke ruimtelijke invloed op wijkniveau;
- de boom is opvallend en indrukwekkend vanwege formaat;
- de boom is beeldbepalend door de mate waarin het beeld van de plek wijzigt door het verwijderen van de boom;
- het verwijderen van een boom veroorzaakt de ervaring van een kale vlakte;
- er zijn andere redenen waarom de boom ruimtelijke waarde heeft bijvoorbeeld in een situatie waarin de boom bijdraagt aan de herkenbaarheid in de wijk: elk kind kent de boom en het speelveld.

d. milieuwaarde

Bomen zorgen voor een eigen microklimaat. Zij dragen op vele manieren bij aan een gezond en veilig woon- werk- en leefmilieu in de stad en zo aan het welzijn van de mens.

Voorbeelden van milieuwaarde:

- de boom speelt een belangrijke rol bij de tijdelijke berging van water;
- de boom is van belang in verband met hoge bebouwingsdichtheid en/of weinig groen in de omgeving van de boom);
- de boom heeft een buitengewone dempende werking op hinderlijke (monotone) geluiden van verkeer of industrie, of
- de boom heeft om andere redenen milieuwaarde bijvoorbeeld omdat het een van de weinige bomen in een straat is en er met het verdwijnen alleen nog het grasveld met omliggende heesters overblijft.

e. boomwaarde

De boomwaarde aan de hand van onderstaande aspecten bepaald:

- de oppervlakte in vierkante centimeters van de dwarsdoorsnede op 1,3 meter boven het maaiveld;
- de economische waarde;
- de standplaatswaarde;
- de conditiewaarde;
- de waarde van de plantwijze.

8.5.4 Herplantplicht

Artikel 20, lid 20.4 herplantplicht

Sinds 21 november 2018 moet iedere houtopstand die geveld wordt gecompenseerd worden door het planten van bomen die vergelijkbaar zijn met de gevelde bomen. Voor elke boom die wordt gekapt, moet een nieuwe boom worden geplant. Dit noemen we de 'herplantplicht'. De belangrijkste redenen voor deze herplantplicht zijn: het bomenaantal in Utrecht minimaal op peil houden en de mogelijkheid om te kunnen handhaven als er geen herplant plaatsvindt.

Binnen 14 maanden na het krijgen van de vergunning voor het vellen moet de beplanting zijn vervangen indien het een boom betreft die op de gemeentelijke vellijst staat. Het college kan van deze termijn afwijken als een project heel lang loopt of als er andere redenen zijn die een vervanging binnen 14 maanden complex maken. Ook voor bomen die niet op de gemeentelijke vellijst staan kan het college afwijken van deze 14 maanden. De nieuwe bomen moeten op de plek waar gekapt wordt, geplant worden. Als dat niet kan, in de buurt van de plek waar gekapt wordt en als dat ook niet kan, dan mag het ook ergens anders in de stad. Als vervanging helemaal niet mogelijk is, kan in plaats daarvan een financiële compensatie worden opgelegd voor het verlies van groen. Dit geld wordt gebruikt voor het planten van bomen of groen in Utrecht. De herplant is geslaagd als de gekapte houtopstand duurzaam is vervangen door een andere boom.

Gereedmeldingsplicht

In de vergunningvoorschriften wordt de eis opgenomen dat binnen twee weken, nadat de herplant voltooid is, dat wordt gemeld bij burgemeester en wethouders. De gemeente controleert of de herplantplicht wordt nageleefd binnen de gestelde termijn. De gereedmeldingsplicht is een belangrijk hulpmiddel voor toezicht en handhaving.

Uitzondering herplantplicht: bosplantsoen, tijdelijke natuur, botanische tuin

Bosplantsoenen zijn houtachtige beplantingen die overwegend bestaan uit inheems materiaal met, in wisselende verhoudingen en samenstelling, een kruid-, struik-, en bomenlaag. In plaats van herplant is voor bosplantsoenen 'natuurlijke verjonging' beter. Bij de kap van een boom wordt daarom geen nieuwe boom geplant, maar krijgen zaailingen in de ondergroei kans om uit te groeien

tot een grote boom. Dit verhoogt de ecologische waarde van het bosplantsoen.

Tijdelijke natuur is een term vanuit de Wet natuurbescherming. De grondeigenaar heeft vooraf juridische toestemming geregeld op grond van de Wet natuurbescherming om tijdelijk natuur aan te leggen en te onderhouden die de eigenaar later mag verwijderen. Dit wordt bijvoorbeeld toegepast bij bouwprojecten wanneer de grond pas over een aantal jaar ontwikkeld wordt. In de tussentijd heeft het gebied een hoge ecologische waarde. De grote hoeveelheid bomen die zich in de tussentijd spontaan ontwikkelt, is uitgezonderd van de herplantplicht. Hierdoor zorgen we ervoor dat bomen en natuur zich ongehinderd kunnen ontwikkelen zonder de uiteindelijke ontwikkeling van het bouwproject onmogelijk te maken.

De Botanische Tuinen beheren en ontwikkelen hun bomencollectie op basis van cultuurhistorie, onderwijs, onderzoek en natuurbescherming. De kap van oude bomen en het planten van nieuwe bomen wordt al jaren van tevoren bepaald. Vaak wordt de herplantplicht op een andere wijze ingevuld, door van tevoren de nieuwe boom al op te kweken.

Om een uitzondering op de herplantplicht te krijgen, moet de aanvrager een meerjarig beheerplan maken en ter beoordeling voorleggen aan het college. Het doel van het beheerplan is om te beschrijven hoe de waarde van de bomen op peil wordt gehouden. In dit beheerplan moet de aanvrager aangeven welke bomen het behouden waard zijn of welke zij voornemers zijn te vellen en of zij daarbij in herplant gaan voorzien. Aan de hand van het beheerplan kan het college bepalen voor welke periode de vergunning wordt verleend. Bovendien kunnen voorschriften aan de vergunning worden verbonden. Aan het eind van de looptijd van de vergunning wordt het beheerplan geëvalueerd.

8.5.5 Indieningseisen voor een vergunning

De indieningseisen van lid 20.5 zijn overgenomen van artikel 7.5 van de Regeling omgevingsrecht. Na invoering van de Omgevingswet zal deze regeling komen te vervallen. De indieningsvereisten moeten dan zijn geregeld in het omgevingsplan.

8.5.6 Bebouwingscontour

In lid 20.6 is de aanwijzing van de Bebouwingscontour Houtkap opgenomen die onder de Omgevingswet moet worden aangewezen op grond van artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving. De Bebouwingscontour Houtkap is dezelfde als de contour op grond van de Verordening tot vaststelling van de bebouwde kom Houtopstanden 2018. Binnen deze contour is de gemeente volledig bevoegd. Buiten deze contour gelden de gemeentelijke regels over houtopstanden. Buiten die bebouwingscontour mogen gemeenten ook regels stellen voor die houtopstanden waarover geen rijksregels zijn gesteld in het Besluit activiteiten leefomgeving (paragraaf 11.3.2). Gemeenten mogen buiten de bebouwingscontour houtkap regels stellen over bijvoorbeeld fruit- en notenbomen, houtopstanden langs wegen en waterwegen en beplantingen in één rij langs landbouwgronden, productiebossen voor houtige biomassa en houtopstanden die een kleinere oppervlakte grond beslaan dan 10 are of bestaan uit een rijbeplanting die 20 of minder bomen omvat (art. 11.111, tweede lid van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)). Dit is in lijn met de huidige Wet natuurbescherming.

Als het gaat om houtopstanden die wél onder de bescherming van het Bal vallen, kunnen de gemeenten nog steeds regels stellen met andere oogmerken dan die genoemd worden in het Bal. De oogmerken in het Bal zien op natuurbescherming, instandhouding van het bosareaal in Nederland en het beschermen van landschappelijke waarden. Buiten de bebouwingscontour houtkap kunnen gemeenten dus regels stellen bijvoorbeeld ter bescherming van de cultuurhistorische of recreatieve waarde van een gebied of het voorkomen van visuele hinder of onveilige situaties. Het Bal biedt niet de mogelijkheid voor gemeenten om regels te stellen over houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap met dezelfde oogmerken als de rijksregels (met de oogmerken natuurbescherming, de instandhouding van het bosareaal in Nederland of het beschermen van landschappelijke waarden). In dat geval kan de gemeente wel het stellen van extra regels aandragen bij de provincie.

8.5.7 Herplantplicht zonder vergunning

De in dit artikel bedoelde herplantplicht geldt niet zonder meer, maar pas wanneer burgemeester en wethouders daartoe besluiten.

Het derde lid betreft een boom of andere houtopstand die nog wel in leven is, maar waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat hij binnen afzienbare tijd zal teniet gaan. Krachtens het derde lid kan de zakelijk gerechtigde worden verplicht tot het in stand houden van dergelijke bomen. Deze verplichting kan inhouden het ongedaan maken of voorkomen, voor zover mogelijk van

(dreigende) ernstige beschadiging of aantasting ten gevolge van weersomstandigheden, ziekten, verwaarlozing, vraat door dieren, het weghalen van bosstrooisel, bouw- en sloopwerkzaamheden, het aanleggen van terreinverhardingen, het storten van afval, enz.

8.5.8 Overgangsrecht

In artikel 20.8 is geregeld dat de regels uit dit plan voor gaan op de regels uit de Apv. Daar waar het Chw bestemmingsplan geldt, gelden de regels uit artikel 20 van het Chw-bestemmingsplan en de artikelen 4:10 en 4:12 van de Apv. De artikelen 4:10 en 4:12 van de Apv blijven gelden naast de regels uit artikel 20 van het Chw bestemmingsplan, omdat deze artikelen niet in het Chw bestemmingsplan kunnen worden opgenomen. Zolang een beheersverordening in een gebied geldt, zijn de regels uit de Apv (afdeling 4.3 inclusief de artikelen 4:10 en 4:12) van toepassing.

8.6 Algemeen overgangsrecht (hoofdstuk 7 van de regels)

Artikel 21 Overgangsrecht

In het Besluit ruimtelijke ordening zijn standaardregels opgenomen die in elk bestemmingsplan moeten worden overgenomen.

Als de in het plan opgenomen regels, voor wat betreft gebruik of bebouwing, afwijken van een bestaande legale situatie, dan zijn daarop de overgangsregels van toepassing. De overgangsregel heeft tot doel bestaande belangen te respecteren totdat realisering van de nieuwe regels plaatsvindt.

Voor bouwwerken die onder het overgangsrecht vallen, is bepaald dat deze gedeeltelijk mogen worden vernieuwd of veranderd, als de bestaande afwijking niet wordt vergroot. Gehele vernieuwing is in principe uitgesloten, waaronder ook gefaseerde vernieuwing van een bouwwerk wordt verstaan. Het doel van het overgangsrecht is dat het bestaande bouwwerk in de bestaande staat in stand mag worden gehouden. Uitsluitend na het tenietgaan van het bouwwerk door een calamiteit, waarmee onder andere brand of extreme weersomstandigheden wordt bedoeld, is onder voorwaarden gehele vernieuwing toegestaan.

Vergunningplichtige bouwwerken die zonder vergunning zijn gebouwd, kunnen door overgangsrecht niet gelegaliseerd worden. Bouwen zonder vergunning is immers een overtreding van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht die niet door een regeling in een bestemmingsplan ongedaan kan worden gemaakt.

Met een beroep op het overgangsrecht kan wel een aanvraag worden ingediend voor de verbouw van een illegaal bouwwerk. Om te voorkomen dat een dergelijke aanvraag moet worden gehonoreerd, is in de overgangsbepaling van dit plan opgenomen dat deze slechts van toepassing is op legale bouwwerken.

Voor het gebruik dat onder het overgangsrecht valt, is bepaald dat dat gebruik mag worden voortgezet. Het gebruik mag ook worden gewijzigd, voor zover de afwijking ten opzichte van het toegestane gebruik niet vergroot wordt.

Hiervoor is al aangegeven dat illegale bouwwerken niet gelegaliseerd kunnen worden door overgangsrecht. Voor gebruik is dat in principe wel mogelijk maar vanuit het oogpunt van handhaving ongewenst. Daarom is in de overgangsregeling bepaald dat het gebruik, dat al in strijd was met het voorheen geldende plan, van het overgangsrecht is uitgesloten.

Ook na het van kracht worden van dit plan kan dus nog met succes handhavend worden opgetreden tegen gebruik dat reeds in strijd was met het voorgaande bestemmingsplan. Dit laatste is natuurlijk ook afhankelijk van andere aspecten, waaronder de vraag of het strijdige gebruik al zolang plaatsvindt dat de gemeente haar rechten heeft verwerkt.

Artikel 22 Slotregel

In dit artikel is de naam van het plan, de citeertitel, omschreven. De naam is een vereenvoudiging van de naam die in de officiële publicatie wordt gebruikt: "Chw bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord". Die naam in de publicatie is nodig voor de website ruimtelijkeplannen.nl.

8.7 Algemene regels en de uitvoering van beleid

8.7.1 Algemene uitgangspunten, omgevingsvisie

De algemene regels in de hoofdstukken 3 tot en met 6 van de regels geven uitvoering aan het beleid van de Omgevingsvisie Utrecht. Dat beleid is al verwerkt in de bestemmingsplannen. In algemene regels staan geen regels die de uitvoering van het beleid in die plannen veranderen.

8.7.2 Rijksbeleid, provinciaal beleid, waterschapsbeleid

Het rijksbeleid en het provinciale en het waterschapsbeleid is, voor zover van belang voor het plangebied, vertaald in wetgeving. De wettelijke regelingen zijn bij het opstellen van het plan toegepast.

8.7.3 Thematisch beleid

8.7.3.1 De doorwerking van het beleid in dit plan

Het gemeentelijke, sectorale beleid is opgenomen in de Omgevingsvisie van Utrecht. Dit beleid is zoveel mogelijk verwerkt in dit plan. Er is echter ook thematisch (sectoraal) beleid dat bij de verlening van vergunningen op basis van dit plan wordt betrokken. Dit geldt voor de volgende beleidsthema's: gebouwd erfgoed, detailhandel, horeca, beleid over woningvorming en –splitsing en parkeren. Op de website Omgevingsvisie Utrecht is het beleid over deze thema's te vinden. Als burgemeester en wethouders beleidsregels hebben vastgesteld, is op die website doorgaans de link naar die regels te vinden. Beleidsregels worden overigens ook op overheid.nl gepubliceerd.

Het plan past in de verschillende thematische beleidskaders, zie daarvoor hoofdstuk 2 van de toelichting.

8.7.3.2 Enkele thema's uitgelicht

Groen, natuur, flora en fauna

De regels over het vellen van een houtopstand, waaronder het kappen van een boom zijn nieuw in dit plan. De regels volgen het recente beleid: zie verder paragraaf 8.5.

De andere regels van het plan hebben geen effect op de uitvoering van het groen- of natuurbeleid.

Archeologie

Ook nieuw is dat in het plangebied de regels over archeologie gelden, in plaats van de vergelijkbare regels in de Verordening op de archeologische monumentenzorg. Omdat bij het aanwijzen van gebieden waar de verwachting bestaat dat er archeologische resten in de grond zitten een recente archeologische verwachtingenkaart is gebruikt, voldoet de gemeente aan de eisen van de Omgevingswet. In paragraaf 8.4 wordt de nieuwe regeling en de achtergronden daarvan nader toegelicht.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Aanmeldnotitie

Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord (plan MARK)

Aanmeldingsnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling

Opdrachtgever
Gemeente Utrecht
Contactpersoon


Kenmerk
R074279ai.21AH4ZJ.jjb

Versie

04_001

Datum

14 februari 2022

Auteur



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Beschrijving activiteit.....	3
1.2	Waarom een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling?	3
1.3	Leeswijzer	4
2	Kenmerken van het project	5
2.1	Beschrijving project	5
2.2	Cumulatie met andere projecten.....	6
2.3	Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	7
2.4	Productie van afvalstoffen.....	7
3	Plaats van het project	8
4	Kenmerken van het potentiële effect	10
4.1	Verkeer.....	10
4.2	Parkeren.....	10
4.3	Geluid.....	11
4.4	Luchtkwaliteit.....	12
4.5	Gezondheid.....	13
4.6	Water en klimaatadaptatie	14
4.7	Bodemkwaliteit	15
4.8	Archeologie en cultuurhistorie.....	15
4.9	Geur	16
4.10	Natuur	16
4.11	Externe veiligheid.....	17
4.12	Trillingshinder.....	17
4.13	Ruimtelijke kwaliteit.....	18
5	Conclusie m.e.r.-beoordeling.....	20

Bijlagen

Bijlage I	Akoestisch onderzoek
Bijlage II	Luchtkwaliteitsonderzoek
Bijlage III	Verkennd bodemonderzoek
Bijlage IV	Quicksan soortenbescherming
Bijlage V	Onderzoek externe veiligheid
Bijlage VI	Trillingsonderzoek
Bijlage VII	Windhinderonderzoek
Bijlage VIII	Bezonningsonderzoek

1 Inleiding

1.1 Beschrijving activiteit

In een braakliggend plangebied van circa 16.900 m² in Utrecht Leidsche Rijn, dat rondom wordt begrensd door de Stockholmstraat, Reykjavikstraat en Terweijdesingel, is het plan MARK voorzien. Het plangebied is ook wel bekend als de hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord. Het plan MARK betreft het bouwen van 3 torens/hoogteaccenten met verschillende bouwhoogtes, bovenop 3 grotere bouwvolumes/-blokken. De hoogste toren krijgt een bouwhoogte van circa 140 meter. Het programma binnen het plan MARK omvat hoofdzakelijk appartementen voor verschillende doelgroepen, maar ook leisure, horeca, commerciële voorzieningen, detailhandel en maatschappelijke voorzieningen. De maximale omvang bedraagt respectievelijk 1.200 appartementen en een totale bruto vloeroppervlakte van 5.800 m² voor de overige functies. Het volledige bouwvolume omvat een bruto vloeroppervlakte van circa 112.600 m² en heeft een voetprint van circa 11.000 m². Onder het bouwvolume is een (ondergrondse) parkeergarage voorzien.



Figuur 1.1

Ligging plangebied/hoogbouwkavel (aangeduid als 'Leidsche Rijn Centrum noord VX') in Utrecht (bron: stedenbouwkundig plan gemeente Utrecht).

1.2 Waarom een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling?

Vanwege de voor het project benodigde herziening van het bestemmingsplan is het Besluit milieueffectrapportage (hierna: m.e.r.) van belang. Het voorgenomen project kan worden aangemerkt als een 'stedelijk ontwikkelingsproject', zoals genoemd onder categorie D11.2 van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Dit betekent dat de m.e.r.-beoordelingsprocedure van toepassing is

(artikel 7.16 en verder Wet milieubeheer). Een m.e.r. beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij een voorgenomen activiteit, die genoemd staat in onderdeel D van het Besluit m.e.r., belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden.

Tabel 1

Categorie D11.2, bijlage 2, Besluit m.e.r.

Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op (1) een oppervlakte van 100 hectare of meer; (2) een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of (3) een bedrijfsvloer-oppervlakte van 200.000 m ² of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

De omvang van het project blijft (ruimschoots) onder de drempelwaarden uit categorie D11.2, zoals genoemd in de kolom 'Gevallen' van tabel 1. Ook bij activiteiten die deze drempelwaarden niet overschrijden, is het nodig dat het bevoegd gezag nagaat of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu en of deze gevolgen zodanig zijn dat toch een m.e.r.-procedure aan de orde is. Dit vereist een gemotiveerd oordeel van het bevoegd gezag, in dit geval het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Utrecht. Dit oordeel wordt een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling genoemd.

1.3 Leeswijzer

Gezien het voorgaande wordt van de initiatiefnemer gevraagd om in een zogenaamde aanmeldingsnotitie voldoende informatie over de beoogde activiteiten c.q. het project te geven. De navolgende aanmeldingsnotitie dient daarom als motivering voor het door bevoegd gezag te nemen m.e.r.-beoordelingsbesluit.

In deze aanmeldingsnotitie is aangesloten bij de indelingswijze van de beoordelingscriteria uit bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn 2011/92/EU. In hoofdstuk 2 en 3 worden daarom respectievelijk de kenmerken en plaats/locatie van het project beschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 per relevant milieuaspect ingegaan op de kenmerken van het potentiële effect van het project. In hoofdstuk 5 wordt afgesloten met een korte conclusie.

2 Kenmerken van het project

2.1 Beschrijving project

Bebouwing

Het plan MARK is voorzien in een braakliggend plangebied van circa 16.800 m² in Utrecht Leidsche Rijn, dat rondom wordt begrensd door de Stockholmstraat, Reykjavikstraat en Terweijdesingel. Het plan MARK betreft 3 torens/hogteaccenten met bouwhoogtes van circa 80, 100 en 140 meter, bovenop 3 grotere bouwvolumes/-blokken met een bouwhoogte van maximaal 25 meter. De totale voetprint van deze bebouwing bedraagt circa 11.200 m², zodat nog circa 5.600 m² onbebouwde oppervlakte resteert.

Het programma binnen het plan MARK omvat hoofdzakelijk appartementen voor verschillende doelgroepen, maar ook leisure, horeca, commerciële voorzieningen, detailhandel en maatschappelijke voorzieningen. De onderverdeling is daarbij als volgt:

- maximaal 1.200 woningen/appartementen (Betreft koop- en huurwoningen voor diverse doelgroepen en in diverse prijsklassen, waarbij maximaal 1.075 appartementen met een bruto vloeroppervlakte tussen 80-130 m² en 125 met een bruto vloeroppervlakte groter dan 130 m² zijn toegestaan. Appartementen met een bruto vloeroppervlakte kleiner dan 80 m² zijn tot maximaal 1.200 onbeperkt toegestaan.);
- maximaal 250 m² bruto vloeroppervlakte leisure;
- maximaal 1.000 m² bruto vloeroppervlakte horeca;
- maximaal 1.050 m² bruto vloeroppervlakte commerciële voorzieningen;
- maximaal 300 m² bruto vloeroppervlakte detailhandel;
- maximaal 3.200 m² bruto vloeroppervlakte maatschappelijke voorzieningen (waaronder 48 zorgunits).

De voorgaande onderverdeling betreft nadrukkelijk het maximale, *worst case* programma dat in de benodigde herziening van het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt.

De 3 geprojecteerde bouwvolumes/-blokken zijn gesloten en hieronder is een (ondergrondse) parkeergarage voorzien. De benodigde fietsenstallingen, entrees en technische ruimtes zijn inpandig in de bouwvolumes opgenomen. Verder is nog vermeldenswaardig dat in de bouwvolumes met een woonfunctie gemeenschappelijke ruimtes aanwezig zijn, deze ruimtes kunnen bewoners gebruiken om bijvoorbeeld een verjaardag te vieren of in te werken. Tot slot is van belang dat de bovenste etage van de hoogste toren openbaar toegankelijk wordt, hier komt een rooftopbar of een restaurant.

Terrein/buitenruimte

Tussen de 3 geprojecteerde bouwvolumes/-blokken is op maaiveld een centraal, groen ingericht plein voorzien, met de publieke voorzieningen zoveel mogelijk aan dit plein gesitueerd. Voor de inrichting van dit plein wordt gedacht aan onder andere zit-, water- en groenelementen (waaronder bomen). Het plein fungeert daarmee voor het plan MARK als ontmoetings- en verblijfsruimte voor toekomstige bewoners.

Daarnaast zijn ook op de lagere dakoppervlakken van de 3 bouwvolumes/-blokken buitenruimtes voorzien, in de vorm van dak- en/of moestuinen die tevens als gemeenschappelijke ruimte kunnen fungeren.



Figuur 2.1

Impressie plan MARK (bron: tenderinzending consortium KEES).

2.2 Cumulatie met andere projecten

Op basis van het in de omgeving geldende bestemmingsplan 'Leidsche Rijn centrum Noord' is in de directe omgeving van het plangebied met name nog de ontwikkeling van kantoorbebouwing mogelijk. Op kavel W2 ten oosten van het plangebied wordt op dit moment een kantoor met een bruto vloeroppervlakte van circa 11.500 m² gebouwd. Naar verwachting zijn deze bouwwerkzaamheden afgerond wanneer in het plangebied gebouwd kan worden. Voor de kavels W3 tot en met W6 (ten noordoosten en noorden van het plangebied) en Y2 (ten zuiden van het plangebied) is een totale bruto vloeroppervlakte van circa 50.000 kantoor beoogd. Hiervan start de bouw naar verwachting pas na afronding van de bouwwerkzaamheden in het plangebied.

Cumulatieve milieueffecten gedurende de bouwfase worden daarom niet aan de orde geacht.

Voor wat betreft cumulatie in de gebruiksfase geldt dat voor de ontwikkeling van het plangebied bij de inhoudelijke beoordeling van de milieuaspecten, voor zover relevant (bijvoorbeeld bij het aspect verkeer), rekening is gehouden met de maximale mogelijkheden in het geldende bestemmingsplan. Dit betekent dat nadrukkelijk is uitgegaan van cumulatie van milieueffecten met de voorzienbare ontwikkelingen in de omgeving, waaronder de genoemde plannen voor de kavels W2 tot en met W6 en Y2. Op basis van de in hoofdstuk 4 beoordeelde milieuaspecten (en de

achterliggende onderzoeken) zijn cumulatieve milieueffecten gedurende de gebruiksfase daarom niet aan de orde geacht.

2.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Voor het project wordt geen gebruik gemaakt van de natuurlijke hulpbronnen in het plangebied, zo is bijvoorbeeld geen water- of zandwinning aan de orde.

2.4 Productie van afvalstoffen

Tijdens zowel de bouw- als gebruiksfase van het project vindt geen grootschalige productie van afvalstoffen plaats. Ook worden geen stoffen geproduceerd die (nadelige) effecten hebben op de bodem- en/of waterkwaliteit. Voor de afvoer van huishoudelijk afval worden de reguliere procedures en processen gevolgd, zoals het scheiden van afvalstromen en afvoer naar erkende verwerkers. Gelet op de aard en omvang van het project is geen sprake van grootschalige productie van afvalstoffen als bedoeld in de Europese m.e.r.-richtlijn.

3 Plaats van het project

Het plangebied ligt ten noorden van treinstation Utrecht Leidsche Rijn en de spoorlijn Utrecht-Gouda en ten zuiden en westen van de A2, waarbij in de directe omgeving een variëteit aan functies aanwezig dan wel toegestaan is (onder andere woningen en kantoren). Het plangebied is daarbij rondom begrensd door de Stockholmstraat, Reykjavikstraat en Terweijdesingel.

Tot aan de start van de planontwikkeling voor VINEX-locatie Leidsche-Rijn in de jaren '90 werd het plangebied agrarisch gebruikt. Daarna is het plangebied steeds verder 'ingekapseld' door nieuwbouw en de aanleg van wegen. Tot op heden ligt de kavel echter braak en heeft het gebruik zich beperkt tot tijdelijke opslag van bouwmaterieel en een tijdelijke P+R-parkeerplaats.

Belangrijkste kwaliteiten zijn de markante/centrale ligging ten opzichte van de A2 en het spoor en de goede bereikbaarheid (zowel met OV en fiets als de auto).



Figuur 3.1

Luchtfoto met begrenzing plangebied (bron: concept-bestemmingsplan gemeente Utrecht).

Het plan om in het plangebied hoogbouw te realiseren dateert al vanaf het begin van de ontwikkeling van Leidsche Rijn, maar is op basis van het geldende bestemmingsplan nog niet mogelijk. In het bestemmingsplan 'Leidsche Rijn Utrecht 1999' heeft de kavel de uit te werken

bestemming 'Bedrijfsdoeleinden'. Dit houdt onder andere in dat in het plangebied (nog) niet gebouwd mag worden.

In de omgeving van het plangebied zijn de volgende functies aanwezig:

- Kantoren en een ontwikkellocatie voor kantoren ten noorden, oosten en zuidoosten van het plangebied, tussen de Reykjavikstraat, de A2 en het spoor. Ook verder noordwaarts liggen langs de A2 kantoren. Waar de A2 niet wordt 'afgeschermd' door kantoorbebouwing, bevindt zich langs de A2 een geluidswal/-scherm.
- Twee appartementengebouwen met enkele commerciële ruimten in de plint (Reykjavik en Campus 030) en een parkeergarage ten zuiden van het plangebied, tussen de Stockholmstraat en het spoor.
- Een woonzorgcentrum en een appartementengebouw ten westen van het plangebied, deze functies worden van het plangebied gescheiden door de Terweijdesingel en een waterpartij.

Belangrijkste kwaliteiten van de omgeving zijn, naast de centrale ligging en goede bereikbaarheid, de stedelijkheid en menging van functies (inclusief de dynamiek die dit met zich meebrengt).

Beschermde gebieden

Voor wat betreft de ligging ten opzichte van beschermde gebieden geldt het volgende:

- Gebieden die onderdeel zijn van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) liggen op meer dan 2 kilometer afstand van het plangebied.
- Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied ligt op meer dan 4,5 kilometer afstand van het plangebied.
- Het plangebied heeft in het geldende bestemmingsplan geen archeologische dubbelbestemming en is geen onderdeel van een gebied dat door de provincie als archeologisch en/of cultuurhistorisch waardevol is aangewezen.

4 Kenmerken van het potentiële effect

4.1 Verkeer

Het plangebied wordt via de Reykjavikstraat en Stockholmstraat richting de Terwijdesingel ontsloten. De Terwijdesingel is onderdeel van de hoofdinfrastructuur binnen Leidsche Rijn. Het plan MARK leidt gezien de omvang tot een aanzienlijke verkeersgeneratie, deze is ingeschat op circa 6.300 verkeersbewegingen per werkdag. De omliggende verkeersstructuur is hier al in belangrijke mate op gedimensioneerd, zodat deze toename naar verwachting kan worden opgevangen zonder dat de doorstroming en verkeersveiligheid in het geding komt. Dit wordt bevestigd door de analyse van de doorstroming op kruispunten binnen het invloedsgebied van het plan MARK die is uitgevoerd in het kader van het (concept-)bestemmingsplan. In deze analyse is tevens rekening gehouden met autonome/voorzien ontwikkelingen binnen het invloedsgebied. Op basis van de modeluitkomsten uit deze analyse is geconstateerd dat de groei van het autoverkeer als gevolg van het plan MARK niet tot extra doorstromingsknelpunten leidt. Ook zonder het plan MARK is een aantal kruispunten vol, wat de I/C-verhouding betreft. De I/C-verhouding stijgt slechts in een enkel geval met enkele procenten op de kruispunten op het viaducten op de A2. Met andere woorden: De hinder c.q. congestie als gevolg van de hoge I/C-verhoudingen zou zich op de deze kruispunten ook zonder het plan MARK voor kunnen doen (of deze congestie zich daadwerkelijk voor gaat doen is overigens nog niet met zekerheid te zeggen, omdat gerekend wordt met verkeersprognoses voor over 10 jaar). De mogelijke hinder c.q. congestie is dan ook niet het gevolg van het plan MARK, maar is primair toe te rekenen aan de verwachte verdere groei van Utrecht en Leidsche Rijn in het bijzonder. Gezien het voorgaande zijn in het kader van het plan MARK geen verkeersmaatregelen noodzakelijk geacht, met name omdat sprake is van een relatief (zeer) beperkt projecteffect en mogelijke hinder c.q. congestie die primair is toe te rekenen aan autonome ontwikkelingen.

Daarbij komt nog dat het plangebied ook zeer goed met het OV, de fiets en te voet bereikbaar is, zodat het aantal gemodelleerde verkeersbewegingen in praktijk lager kan uitvallen.

Om het aantal verkeersbewegingen zoveel mogelijk te beperken, werkt de betrokken ontwikkelcombinatie (KEES) voor het plan MARK een slim-en duurzaam (elektrisch) deelmobiliteitsconcept uit.

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft verkeer belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.2 Parkeren

Voor het plan MARK wordt uitgegaan van een parkeerbehoefte van circa 765 plaatsen, rekening houdend met de ligging ten opzichte van OV-haltes (met name het treinstation), de toepassing van circa 90 deelmobiliteitsplekken en fietsvoorzieningen (stallingsruimte, deelfietsen, oplaadpunten, etc.). Deze behoefte is (uiteraard) bepaald op basis van het meest recente, gemeentelijke parkeerbeleid, zoals vastgelegd in de Parkeervisie 2021. In het plangebied en de omgeving geldt een betaald parkeerregime, waarbij een deel van de parkeerbehoefte wordt opgevangen in de ondergrondse parkeergarage in het plangebied (met name voor bewoners) en een deel in elders

gelegen parkeervoorzieningen (met name voor bezoekers). Meer kwantitief kan hierover nog het volgende worden aangegeven:

- Binnen het plangebied zijn in de parkeergarage 445 parkeerplaatsen voorzien.
- De resterende parkeerplaatsen worden geregeld in de nabij gelegen parkeergarage aan de Stockholmstraat, ook wel aangeduid als doelgroepengarage, of in een andere parkeergarage in de directe omgeving.
- Van de deelmobiliteitsplekken zijn er circa 50 in het plangebied voorzien en circa 40 in de openbare ruimte, waarbij voor die laatste categorie plekken met name de openbare parkeerplaatsen in de Stockholmstraat, Reykjavikstraat en de parallelweg van de Terwijdesingel worden ingezet.

Op basis van het voorgaande kan het parkeren naar huidig inzicht adequaat opgelost worden. Om de parkeerbehoefte zoveel mogelijk te beperken, werkt de betrokken ontwikkelcombinatie (KEES) in lijn met het voorgaande voor het plan MARK een slim-en duurzaam (elektrisch) deelmobiliteitsconcept uit.

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft parkeren belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.3 Geluid

Voor het project is (mogelijke) geluidbelasting vanwege wegverkeer, railverkeer en industrielawaai aan de orde. Te verwachten valt echter dat met (nader uit te werken) mitigerende maatregelen een akoestische situatie kan worden gerealiseerd die voldoet aan de geldende wet- en regelgeving. Deze verwachting wordt bevestigd in het uitgevoerde akoestisch onderzoek, waarin onder andere het volgende is geconcludeerd (zie ook bijlage I):

- *De maximale geluidbelasting van de Rijksweg A2 bedraagt 63 dB en overschrijdt daarmee ruim de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De bestemming is in principe niet mogelijk wanneer de geluidsbelasting op de gevel meer bedraagt dan de maximale ontheffingswaarde. Daarbij dient iedere woning de beschikking te hebben over een geluidluwe gevel.*
- *De wegen met een maximum snelheid van 30 km/u zijn getoetst in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De gemeente houdt hierbij dezelfde criteria aan als de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 56 dB. Dit is ruim onder de geldende maximale ontheffingswaarde van 58 dB; daarmee is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Omdat 30 km/u-wegen formeel niet onder de Wet geluidhinder vallen, is het voor deze bron niet nodig een hogere waarde vast te stellen.*
- *Vanwege het spoor geldt dat de voorkeursgrenswaarde in het gehele plangebied (op hoogte) wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 68 dB. Er wordt hiermee (net) voldaan aan maximale ontheffingswaarde. Vanwege het railverkeer zijn er hogere waarden nodig.*
- *[...] dat het geluid dat afkomstig is van industrieterrein Lage Weide de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in het plangebied overschrijdt. Met een hoogst berekende waarde van 53 dB(A) wordt de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) niet overschreden. Aangezien de maximale geluidruimte van de bedrijven op Lage Weide nog niet helemaal is ingevuld – er is aan deze zijde nog 1 dB ruimte over – zal de te verlenen hogere waarde hiermee worden opgehoogd tot 54 dB(A).*

- *Uit het onderzoek blijkt dat de gevelbelasting op de drie torens aan alle zijden en op bijna alle verdiepingen boven de voorkeurswaarde ligt van één of meerdere bronnen. Op blokniveau hebben de woningen dus geen luwe gevel. Vanwege de hoge geluidbelasting van de Rijksweg (maar ook de andere bronnen) behoeft het realiseren de luwe gevel (en buitenruimte indien aanwezig) de nodige aandacht bij de aanvraag van de omgevingsvergunning. Mogelijke maatregelen lijken (hoge) balkonschermen en afsluitbare loggia's of iets vergelijkbaars te kunnen zijn. Deze zaken dienen in een vroeg stadium bij het ontwerp te worden betrokken.*
- *De maximaal gecumuleerde geluidsbelasting (68 dB) blijft nog binnen de maximaal te ontheffen waarde die geldt voor binnenstedelijk wegverkeer.*
- *Het geluidseffect vanwege de verkeersaantrekkende werking op de bestaande woningen in de omgeving is inzichtelijk gemaakt middels een emissievergelijking tussen de toekomstige situatie met plan en zonder plan (autonoom). De toename door het plan ligt onder de drempel van 1.5 dB en wordt daarmee in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar geacht.*

Voor het plan MARK zijn hogere waarden nodig vanwege de geluidsbronnen Rijksweg A2, Terwijdesingel, Vleutensebaan, Stadsbaan, Spoorweg Utrecht-Woerden en het gezoneerde industrieterrein Lage Weide.

Conclusie

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer, railverkeer en industrielawaai heeft geen onaanvaardbare orde van grootte. Deze geluidbelasting is permanent en doet zich met name overdag voor. Relevante effecten van de geluidbelasting beperken zich tot het plangebied. Akoestische maatregelen aan de geluidbronnen of in de overdracht (tussen het plangebied en de geluidbron) zijn niet mogelijk of niet doelmatig. De maximale geluidbelastingen worden in het voor de hogere waarden benodigde besluit vastgelegd. Daarbij is van belang dat voor alle appartementen in het plan MARK de benodigde geluidwering van de gevel bouwtechnisch haalbaar is en geluidwerende maatregelen ten behoeve van een geluidluwe gevel (en buitenruimte indien aanwezig) mogelijk zijn, waarmee ook de relatief hoge geluidbelastingen gemitigeerd kunnen worden. Daar komt bij dat het verkeer van en naar het plangebied geen onaanvaardbare toename van de geluidbelasting op omliggende, bestaande woningen tot gevolg heeft. Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft geluid belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.4 Luchtkwaliteit

Projecteffect

Om de effecten van het plan MARK op de luchtkwaliteit te beoordelen is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek: *bleekt dat het plan MARK niet tot overschrijdingen van de luchtkwaliteitsnormen van de Wet milieubeheer zal leiden, ook niet als het cumulatief beschouwd wordt met de andere planvorming in de directe omgeving. Het plan zelf draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit (zie verder bijlage II).*

Heersende luchtkwaliteit

Via het dichtst bij het plangebied gelegen rekenpunt op de kaart van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) zijn over de heersende luchtkwaliteit de volgende data verkregen:

- De jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO₂) bedroeg 25,5 µg/m³ in 2020 en voor 2030 wordt een jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO₂) berekend van 19,0 µg/m³;
- De jaargemiddelde concentratie fijnstof (PM₁₀) bedroeg 17,4 µg/m³ in 2020 en voor 2030 wordt een jaargemiddelde concentratie fijnstof (PM₁₀) berekend van 15,6 µg/m³;
- De jaargemiddelde concentratie zeer fijnstof (PM_{2,5}) bedroeg 9,5 µg/m³ in 2020 en voor 2030 wordt een jaargemiddelde concentratie fijnstof (PM_{2,5}) berekend van 8,1 µg/m³.

Voor stikstofdioxide, fijnstof en zeer fijnstof zijn voor het jaargemiddelde respectievelijk de volgende grenswaarden van toepassing: 40 µg/m³ (NO₂), 40 µg/m³ (PM₁₀) en 25 µg/m³ (PM_{2,5}). Aan deze grenswaarden wordt in het plangebied ruimschoots voldaan.

De gemeente Utrecht streeft sinds 2015 naar voortdurende verbetering van de luchtkwaliteit en realisatie van lagere blootstellingswaarden voor fijnstof, waarbij gekeken wordt naar de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) uit 2005. Om versneld de WHO-advieswaarden-2005 te realiseren heeft de gemeenteraad van Utrecht in december 2020 een uitvoeringsprogramma met daarin maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit vastgesteld. Zowel in 2020 als in 2030 werd/wordt in de nabijheid van het plangebied voldaan aan de WHO-advieswaarden-2005 voor PM₁₀ (20 µg/m³) en PM_{2,5} (10 µg/m³). Bovendien neemt de gemeente, samen met de Rijksoverheid en de provincies aanvullende maatregelen met het oog op verbetering van de luchtkwaliteit. Omdat ook voldaan wordt aan de genoemde grenswaarden is er sprake van een goed woon- en leefklimaat. Recent heeft de WHO de advieswaarden voor PM_{2,5}, PM₁₀ en NO₂ (aanzienlijk) naar beneden bijgesteld. Aan deze WHO-advieswaarden-2021 werd in 2020 nog niet voldaan.

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft luchtkwaliteit belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.5 Gezondheid

Binnen het plan MARK zijn op basis van het stedenbouwkundig plan de volgende gezondheidsthema's/gezondheidsbevorderende maatregelen onderscheiden:

- *Centrale ontmoetingsruimte wordt ingericht als een groen plein.*
- *De ontwikkelaar streeft naar een WELL gold -certificaat voor de gebouwen (gericht op de gezondheid en welzijn van mensen in een gebouwde omgeving),*
- *De daken van de gebouwen krijgen een groene invulling, bijvoorbeeld voor actief spel en 'urban farming'.*
- *De daken van de gebouwen bieden mogelijkheden voor het creëren van meer biodiversiteit.*
- *Faciliteren en organiseren van een gemeenschap voor toekomstige bewoners door het deelconcept JAMES.*
- *Patio's en daktuinen worden ingericht als groene, rustige tuinen met verschillende thema's en plantensoorten die de biodiversiteit vergroten.*
- *Om goede luchtkwaliteit binnen het plan te garanderen worden er maatregelen genomen die ervoor zorgen dat de lucht binnen altijd goed is.*
- *Op verschillende niveaus binnen het plan komen speelplekken voor kinderen.*

In aanvulling op het voorgaande wordt benadrukt dat zowel in de buitenruimte als binnen de bebouwing ruimte is voorzien om sociale cohesie en ontmoeting te faciliteren en bevorderen. Daarnaast wordt ook (lichaams)beweging gestimuleerd door te voorzien in speel- en/of

sportplekken en door het plangebied aan te sluiten op (doorgaande) fiets- en wandelroutes in de omgeving. Het gebruik van de fiets wordt daarbij zo laagdrempelig mogelijk gemaakt door op maaiveld te voorzien in goed toegankelijke en bereikbare fietsparkeerplaatsen.

Met het oog op de bescherming van de gezondheid van de toekomstige bewoners in het plangebied zijn met name de in paragraaf 4.3 genoemde maatregelen ter bescherming tegen onaanvaardbare geluidsoverlast van belang.

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft gezondheid belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.6 Water en klimaatadaptatie

Waterkwaliteit en -kwantiteit

Ten aanzien van de (grond)waterkwaliteit geldt dat wonen geen functie is die verontreiniging kan veroorzaken. Daar komt bij dat in het kader van het project geen materialen worden toegepast of activiteiten uitgevoerd die een nadelig effect op de (grond)waterkwaliteit kunnen hebben. Wel heeft het project een verhardingstoename in het plangebied tot gevolg. Hierbij geldt op grond van de Keur van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) een minimale ontwerpvoorwaarde van 45 millimeter berging per m² verhardingstoename. Binnen het plangebied resulteert dit in een waterbergingsopgave van (7.367 m² x 0,045 m=) 332 m³. Uitgangspunt is dat deze verhardingstoename binnen het plangebied gecompenseerd worden op basis van de hiervoor geldende regels van HDSR. Deze compensatie wordt nog nader uitgewerkt, maar in het plan MARK is circa 1.700 m² onverharde buitenruimte en circa 5.800 m² onverhard dakoppervlak voorzien. In beginsel is daarmee in het plangebied (ruim) voldoende ruimte aanwezig c.q. voorzien voor waterbergende voorzieningen zoals wadi's of groene daken. Het project heeft daarmee naar verwachting geen negatieve effecten op de waterkwaliteit- en kwantiteit in het plangebied.

Grondwater

Voor de aanleg van de ondergrondse parkeergarage is naar verwachting een tijdelijke bronbemaling nodig. Vanwege de tijdelijkheid en relatief beperkte diepte worden als gevolg hiervan geen permanente c.q. relevante effecten op het grondwater verwacht. Wel is hiervoor nog een bemalingsplan nodig, met name om inzicht te krijgen in de omvang van de benodigde bemaling en lozing. De relevante regelgeving op grond van de Keur van HDSR voorkomt c.q. biedt hierbij bescherming tegen onaanvaardbare effecten als gevolg van de bemaling en lozing. Op basis van een bemalingsplan en de Keur worden daarom relevante negatieve effecten op het grondwater voorkomen. Daar komt bij dat het plangebied voor zover bekend niet is gelegen in een aandachtsgebied voor grondwateroverlast of -onderlast.

Aanvullend op het bemalingsplan is het ook nodig om mogelijke barrièrewerking van de ondergrondse parkeergarage voor grondwaterstromen te onderzoeken. Op voorhand wordt als gevolg van de ondergrondse parkeergarage geen relevante barrièrewerking voor grondwater verwacht.

Klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie krijgt in het project hoofdzakelijk vorm via de inrichting van de buitenruimte en daken. Naast groen zijn hier ook waterbergende voorzieningen als compensatie voor de

verhardingstoename voorzien. Hiermee kan zowel droogte, wateroverlast (vanwege piekbuien) als hittestress worden tegengegaan.

Conclusie

De verhardingstoename leidt bij regenbuien c.q. tijdelijk tot een toename van afstromend hemelwater in het plangebied. Dit effect wordt gemitigeerd door de aanleg van waterbergende voorzieningen in het plangebied. Voor de ondergrondse parkeergarage is nog een bemalingsplan inclusief onderzoek naar barrièrewerking voor grondwater nodig. Gezien de verwachte uitkomsten van dit bemalingsplan en het voorgaande zijn voor wat betreft water en klimaatadaptatie belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.7 Bodemkwaliteit

Projecteffect

Gezien de voorgenomen functies (primair wonen) zijn in het plangebied geen relevante negatieve effecten op de bodemkwaliteit te verwachten.

Huidige bodemkwaliteit

De bodem in het plangebied wordt in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart tot de functieklassse 'Wonen' gerekend, zodat valt te verwachten dat de bodem in het plangebied geschikt is voor het plan MARK. In aanvulling daarop is de huidige bodemkwaliteit in het plangebied met een verkennend bodemonderzoek in kaart gebracht. De conclusie van dit onderzoek luidt als volgt: *Gesteld kan worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor de voorgenomen herinrichting tot de functie 'Wonen zonder tuin' (zie verder bijlage III).*

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft bodemkwaliteit belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.8 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

Uit de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht blijkt dat plan MARK in het gebied met de aanduiding 'geen archeologische waarde' ligt. Op basis hiervan is geen nader archeologisch onderzoek nodig. Wel is bij eventuele archeologische vondsten in het plangebied een meldingsplicht aan de orde.

Cultuurhistorie

In het plangebied is geen sprake van cultuurhistorische waarden, zoals monumentale bebouwing of door de provincie aangewezen cultuurhistorisch waardevolle gebieden of elementen.

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft archeologie en cultuurhistorie belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.9 Geur

Vanwege het plan MARK valt gezien de voorgenomen functies (primair wonen) geen geurhinder te verwachten. Wel zijn in de omgeving van het plangebied relevante bronnen van geurhinder aanwezig, te weten bedrijventerrein Lage Weide (op een kortste afstand van circa 250 meter) en het bedrijf Douwe Egberts (op een afstand van ruim 1 kilometer). Voor deze bronnen geldt dat voldaan wordt aan de richtafstanden voor geur (200 meter voor Lage Weide, uitgaande van milieucategorie 4.1, en 500 meter voor Douwe Egberts) en dat de voor Lage Weide en Douwe Egberts berekende geurcontouren niet over het plangebied liggen.

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft geur belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.10 Natuur

Soortenbescherming

Inzake soortenbescherming is een quickscan uitgevoerd, waaruit kort samengevat blijkt dat effecten op beschermde soorten niet aan de orde zijn, mits rekening wordt gehouden met eventueel aanwezige broedvogels (zie verder bijlage IV).

Daarbij zijn verder nog de volgende conclusies en aanbevelingen uit de quickscan relevant:

- *In het terrein zijn alleen algemene, onbeschermde plantensoorten gevonden. Van de soortgroep zoogdieren en amfibieën zijn algemene, licht beschermde soorten aanwezig of te verwachten. Voor de te verwachten soorten zoogdieren en amfibieën geldt een algemene vrijstelling van de Wnb in geval van ruimtelijke ingrepen. In het kader van de algemene zorgplicht is het belangrijk om bij de start van de werkzaamheden langzaam en in één richting te werk te gaan zodat eventueel aanwezige dieren de kans hebben om te vluchten. Een werkrichting van noord naar zuid heeft de voorkeur aangezien het spoortalud het enige relatief veilige toevluchtsoord in de directe omgeving is.*
- *Bij de ontwikkeling van de kavels is tijdens de aanlegfase sterfte van vogels en schade en/of ernstige verstoring van broedsels mogelijk. Dit is verboden volgens de Wnb. Om conflicten met de Wnb te voorkomen wordt geadviseerd om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten of om vestiging van broedvogels te voorkomen.*
- *Effecten op soorten van de Utrechtse soortenlijst worden niet of nauwelijks verwacht. Mogelijk komt veldlathyrus (nectarplant van lathyrusbij) in lage aantallen voor, dit kon tijdens het veldbezoek niet met zekerheid worden aangetoond of uitgesloten. Mocht deze worden aangetroffen dan kunnen exemplaren worden uitgestoken en op een minder extreem stedelijke en daarmee meer geschikte plek in de omgeving worden geplant, bijvoorbeeld in de woonwijk Terwijde.*

Gebiedsbescherming

In het kader van gebiedsbescherming is allereerst van belang dat het dichtstbijzijnde beschermde natuurgebied buiten het plangebied ligt, op meer dan 2 kilometer afstand (zoals ook aangegeven in hoofdstuk 3). Het betreffende gebied maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op meer dan 4,5 kilometer afstand van het plangebied. Vanwege de onderlinge afstand en de tussenliggende bebouwing en infrastructuur is een relatie met de aangewezen soorten en habitats in het NNN en Natura 2000-gebieden afwezig.

Gezien de voorgenomen bouw van het plan MARK en de als gevolg hiervan in de gebruiksfase verwachte verkeersbewegingen is een mogelijk effect vanwege de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden niet op voorhand uit te sluiten. Om die reden is een stikstofberekening voor de bouw- en gebruiksfase uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat zowel tijdens de bouw- als gebruiksfase ter plaatse van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen een stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol/ha/jaar optreedt bij stikstofgevoelige habitattypen. Significant negatieve gevolgen qua gebiedsbescherming kunnen daarom op voorhand niet uitgesloten worden, maar de omvang van de stikstofdepositie is dusdanig beperkt dat naar huidig inzicht geen sprake is van een belangrijk nadelig milieueffect. Dit wordt bevestigd door de inmiddels in ontwerp verleende Wet natuurbescherming(Wnb)-vergunning voor de stikstofdepositie vanwege het plan MARK, die zekerheidshalve een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd voor de stikstofdepositie. In deze Wnb-vergunning is geconcludeerd dat het plan MARK niet leidt tot: *verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de relevante Natura 2000-gebieden en geen significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen.*

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft natuur belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.11 Externe veiligheid

Het plan MARK vormt gezien de voorgenomen functies (primair wonen) geen risico voor de externe veiligheid. In de omgeving van het plangebied is het transport van gevaarlijke stoffen over de A2 de enige relevante risicobron. Vanwege de ligging nabij de A2 is een onderzoek inzake externe veiligheid uitgevoerd. In dit onderzoek is allereerst aangetoond dat voor het plan MARK wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. De overige relevante conclusies luiden als volgt (zie verder bijlage V):

- *De ontwikkeling van het plan MARK heeft tot gevolg dat de personendichtheid in het plangebied wijzigt. Hierdoor treedt er echter slechts een geringe toename van het groepsrisico op. In zowel de huidige situatie als de plansituatie is ligt het groepsrisico lager dan het niveau waarvoor in het kader van het Basisnet een verantwoording is uitgevoerd door het Rijk en de Gemeente.*
- *Het plan MARK vormt geen knelpunt ten aanzien van de normstelling voor externe veiligheid.*

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft externe veiligheid belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.12 Trillingshinder

Het project vormt gezien de voorgenomen functies (primair wonen) geen bron voor trillingshinder. Omdat het plangebied (deels) op minder dan 100 meter van de spoorlijn Utrecht-Gouda ligt, is een trillingsonderzoek uitgevoerd (zie verder bijlage VI). Hiervan luidt de algemene conclusie als volgt: *Uit de trillingsmetingen op de bouwkaavel, de overdrachtsmetingen aan de parkeergarage en de daarop gebaseerde prognoses blijkt dat het huidige spoorgebruik naar verwachting niet tot*

trillingshinder leidt in de nieuwbouw op hoogbouwkavel MARK.

Uitgangspunt bij deze conclusie is wel dat er voor de geprojecteerde bebouwing een betonnen draagconstructie wordt toegepast en vloeren met een stijfheid zodanig dat de laagste buig-eigenfrequentie tenminste 12 Hz bedraagt. In geval voor de bebouwing een stalen draagconstructie wordt toegepast, zijn trillingssterkten mogelijk licht hoger vanwege de lagere demping van een dergelijke constructie. Verwacht wordt dat de trillingssterkten ook in dat geval nog voldoen aan de richtwaarde voor nieuwe situaties, zolang bebouwing op minder dan 100 meter van het spoor wordt uitgevoerd met stijve vloeren die een laagste (buig)eigenfrequentie van circa 12 Hz hebben.

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft trillingshinder belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

4.13 Ruimtelijke kwaliteit

Windhinder

Om de windhindereffecten van het plan MARK te beoordelen is een windhinderonderzoek uitgevoerd. De conclusies van dit onderzoek luiden als volgt (zie verder bijlage VII):

- *In de onbebouwde situatie kunt u klasse A t/m klasse D in het gebied van de kavel zien. Het gebied is vrij onbeschut waardoor de wind uit de maatgevende richting zuidwest nauwelijks afgeremd wordt door nabijgelegen bebouwing. Echter, de wind wordt ter plaatse van de bomen afgeremd waardoor u in dit scenario toch een groot gebied met klasse A kunt verwachten.*
- *Onze bevindingen voor het SO-ontwerp zijn:*
 - o *U hoeft geen windgevaar te verwachten.*
 - o *Er zijn in het SO-ontwerp gebieden met beperkt risico. Volgens de NEN 8100 is beperkt risico acceptabel als mensen op deze plaats doorlopen. De entrees en terrassen liggen in een gebied zonder risico.*
 - o *In de Stockholmstraat ter hoogte van blok 1 en tussen blok 1 en blok 2 kunt u klasse E verwachten. Het windklimaat is hier nog niet voldoende. Hier kunt u eventueel nog lage beplanting toepassen om de windsnelheid plaatselijk te verlagen.*
 - o *De entrees hebben een voldoende windklimaat volgens de NEN 8100. Hier zijn dus geen maatregelen nodig.*
 - o *Voor de noordelijke en zuidelijke terrassen van blok 1 en het westelijke terras van blok 3 is het windklimaat nog niet voldoende voor "langdurig zitten". In deze gebieden kunt u gedeelten met klasse D verwachten. Hier kunt u het windklimaat verbeteren door windschermen om het terras te plaatsen en plantenbakken op het terras te plaatsen.*

In de maximaal bebouwde situatie ontstaan grotere gebieden met klasse E, windgevaar en beperkt risico en speelt valwind een grotere rol. Deze effecten doen zich voornamelijk voor aan de noordkant van de buiten het plangebied geplande kantoren (op de kavels W3 tot en met W6), ter plaatse van de Stadsbaantunnel. Het windklimaat bij de Stadsbaantunnel wordt voornamelijk bepaald door deze geplande kantoren en de bebouwing aan de andere zijde van de Stadsbaantunnel en niet zozeer door de nieuwbouw in het plangebied. Daar komt bij dat in het bestemmingsplan de mogelijkheid wordt opgenomen om nadere eisen te stellen ten behoeve van maatregelen en voorzieningen om windhinder te beperken. Op basis van het voorgaande worden qua windhinder belangrijke nadelige milieueffecten niet aan de orde geacht.

Bezinning

Om de bezonningseffecten van het project te beoordelen is een bezonningsonderzoek uitgevoerd. De conclusies van dit onderzoek luiden als volgt (zie verder bijlage VIII):

- *Appartementengebouw op de hoek van de Terwijdesingel en de Jazzsingel: Met het huidige ontwerp MARK wordt voldaan aan de TNO-norm. Ten aanzien van het aantal zonuren op de woningen treedt er een kleine verslechtering op ten opzichte van de bestaande situatie onbebouwd. Hierbij krijgen de woningen aan de binnenplaats op 19 februari minder dan 2 uur zon op de gevel. In de situatie bebouwing maximaal bestemmingsplan wordt dit gebied groter. Echter zijn deze woningen tweezijdig georiënteerd, waardoor aan de TNO-norm wordt voldaan via de andere gevel.*
- *Appartementengebouw op de hoek van de Stockholmstraat en de Reykjavikstraat: Op deze locatie wordt voldaan aan de TNO-norm. Aan de eis van 2 bezonningsuren wordt voldaan.*

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn voor wat betreft ruimtelijke kwaliteit belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van of voor het plan MARK niet te verwachten.

5 Conclusie m.e.r.-beoordeling

Op basis van de beoordeling van de relevante milieuaspecten in hoofdstuk 4 kan volgens de initiatiefnemer op voorhand worden geconcludeerd dat er als gevolg van het plan MARK geen belangrijke nadelige milieugevolgen optreden. Enerzijds is dit het geval omdat voor een deel van de betreffende aspecten milieueffecten in het geheel niet aan de orde zijn. Anderzijds omdat de potentiële milieueffecten, al dan niet na mitigerende maatregelen, niet als significant nadelig gekwalificeerd kunnen worden. Dit laatste geldt met name voor het aspect geluid, waar mitigerende, geluidwerende maatregelen in en aan de gevels van de woonbebouwing binnen het plan MARK nodig zijn om nadelige milieugevolgen te voorkomen.

In aanvulling op het voorgaande worden nog specifiek de volgende maatregelen aanbevolen:

- Een slim-en duurzaam (elektrisch) deelmobiliteitsconcept uitwerken om het aantal verkeersbewegingen en de parkeerbehoefte als gevolg van het plan MARK zoveel mogelijk te beperken.
- De in paragraaf 4.5 beschreven gezondheidsbevorderende maatregelen, vooral wanneer deze voorzien in groen en ontmoeting en/of (lichaams)beweging stimuleren.
- Aanleg van voldoende waterbergende voorzieningen als compensatie voor de verhardingstoename, bij voorkeur in combinatie met groen. Hiermee kan zowel wateroverlast (vanwege piekbuien) als hittestress worden tegengegaan.
- Opstellen van een bemalingsplan (inclusief onderzoek naar barrièrewerking voor grondwater) voor de aanleg van de ondergrondse parkeergarage.
- Bij de verdere uitwerking van het bouwplan rekening houden met de in paragraaf 4.12 genoemde constructieve uitgangspunten om trillingshinder te voorkomen.
- Uitwerken van de in paragraaf 4.13 genoemde maatregelen en voorzieningen om windhinder te beperken c.q. het windklimaat te optimaliseren.

Hierbij wordt benadrukt dat deze maatregelen niet sec noodzakelijk zijn om belangrijke nadelige milieugevolgen te voorkomen.

LBP|SIGHT BV




Bijlage I

Akoestisch onderzoek

Bijlage II

Luchtkwaliteitsonderzoek

Bijlage III

Verkennend bodemonderzoek

Bijlage IV

Quickscan soortenbescherming

Bijlage V

Onderzoek externe veiligheid

Bijlage VI

Trillingsonderzoek

Bijlage VII

Windhinderonderzoek

Bijlage VIII

Bezonningsonderzoek

Bijlage 2 Aanvulling windhinderonderzoek

Mark LRC, Utrecht, windhinder

datum 5 oktober 2021
vestiging Arnhem
uw kenmerk -
ons kenmerk B.2018.0399.53a.N001
2e lezer/secr. [REDACTED]

project Stadswaarde/Nieuwbouw hoogbouwkavel
Leidsche Rijn Noord
betreft Aanvulling windhinderonderzoek, buiten
bestemmingsplan
versie 001
auteur [REDACTED]
contactpersoon [REDACTED]
e-mail/telefoon [REDACTED]

1. Inleiding

In opdracht van Ontwikkelcombinatie KEES bv heeft DGMR Bouw B.V. een windklimaatonderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van MARK in Utrecht. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanonderzoek. Dit onderzoek vindt u in het rapport met kenmerk B.2018.0399.53a.R002: "MARK LRC, Utrecht, windhinderonderzoek" van 2 maart 2021.

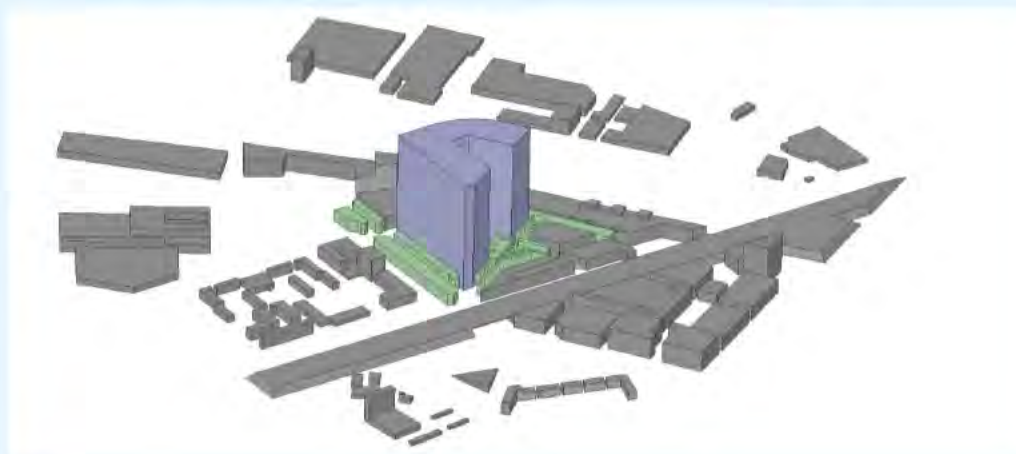
In deze notitie onderzoeken we de gevolgen hiervan buiten het bestemmingsplan, met name voor de mogelijke nieuwbouw van kantoren aan de Reykjavikstraat.

In deze notitie beschouwen we de volgende aspecten:

- Wat is het effect van de maximale bebouwing in het bestemmingsplan op de nieuwbouw aan de Reykjavikstraat?
- Wat is de invloed van het huidige ontwerp (schetsontwerp) van de drie torens in het bestemmingsplan ter plaatse van de nieuwbouw aan de Reykjavikstraat?
- Welke maatregelen zijn er mogelijk om het windklimaat ter plaatse van de nieuwbouw aan de Reykjavikstraat te verbeteren?

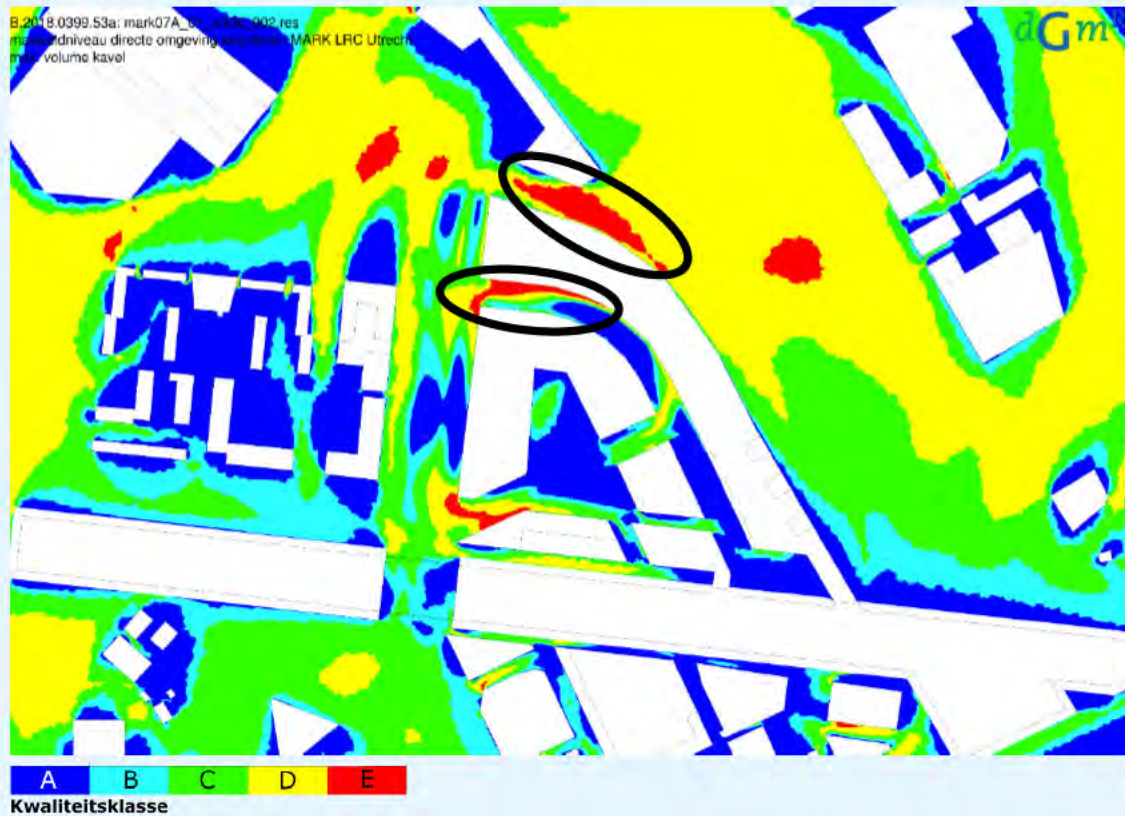
2. Effect maximale bebouwing bestemmingsplan

In figuur 1 ziet u een overzicht van het model dat gebruikt is in de berekeningen.



figuur 1: aanzicht van maximaal volume kavel (154 m hoog)

In figuur 2 ziet u de berekende windhinder. De zwarte cirkels geven de windklasse E weer (slecht windklimaat) nabij kantoren Reykjavikstraat. Aan de noordkant van de kantoren (stadsbaantunnel) en aan de westkant van de Reykjavikstraat ontstaat een slecht windklimaat.



figuur 2: windhinder, in klassen A t/m E. De zwarte cirkels: windklasse E (slecht windklimaat) nabij kantoren Reykjavikstraat

3. Invloed ontwerp drie torens (Schetsontwerp)

In figuur 3 ziet u een overzicht van het model dat gebruikt is in de berekeningen.

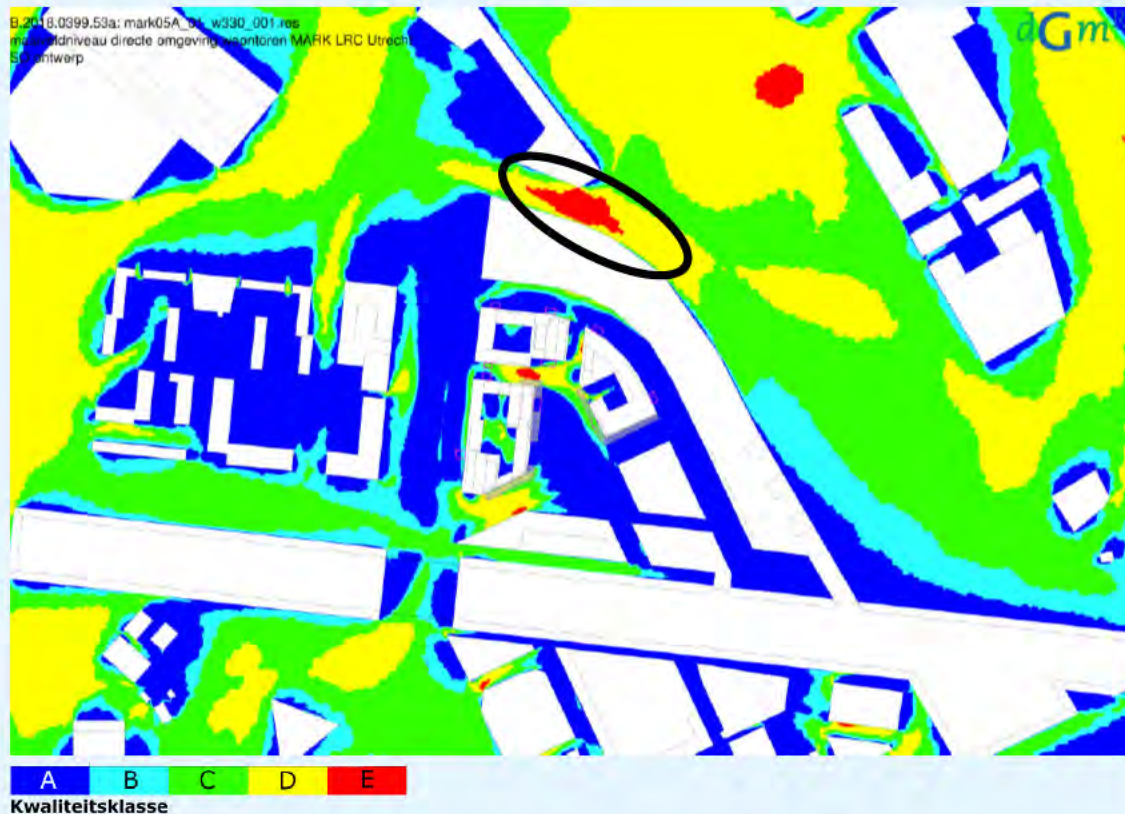


figuur 3: aanzicht van het Schetsontwerp

In figuur 4 ziet u de berekende windhinder. De zwarte cirkel geeft de windklasse E weer (slecht windklimaat) aan de noordkant (stadsbaantunnel) van de kantoren. Het windklimaat bij de stadsbaantunnel wordt voornamelijk bepaald door de nieuwe kantoren en de bebouwing aan de andere zijde van de stadsbaantunnel en niet zozeer door de nieuwbouw in het plangebied.

Het Schetsontwerp van de drie torens zorgt voor een verbetering van het windklimaat in de Reykjavikstraat ten opzichte van het ontwerp met maximale bebouwing bestemmingsplan. De verbetering van het windklimaat ontstaat doordat het Schetsontwerp van de drie torens een kleiner massavolume is dan het volume in het ontwerp met maximale bebouwing bestemmingsplan.

In de Reykjavikstraat heerst geen windklasse E meer, maar er zijn nog een paar plaatsen met windklasse D. Belangrijk is de plaats van de toegangen tot de kantoren. Gebieden met windklasse D moeten vermeden worden voor toegangen of het ontwerp van de kantoren moet zodanig aangepast worden, dat ter plaatse van de toegangen een windklasse A, B of C heerst.



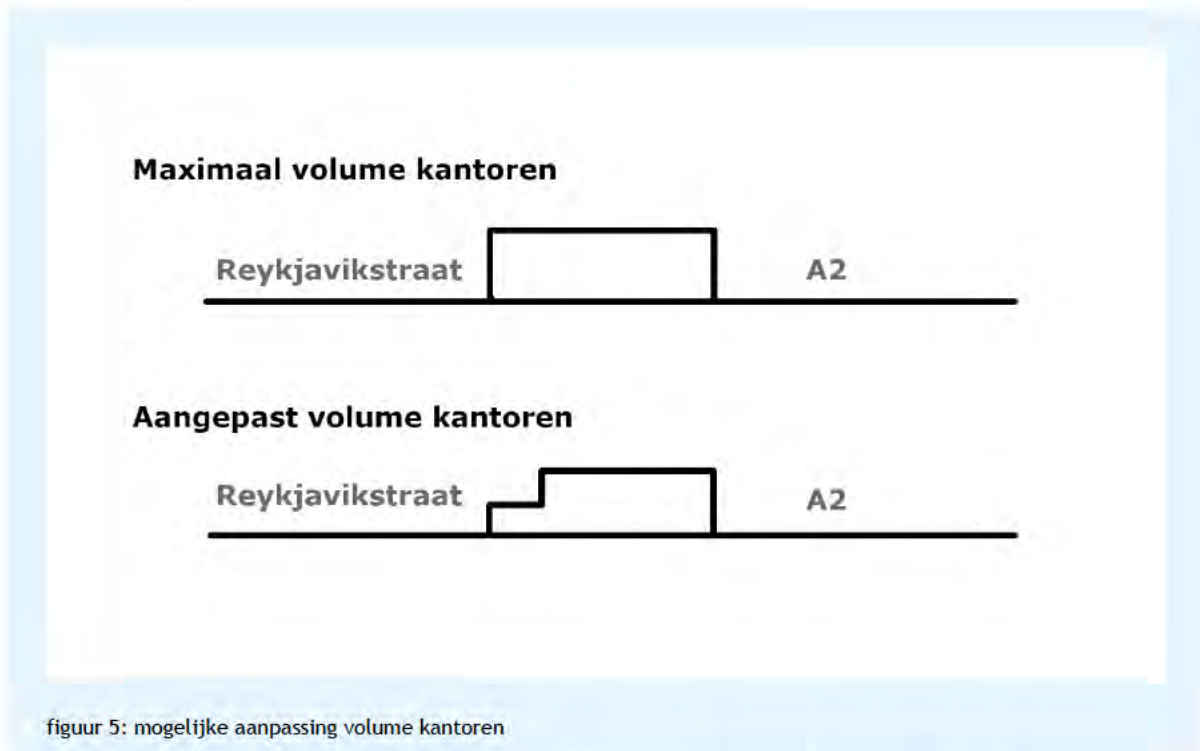
figuur 4: windhinder, in klassen A t/m E. De zwarte cirkels: windklasse E (slecht windklimaat) nabij kantoren Reykjavikstraat

4. Maatregelen

Merk op dat er al maatregelen zijn genomen. Er zijn namelijk extra bomen geplaatst in het bestemmingsplan. Deze zorgen voor een verlaging van de windsnelheid en een verbetering van het windklimaat. Deze bomen zijn weergegeven met groen in figuur 1 en figuur 3.

Schermen om het windklimaat te verbeteren, hebben alleen invloed als deze haaks op de weg komen te staan. Dit belemmert de doorstroming en is ongewenst.

Wat nog wel een factor van invloed is, is het ontwerp van de kantoren. Een mogelijk effectieve maatregel om het windklimaat in de Reykjavikstraat verder te verbeteren, ziet u schetsmatig in figuur 5. Met berekeningen is vast te stellen hoe effectief deze maatregel is.



Een belangrijk aspect hierbij is geluidhinder van de A2. De kantoren hebben een afschermende werking naar de bebouwing in het bestemmingsplan. Deze afschermende werking mag bij de kantoren niet verminderen.



DGMR Bouw B.V.

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord

Ten behoeve van bestemmingsplan



3 augustus 2021

Kenmerk VL-RL-IL-21-TMRB02

Versie 0.1

Concept

Colofon

Uitgave

info@utrecht.nl

In opdracht van

Duurzame Stad
Ontwikkelorganisatie Ruimte

Internet

www.utrecht.nl

Rapportage

Akoestisch onderzoek Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord

Informatie



Inhoud

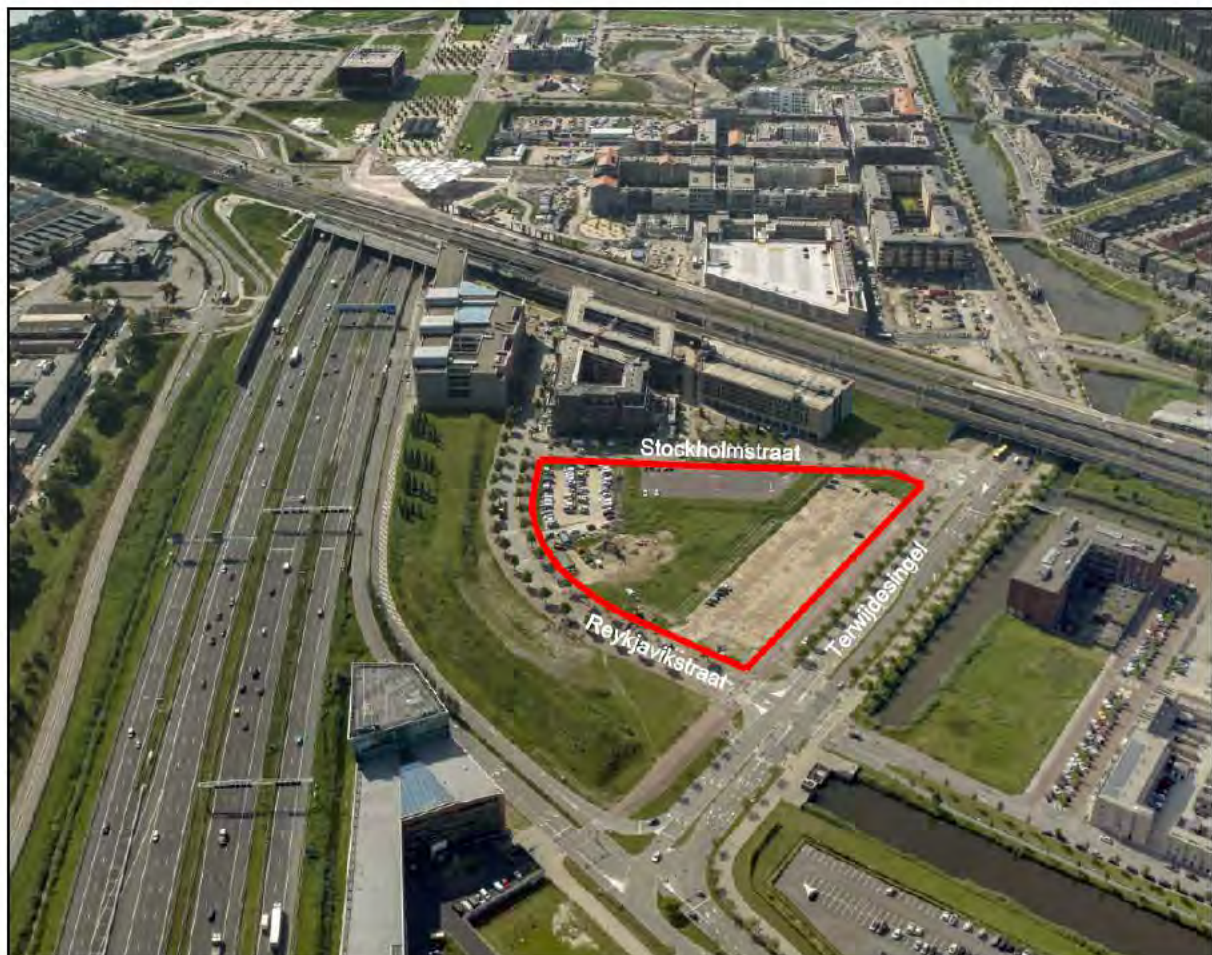
1	Inleiding	5
1.1	Locatie en aanleiding	5
1.2	Doel van het onderzoek	6
1.3	Leeswijzer	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Zones	7
2.2	Normering bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid	9
3	Uitgangspunten	10
3.1	Rekenmethode	10
3.2	Modelgegevens	12
3.2.1	Objecten	12
3.2.2	Verkeersgegevens	12
3.2.3	Wegdekverharding	12
3.2.4	Correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder	13
4	Resultaten	14
4.1	Wegverkeerslawaaai	14
4.1.1	Rijksweg A2	14
4.1.2	Terwijdesingel	16
4.1.3	Vleutensebaan	17
4.1.4	Stadsbaan	18
4.2	Railverkeerslawaaai	18
4.3	Industrielawaaai	20
4.4	30 km/u wegen	20
4.5	Pandbelastingen	21
4.5.1	Rijksweg A2	22
4.5.2	Terwijdesingel	24
4.5.3	Vleutensebaan	24

4.5.4	Stadsbaan	25
4.5.5	30 km/u wegen	26
4.5.6	Railverkeerslawaaï	26
4.5.7	Industrielawaai	27
4.6	Luwe gevels	28
4.7	Cumulatie Wet geluidhinder	28
4.8	Geluidseffect verkeersaantrekkende werking op bestaande woningen	29
4.9	Verankering in bestemmingsplan	30
4.9.1	Hogere waarden	30
4.9.2	Borging	31
5	Conclusie	32

1 Inleiding

1.1 Locatie en aanleiding

Leidsche Rijn Centrum Noord is het deelgebied ten noorden van NS-station Utrecht Leidsche Rijn. Het wordt aan de zuidkant en de oostkant begrensd door belangrijke infrastructuur: de rijksweg A2 en het spoortracé Utrecht-Woerden/Rotterdam/Den Haag. Opvallend aan dit gebied is de intensieve schaal van bebouwing en de geplande hoogbouw in het gebied. Het plangebied is weergegeven in de navolgende figuur. In het kader van het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek verricht naar de toekomstige geluidsbelasting in dit gebied.



Figuur 1: Plangebied Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord

1.2 Doel van het onderzoek

De akoestisch relevante geluidsbronnen voor dit gebied worden gevormd door de Rijksweg A2, de Terwijdesingel, de Vleutensebaan, de Stadsbaan, de spoorlijn Utrecht-Woerden en het gezoneerde industrieterrein Lage Weide. Tevens wordt een relevante geluidbelasting ondervonden van de omliggende 30 km/u wegen.

Dit onderzoek gaat in op het wettelijk kader en geeft de resultaten van de berekende geluidsbelastingen in de vorm van geluidscontouren. Doel van dit onderzoek is te komen tot een set van gebruiksregels voor het bestemmingsplan en de vast te leggen maatregelen. Daarmee kan het gebied in worden gevuld binnen de wettelijke randvoorwaarden en de kaders van het gemeentelijk geluidbeleid.

Tevens wordt een mogelijke stedenbouwkundige invulling van het terrein onderzocht en wordt op een visuele manier inzichtelijk gemaakt welke bouwblokken vanuit het aspect geluid daarbij specifiek worden belemmerd dan wel nadere aandacht vergen.

Dit onderzoek wordt gebruikt als grondlegger voor de te voeren hogere waarde procedure.

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijke kader, waarna in hoofdstuk 3 de gehanteerde uitgangspunten en de gebruikte invoergegevens worden besproken. In hoofdstuk 4 komen de berekeningsresultaten aan de orde. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met de conclusies.

2 Wettelijk kader

2.1 Zones

De regels van de Wet geluidhinder (Wgh) gelden alleen binnen de zone van een geluidsbron. Binnen deze zone vindt dus het akoestisch onderzoek plaats. Voor het aspect wegverkeerslawaaï is in artikel 74 van de Wet geluidhinder aangegeven dat elke weg met een snelheid van meer dan 30 km/uur een geluidszone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken waaruit de weg in de te onderzoeken situatie bestaat. In onderstaande tabel zijn de relevante zones voor wegverkeer opgenomen.

Tabel 1: zonebreedte aan weerszijden van een weg

Aantal Rijstroken	Breedte van de geluidszone in meters	
	Buitenstedelijk gebied	Binnenstedelijk gebied
1 of 2	250	200
3 of 4	400	350
5 of meer	600	350

De definities van buitenstedelijk en binnenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 van de Wet geluidhinder. Als binnenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een weg, uitgezonderd het gebied binnen de bebouwde kom dat gelegen is binnen de zone van een autoweg(snel)weg. De overige zones zijn buitenstedelijk.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke wegverkeer-zones van de Rijksweg A2, de Terwijdesingel, de Vleutensebaan, de Stadsbaan. De overige straten in de omgeving zoals de Reykjavikstraat, Stockholmstraat, Oslostraat en Jazzsingel zijn als 30 km/uur gebied ingericht. Deze wegen vallen formeel niet onder de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden akoestisch relevante wegen echter wel onderzocht. Bij de afweging of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij de kader- en normstelling uit de Wet geluidhinder. Dit alles met als doel om een vergelijkbare kwaliteit te bewerkstelligen als ware de Wet geluidhinder wel van toepassing.

De zones van spoorwegen zijn afhankelijk van de waarden van de naastgelegen geluidproductieplafonds (GPP's). Ten noorden van de spoorlijn Utrecht-Woerden ter hoogte van het project variëren de waarden van de GPP's tussen de 51 dB en 59 dB. De zonebreedte is derhalve 200 meter. Het plangebied ligt hier binnen.

Het plangebied ligt eveneens deels binnen de zone van het industrieterrein Lage Weide.

2.2 Normering bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

Het bestemmen van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woon-, onderwijs- en gezondheidszorggebouwen) is zonder meer mogelijk wanneer de geluidsbelasting onder de

voorkeursgrenswaarde blijft. Deze waarde bedraagt voor zowel binnen- als buitenstedelijke wegen 48 dB. De voorkeurswaarde voor spoorweglawaai bedraagt voor woningen 55 dB en voor onderwijsgebouwen 53 dB. De voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai is 50 dB(A).

Van de voorkeursgrenswaarde kan gemotiveerd worden afgeweken tot aan een zekere maximale ontheffingswaarde. Hiervoor moet een zogeheten hogere waarde besluit worden genomen. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 58 dB voor de bouw van nieuwe woningen, scholen en ziekenhuizen langs binnenstedelijke wegen in nieuwe uitleggebieden. Dit is zo vastgelegd in de Geluidnota Utrecht. Voor buitenstedelijke wegen (de A2) geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Voor railverkeerslawaai is de maximale grenswaarde 68 dB; voor industrielawaai 55 dB(A).

De bestemming is in principe niet mogelijk wanneer de geluidsbelasting op de gevel meer bedraagt dan de maximale ontheffingswaarde. Er bestaat dan nog wel de mogelijkheid om te bouwen met bijvoorbeeld vliesgevels of zogeheten dove gevels waarin geen te openen delen aanwezig zijn. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de voor dit plan relevante grenswaarden.

Tabel 2: geluidsgrenswaarden bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

Type bestemming	Bron	Voorkeursgrenswaarde	Max. ontheffingswaarde
Woningen	Binnenstedelijke weg uitleggebied	48 dB	58 dB
Woningen	Buitenstedelijke weg	48 dB	53 dB
Woningen	Spoorweg	55 dB	68 dB
Woningen	Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)

Voor de bouw van andere geluidsgevoelige bestemmingen dan woningen en scholen (zoals o.a. woonwagenterreinen en bepaalde gezondheidszorggebouwen) kunnen afwijkende grenswaarden gelden. Voor de aanleg van nieuwe binnenstedelijke wegen nabij bestaande woningen geldt in dit gebied een maximale ontheffingswaarde van 58 dB.

De hierboven genoemde grenswaarden in dB worden uitgedrukt in Lden. Dit is een jaargemiddelde van de geluidsniveaus in een etmaal waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in hinderlijkheid in de drie te onderscheiden etmaalperioden (dag-avond-nacht). Het berekende geluidsniveau van de avondperiode wordt daarbij verhoogd met 5 dB; de nachtperiode met 10 dB. Voor industrielawaai wordt de grenswaarde uitgedrukt in dB(A) etmaalwaarde; dit is de hoogste van de drie genoemde waarden. De geluidsbelasting wordt bepaald voor een representatief maatgevend toekomstig jaar; in de regel is dat de periode 10 jaar na realisatie.

De grenswaarden uit de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsbelasting op een gevel. Dit is volgens de definitie de constructie waarmee binnen en buiten gescheiden wordt; inclusief het dak. Een blinde gevel, een dove gevel, een geluidsscherm dat bouwkundig is verbonden met het gebouw en de geluidswalzijde van geluidswalwoningen worden in de Wet geluidhinder specifiek benoemd als zijnde geen gevel. Op een gevel waarin geen te openen delen zitten, hoeft dus vanuit de Wet geluidhinder niet te worden getoetst¹.

¹ Verblijfsruimten aan een dove gevel moeten cf. het Bouwbesluit wel een andere gevel hebben waar middels een te openen raam kan worden gespuid.

Wanneer er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron, moet ook worden bekeken wat de gecumuleerde geluidsbelasting is. Hiervoor wordt de **Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting** gebruikt. Hierbij wordt rekening gehouden met de verschillen in hinder per type geluidsbron. Het onderzoeken van cumulatie is conform het rekenvoorschrift alleen van belang als de voorkeurswaarde vanwege meerdere geluidsbronnen wordt overschreden. Er gelden geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidsbelasting; wel moet er een afweging worden gemaakt. Een gecumuleerde geluidsbelasting van 68 dB kan bijvoorbeeld nog als acceptabel worden beschouwd omdat deze waarde overeen komt met de maximale ontheffingswaarde bij binnenstedelijk wegverkeer (=63 dB incl. aftrek 5 dB art 110g Wgh).

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Utrecht zet zich in voor een leefbare woonsituatie, juist op locaties met een hogere geluidsbelasting. Deze leefbaarheid wordt bewerkstelligd door voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaige situatie. Dit wordt planologisch verankerd via de hogere waarde beschikking en de planregels in het bestemmingsplan.

De volgende voorwaarden bij het verlenen van een hogere waarde voor zelfstandige woningen groter dan 30 m² in Utrecht zijn opgenomen in de Geluidnota Utrecht:

Geluidsluwe gevel

De woning heeft tenminste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau is daar niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.

Woningindeling

De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidsluwe gevel. Dit geldt voor tenminste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied.

Buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel.

Voor niet-zelfstandige woonruimte (bejaardencentra, studenteneenheden) of zelfstandige woonruimtes met een oppervlakte $\leq 30\text{m}^2$ worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld. Op gebouwniveau dient tenminste 50% van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidsbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

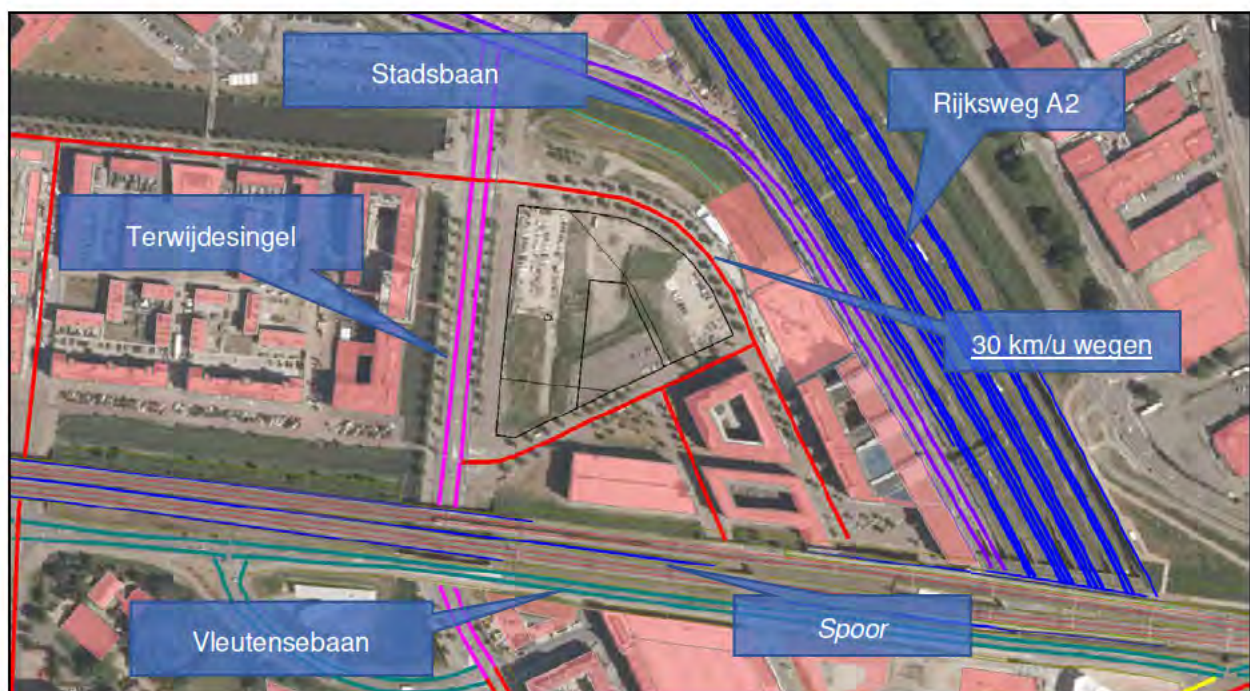
3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethode

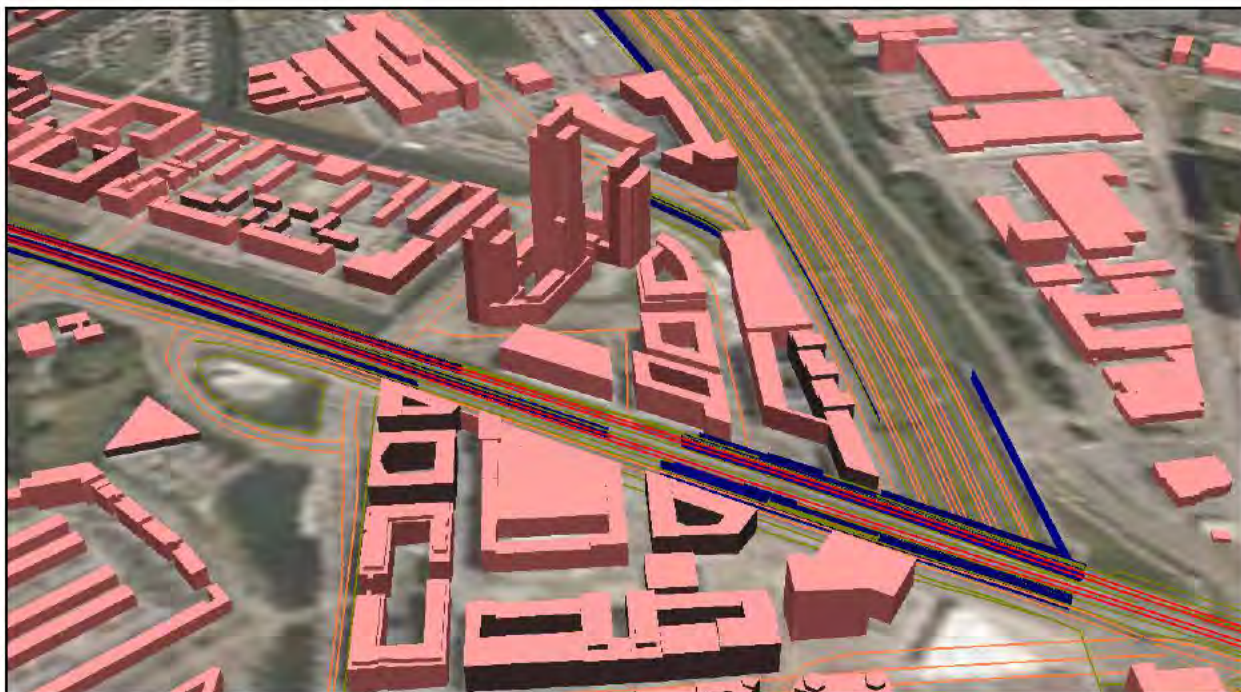
De geluidsbelastingen van het weg- en railverkeerslawaaï zijn bepaald met Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het programma WinHavik V9.1.1 (build 0) in combinatie met rekenhart srmspl17.

Het geluid van het gezoneerde industrieterrein Lage Weide is bepaald aan de hand van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai met behulp van het programma Geomilieu V2021.0.

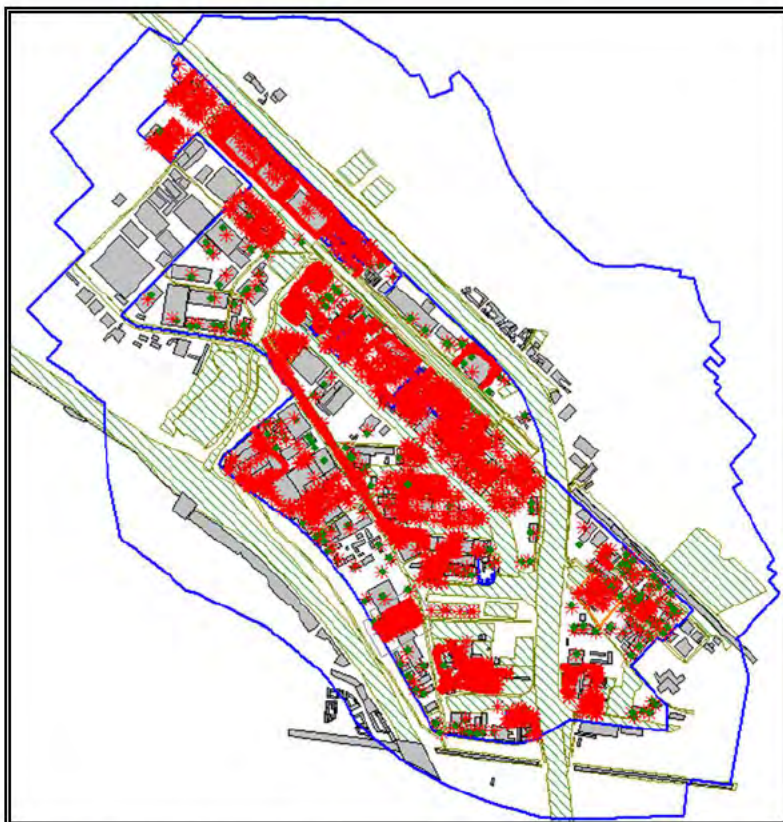
In de rekenmodellen zijn alle relevante gebouwen, (absorberende) bodemvlakken, rijlijnen, hoogtelijnen, geluidsbronnen en schermen gemodelleerd. Het betreft de toekomstige situatie waarin ook een deel van de infrastructuur en bebouwing in Leidsche Rijn Centrum en Hoge Weide is toegevoegd. Hieronder zijn overzichten van de rekenmodellen weergegeven met daarin de voor dit onderzoek relevante verkeersgeluidsbronnen zowel in 2D als 3D.



Figuur 2: Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaaï 2D



Figuur 3 Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaaï 3D



Figuur 4: Rekenmodel industrielawaai

Voor het plangebied wordt van elke juridische geluidsbron het maximale geluidsniveau bepaald. De berekeningen zijn uitgevoerd tot 140 meter (= maximale bouwhoogte) boven het plaatselijk op maaiveld.

3.2 Modelgegevens

3.2.1 Objecten

Voor de bouw van het rekenmodel is gebruik gemaakt van verschillende ondergrondbestanden en data met betrekking tot (maaiveld)hoogte en ligging.

3.2.2 Verkeersgegevens

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een toekomstig maatgevend jaar. In de regel is dit 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. De gebruikte verkeersintensiteiten van de gemeentelijke wegen zijn afkomstig uit het verkeersmodel VRU 3.4u dat is gevuld met actuele informatie over verkeersintensiteiten, groei/afname van het aantal woningen/inwoners en toe-/afname van werkgelegenheid, m² bruto vloeroppervlak kantoren, winkels en andere activiteiten. Voor dit onderzoek is een projectvariant² van het verkeersmodel opgesteld voor het prognosejaar 2030. De intensiteiten zijn vervolgens met 0.5% opgehoogd naar het toekomstig maatgevend jaar 2031. De ophoging heeft niet plaatsgevonden voor de bussen. In bijlage 1 zijn alle relevante verkeersintensiteiten terug te vinden. Hierin zijn de modelcijfers voor 2030 weergegeven zonder de ophoging.

De verkeersgegevens van de Rijksinfra (A2 en spoor) zijn afkomstig uit de landelijke geluidregisters³. Voor industrielawaai wordt gebruik gemaakt van het zonbeheermodel voor Lage Weide.

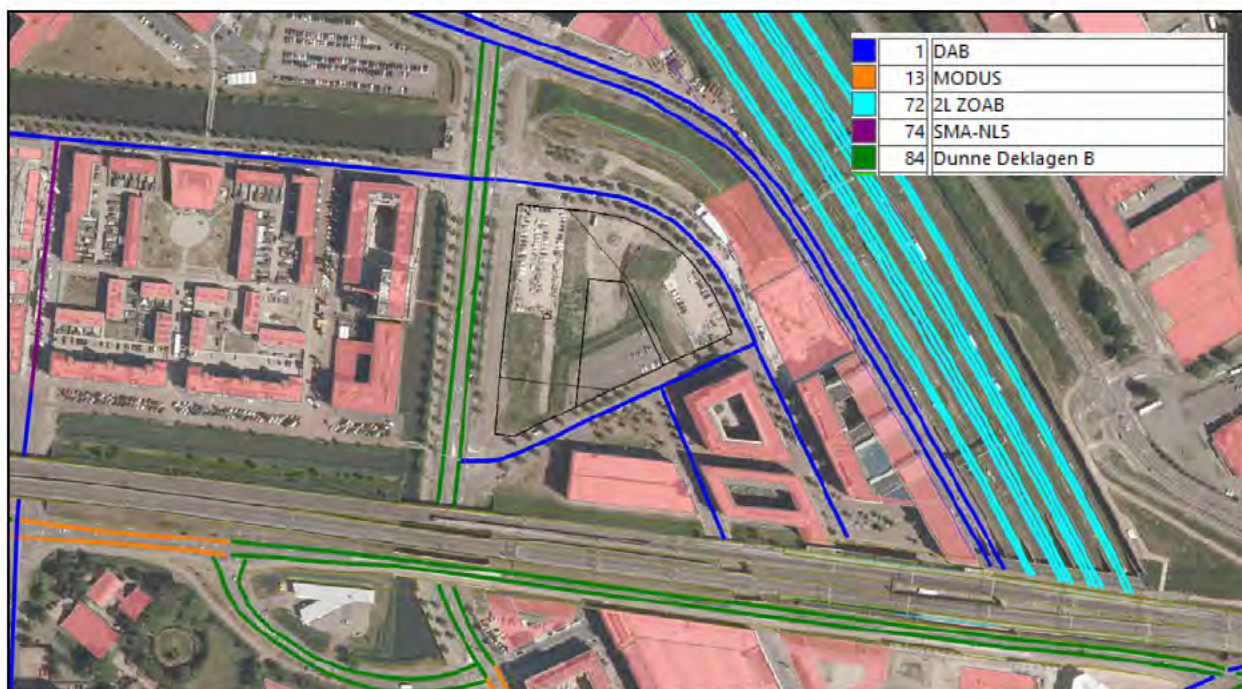
De maximumsnelheid op de onderzochte binnenstedelijke wegen in het kader van de Wet geluidhinder bedraagt 50 km/uur (Terwijdesingel, Vleutensebaan en Stadsbaan). De overige straten in de omgeving zoals de Reykjavikstraat, Stockholmstraat, Oslostraat en Jazzsingel zijn als 30 km/uur gebied ingericht. Op de A2 geldt een maximumsnelheid van 100 km/uur.

3.2.3 Wegdekverharding

In bestemmingsplan Leidsche Rijn '99 is al de keuze gemaakt voor de toepassing van geluidreducerende wegdekken op alle wegen in of nabij een woongebied met een snelheid van 50 km/uur of meer. In het rekenmodel is daarom voor al deze 50 km/uur wegen, afgezien van enkele delen bij kruisvlakken, uitgegaan van een dunne geluidreducerende deklaag B. Op de A2 is dubbellaags ZOAB aangebracht. Voor het overige is gerekend met dicht asfalt beton (referentiewegdek).

² Milieu-export: vru34_HB2030dfjuni_milieu

³ Download van het geluidregister weg van 26-05-2021 en van geluidregister spoor van 29-09-2020



Figuur 5: Gehanteerde wegdekverharding

3.2.4 Correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder

Bij de bepaling van de geluidsbelasting wordt conform artikel 110g van de Wet geluidhinder rekening gehouden met het in de toekomst stiller worden van het autoverkeer. De berekende niveaus worden, alvorens toetsing aan de normen van de Wet geluidhinder plaats vindt, daarom verminderd met 2 dB (in specifieke gevallen 3 of 4 dB - zie artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012) indien de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt en indien de snelheid minder dan 70 km/uur bedraagt met 5 dB (juridische waarde). Bij toetsing aan het gestelde in het Bouwbesluit dient deze correctie achterwege te blijven. Op de in deze rapportage vermelde geluidsbelastingen is de correctie ingevolge artikel 110g Wgh reeds toegepast behalve bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting.

Omdat in het kader van de ruimtelijke afweging is aangesloten bij de kader- en normstelling uit de Wet geluidhinder is de aftrek ingevolge artikel 110g ook toegepast bij de 30 km/uur wegen.

4 Resultaten

De berekeningsresultaten geven aan op welke locatie er op voorhand van mag worden uitgegaan dat de geluidsbelasting onder de voorkeurswaarde dan wel boven de maximale ontheffingswaarde ligt. In het eerste geval is de realisering van een geluidsgevoelige bestemming zonder meer mogelijk en hoeft daarvoor geen hogere waarde besluit te worden genomen. In het tweede geval is de bouw van een geluidsgevoelige bestemming alleen mogelijk door toepassing van een dove gevel, of wanneer nog te bouwen aanvullende afschermingen of verdergaande bronmaatregelen zorgen voor een voldoende lage geluidsbelasting.

Bij een geluidsbelasting tussen de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde zal worden gezien of er sprake is van een luwe gevel. Dit alles zal bij nadere uitwerking (bij de individuele omgevingsvergunning) moeten worden onderzocht. De borging vindt plaats door middel van voorwaarden in de bestemmingsplanregels.

Hieronder zijn de resultaten per juridische bron opgenomen. De contouren geven het volgende aan:

- groen: er wordt voldaan aan de voorkeurswaarde
- geel: boven de voorkeurswaarde maar nog onder de maximale ontheffingswaarde
- rood: boven de maximale ontheffingswaarde

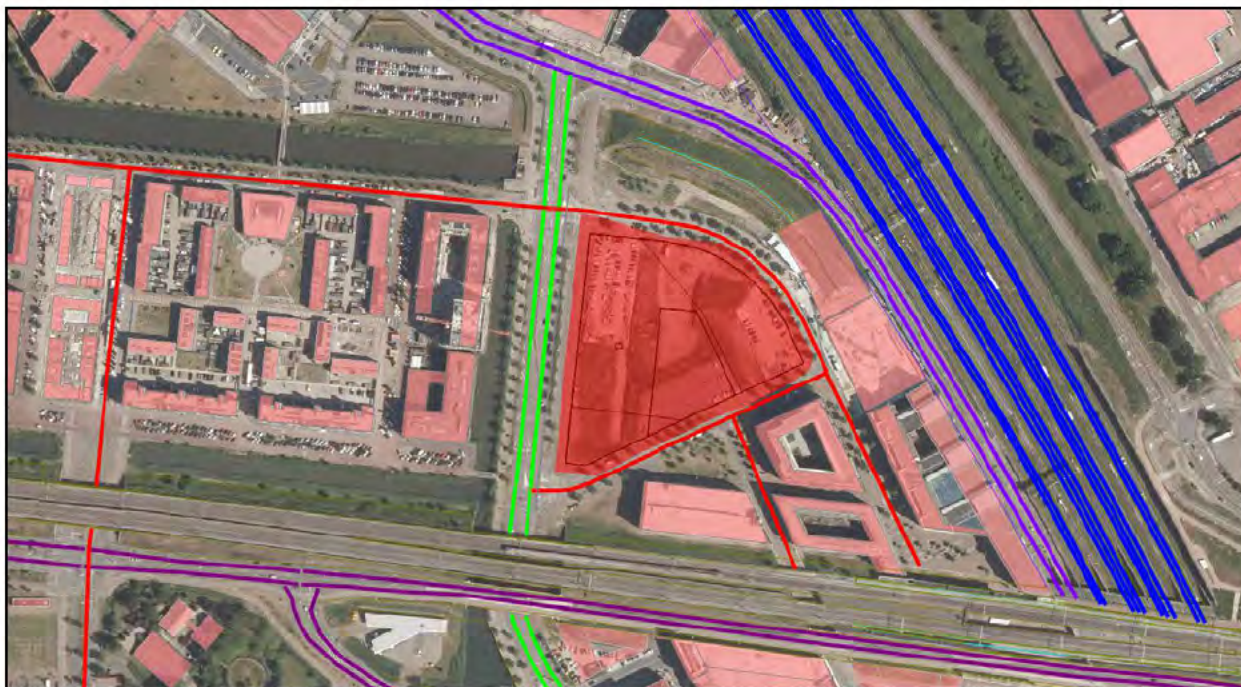
De geluidscontouren voor weg- en railverkeer zijn bepaald van 10 meter tot 140 meter in stappen van 20 meter (vanaf 20 meter). Vanwege de hoogteverschillen is er een groot verschil in geluidbelasting mogelijk in verticale zin. Naast de maximale geluidbelasting worden daarom ter verduidelijking soms de geluidcontouren op meerdere hoogten gepresenteerd.

De geluidscontour vanwege Lage Weide is alleen bepaald voor het deel van het plan dat binnen de zone valt; de maatgevende rekenhoogte is 69 meter.

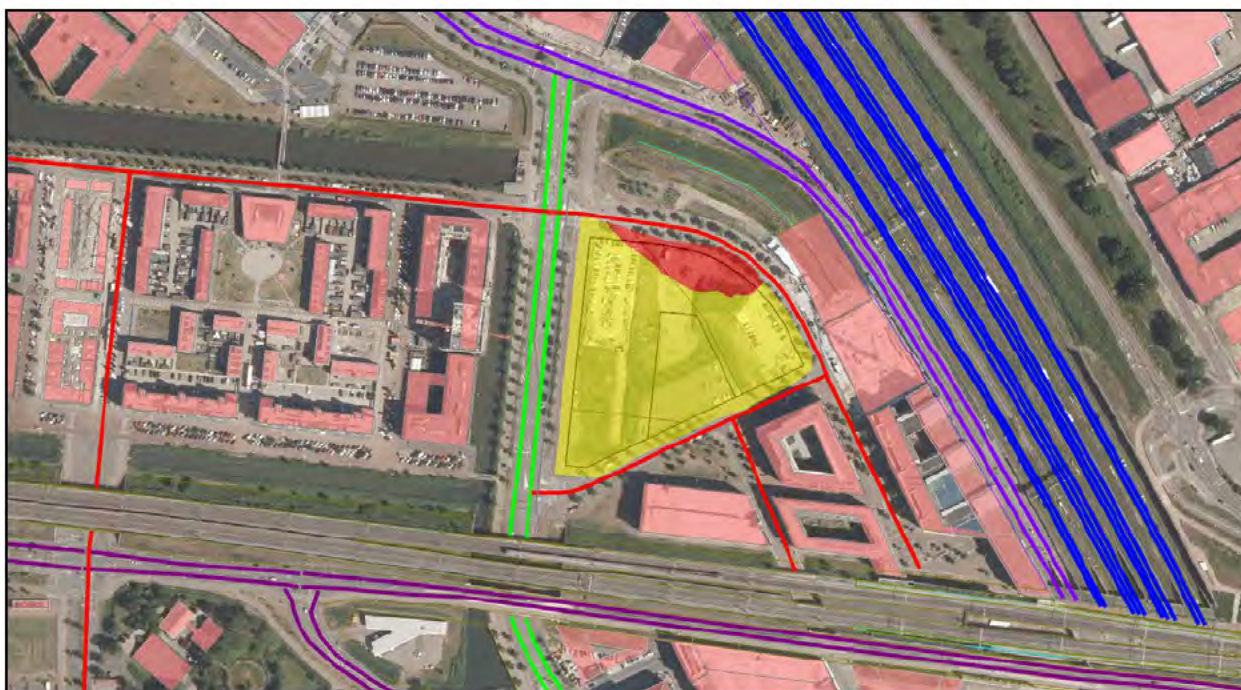
4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Rijksweg A2

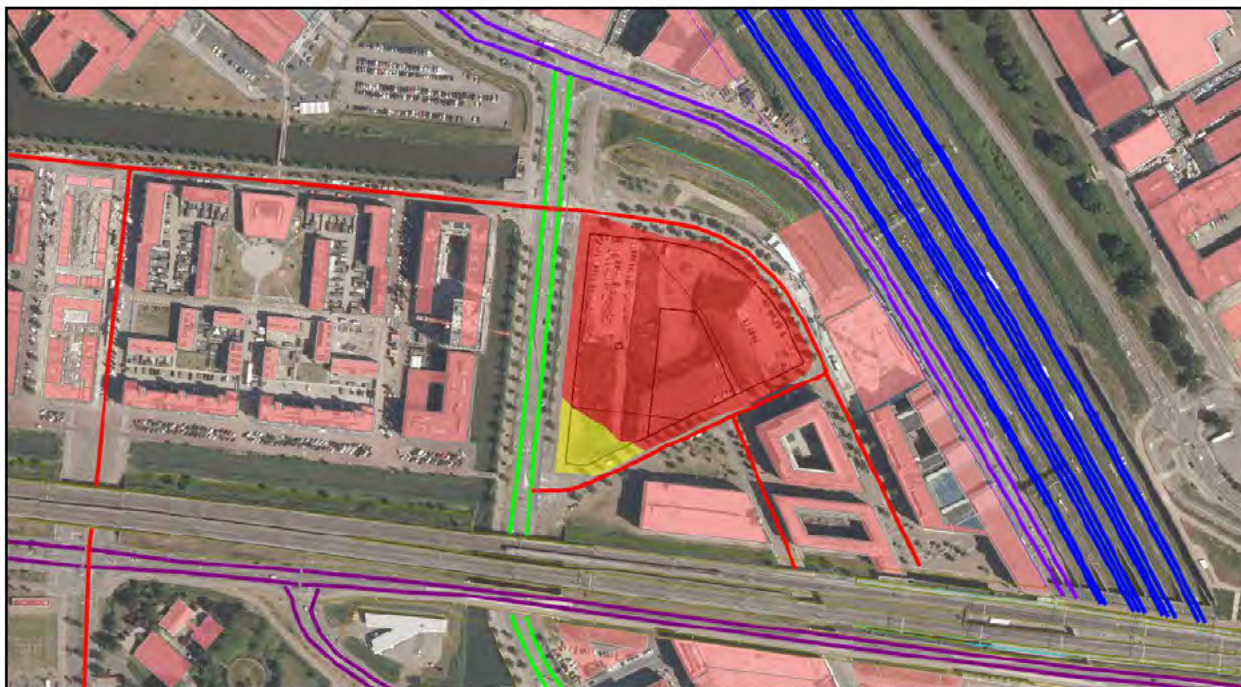
Voor de A2 geldt dat de maximale ontheffingswaarde in het gehele plangebied (op hoogte) wordt overschreden. De maximale geluidbelasting binnen de contouren van de verbeelding bedraagt 65 dB. Wanneer het plangebied wordt bebouwd zal er echter een dusdanige afscherming worden gerealiseerd dat er ook automatisch luwe gebieden kunnen ontstaan. In de onderste zone van het plangebied is er nog sprake van afscherming van het geluid van de A2 en wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB nog niet overal overschreden. Hieronder volgen enkele figuren van de contouren van de geluidbelasting op verschillende hoogten.



Figuur 6: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de A2 (rood is meer dan 53 dB)



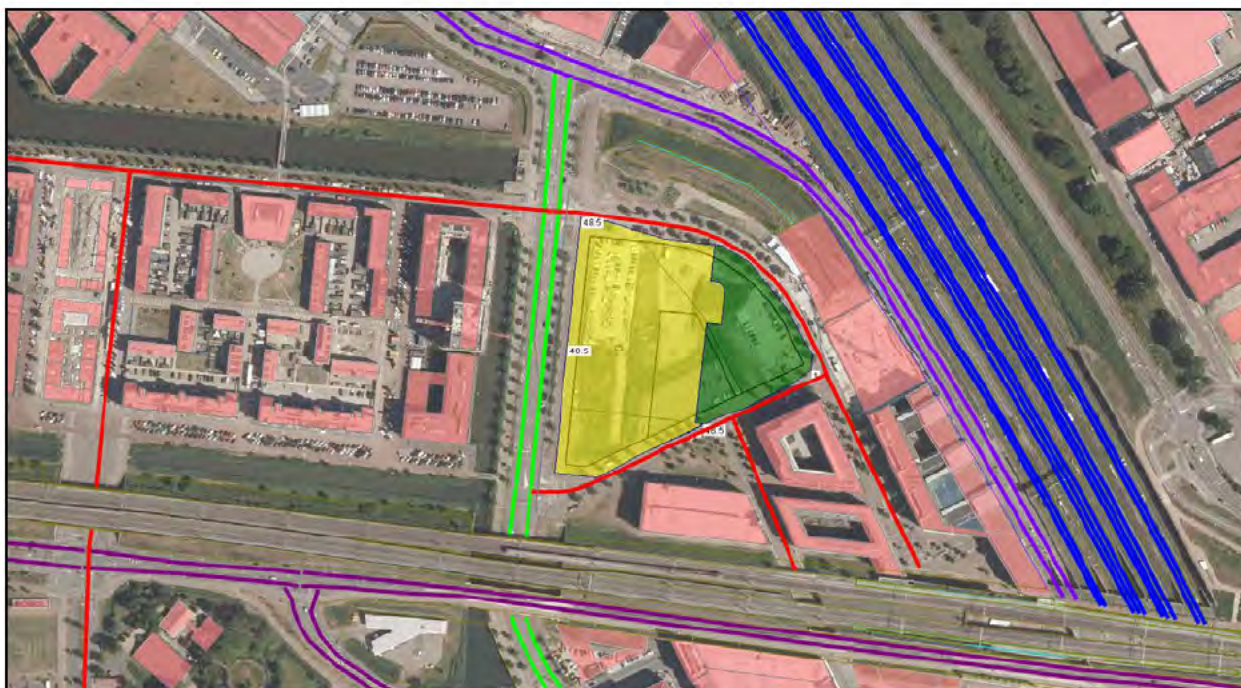
Figuur 7: Geluidsbelasting vanwege de A2 op 10 meter (geel is meer dan 48 dB, rood meer dan 53 dB)



Figuur 8: Geluidsbelasting vanwege de A2 op 60 meter (geel is meer dan 48 dB, rood meer dan 53 dB)

4.1.2 Terwijdesingel

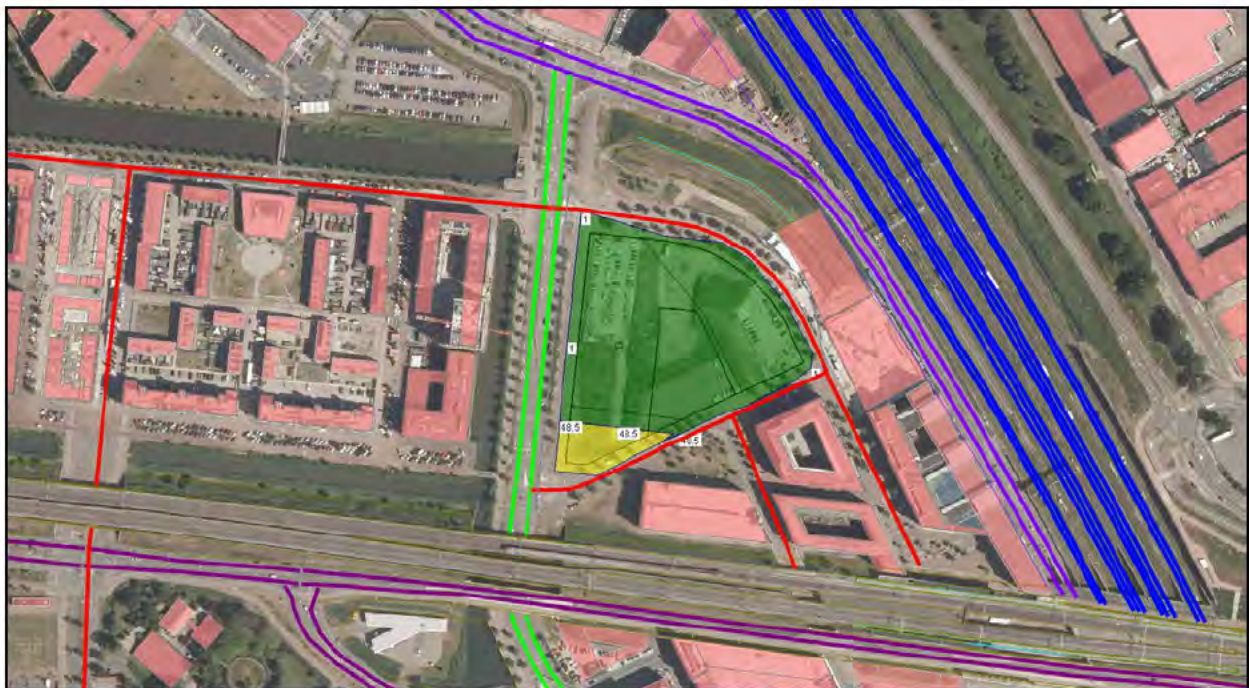
In onderstaande figuur zijn de geluidcontouren van de hoogste berekende geluidbelasting van de Terwijdesingel gepresenteerd.



Figuur 9: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Terwijdesingel

De maximale geluidbelasting binnen de contouren van de verbeelding bedraagt 57 dB. Er wordt daarmee voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB die volgens het geluidbeleid geldt langs binnenstedelijke wegen in de uitleggebieden. Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zal voor deze bron een hogere waarde verleend moeten worden.

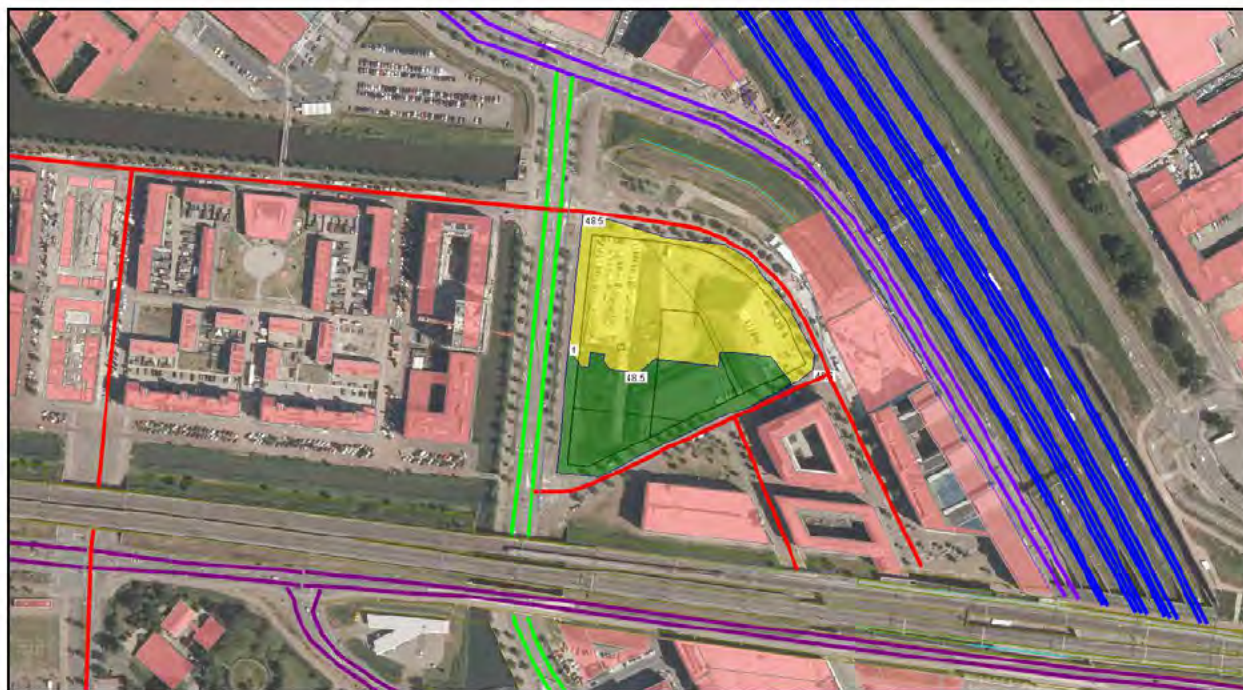
4.1.3 Vleutensebaan



Figuur 10: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Vleutensebaan

De maximale geluidbelasting binnen de contouren van de verbeelding bedraagt 50 dB. Deze geluidbelasting treedt op vanaf enkele tientallen meters hoogte omdat op de onderste lagen het spoortalud en de aanwezige geluidschermen voor afscherming zorgen. Er wordt ook voor deze bron voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB. Wel is er ook voor de bron ontheffing noodzakelijk.

4.1.4 Stadsbaan

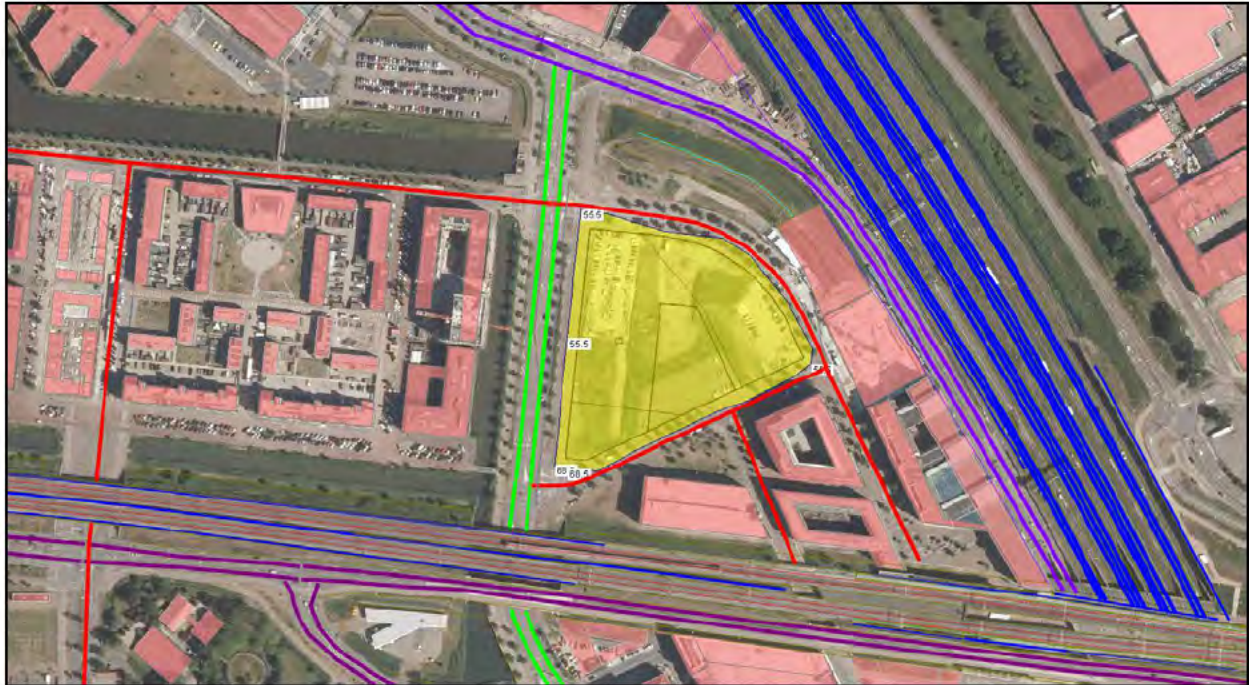


Figuur 11: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Stadsbaan

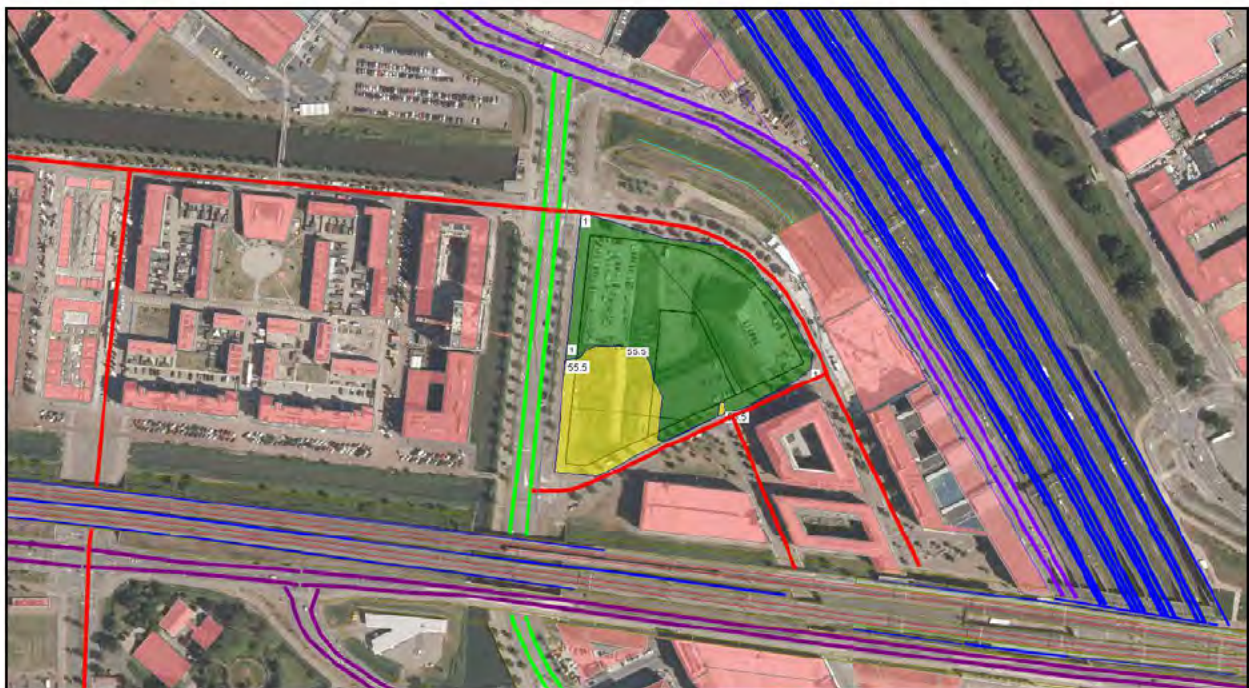
De maximale geluidbelasting vanwege de Stadsbaan bedraagt 53 dB. Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is een hogere waarde noodzakelijk.

4.2 Railverkeerslawaaï

In onderstaande figuren zijn de geluidscontouren weergegeven van het railverkeer conform het geluidregister. Het betreft de maximale geluidbelasting op alle hoogtes (tot 140 meter) en de geluidbelasting op 10 meter waarbij de afscherming van de geluidschermen en overige bebouwing zichtbaar is.



Figuur 12: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege het railverkeer



Figuur 13: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege het railverkeer op 10 meter

Vanwege het spoor geldt dat de voorkeursgrenswaarde in het gehele plangebied (op hoogte) wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 68 dB. Er wordt hiermee (net) voldaan aan maximale ontheffingswaarde. Vanwege het railverkeer zijn er hogere waarden nodig.

4.3 Industrielawaai

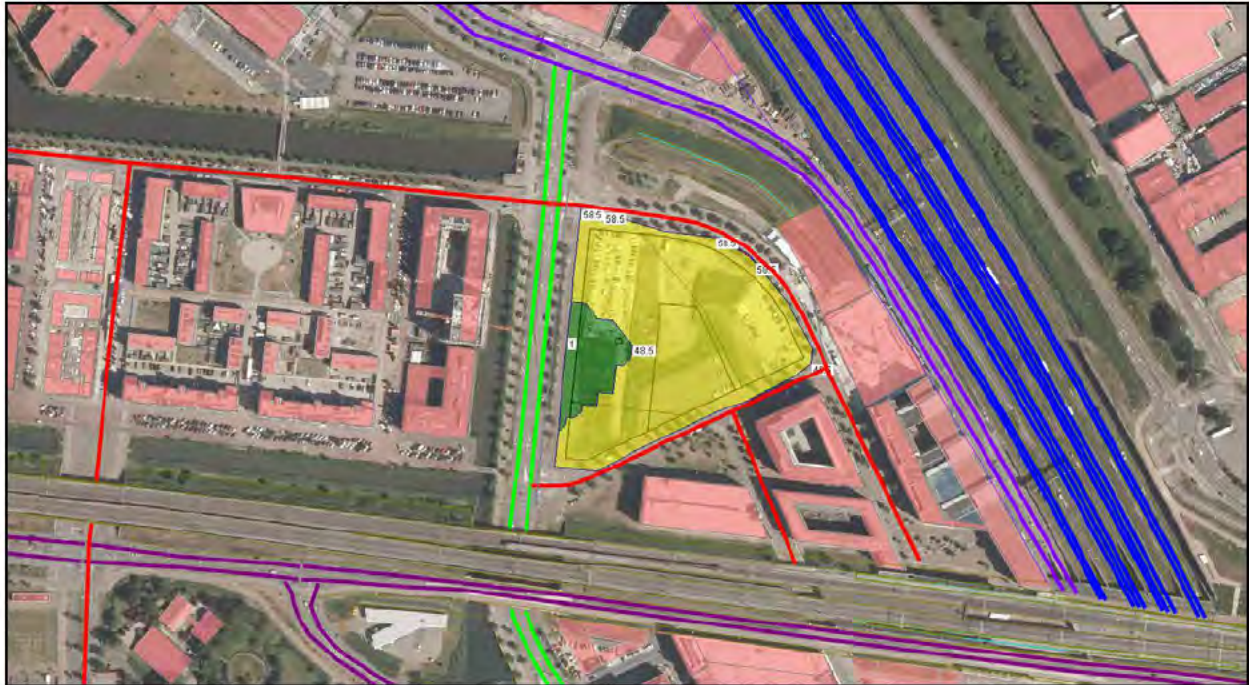
Onderstaande figuur laat zien dat het geluid dat afkomstig is van industrieterrein Lage Weide de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in het plangebied overschrijdt. Met een hoogst berekende waarde van 53 dB(A) wordt de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) niet overschreden. Aangezien de maximale geluidruimte van de bedrijven op Lage Weide nog niet helemaal is ingevuld – er is aan deze zijde nog 1 dB ruimte over – zal de te verlenen hogere waarde hiermee worden opgehoogd tot 54 dB(A).



Figuur 14: Geluidsbelasting industrielawaai

4.4 30 km/u wegen

De overige wegen in de omgeving zoals de Reykjavikstraat, Stockholmstraat, Oslostraat en Jazzsingel zijn als 30 km/uur gebied ingericht. Deze wegen vallen formeel niet onder de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze akoestisch relevante wegen echter wel onderzocht.



Figuur 15: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de 30 km/u wegen (rode wegen)

De maximale geluidbelasting vanwege de 30 km/u-wegen bedraagt 56 dB. Dit is de geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh. De geluidbelasting voldoet hiermee aan maximale ontheffingswaarde van 58 dB als ware de Wet geluidhinder van toepassing. Omdat 30 km/u-wegen formeel niet onder de Wet geluidhinder vallen, is het voor deze bron niet nodig een hogere waarde vast te stellen.

4.5 Pandbelastingen

De hierboven geschetste contouren geven globaal aan in welke gebieden een hoog geluidsniveau kan voorkomen. Wanneer het plangebied is volgebouwd zullen interne afschermingen voor een heel ander akoestisch plaatje zorgen. Om dit te onderzoeken zijn er ook berekeningen uitgevoerd op basis van een stedenbouwkundige invulling conform onderstaande figuur.



Figuur 16: Concept Stedenbouwkundig plan (bron: Tenderinzending MARK 2019)

Belangrijkste doel hierbij is om te bepalen of het mogelijk is om voor iedere woning een geluidluwe gevel te creëren. Eind 2019 heeft het college een nieuwe Nota Volksgezondheid ('Gezondheid voor Iedereen' Volksgezondheidbeleid 2019-2022) vastgesteld. Een van de speerpunten van deze nota is 'Gezonde leefomgeving'. In een gezonde leefomgeving is de druk op de gezondheid zo laag mogelijk. Ook geluid heeft invloed op de gezondheid van mensen. We werken daarom toe naar normen die op gezondheid zijn gebaseerd. We zorgen dat nieuwe ontwikkelingen zoals woningen, niet leiden tot een hogere druk op gezondheid door bijvoorbeeld een slechtere geluidskwaliteit. Als dat toch zo is, dan compenseren we de extra druk door aanvullende maatregelen.

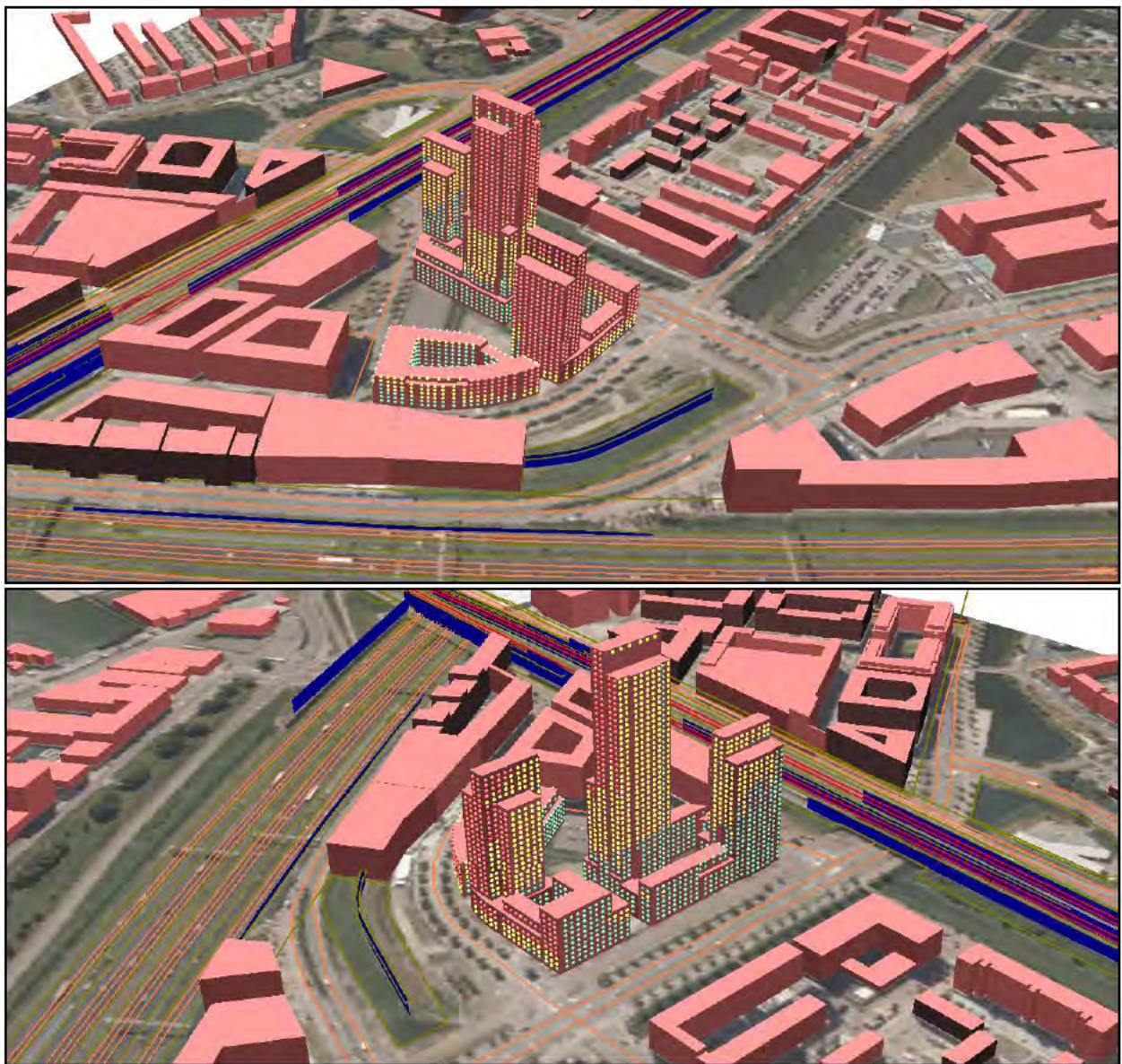
In de Geluidnota Utrecht worden de aanvullende voorwaarden genoemd voor het toestaan van een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde (o.a. luwe gevel, rustige buitenruimte en akoestisch gunstige indeling). Iedere woning dient dus de beschikking te hebben over een geluidluwe gevel. Dit is een gevel met een geluidbelasting die voldoet aan de voorkeurswaarde voor iedere afzonderlijke bron.

4.5.1 Rijksweg A2

In onderstaande figuren is grafisch te zien dat de maximale ontheffingswaarde van 53 dB op grote schaal wordt overschreden (rode gebied). De maximale geluidbelasting op de gevel bedraagt 63 dB. De bestemming is in principe niet mogelijk wanneer de geluidsbelasting op de gevel meer bedraagt dan de maximale ontheffingswaarde. Er bestaat dan nog wel de mogelijkheid om te bouwen met bijvoorbeeld vliesgevels, zogeheten dove gevels waarin geen te openen delen aanwezig zijn of nader te onderzoeken gelijkwaardige afschermende voorzieningen. Op de Rijksweg ligt reeds geluidreducerend dubbellaags

ZOAB dus bronmaatregelen zijn niet mogelijk. Vanwege de hoogte van het plan zijn overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidschermen niet doelmatig.

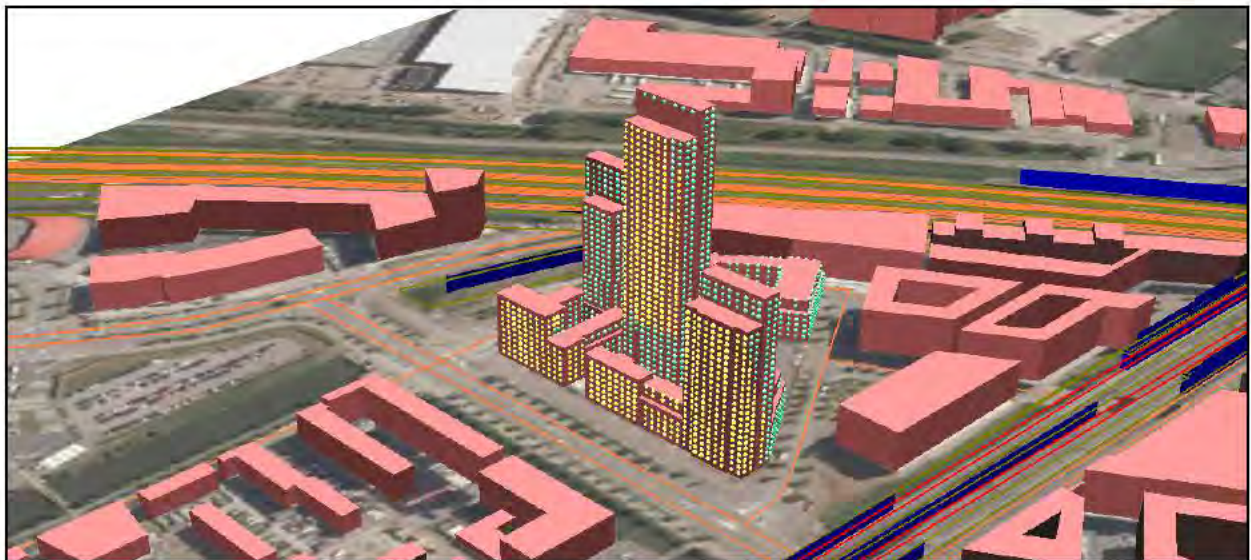
Zoals eerder aangegeven dient iedere woning de beschikking te hebben over een geluidluwe gevel. Vanwege de hoge geluidbelasting van de Rijksweg heeft het realiseren hiervan de nodige aandacht bij de aanvraag van de omgevingsvergunning. Te denken valt aan (hoge) balkonschermen en afsluitbare loggia's of iets vergelijkbaars.



Figuur 17: 3D impressie geluidbelasting A2

4.5.2 Terwijdesingel

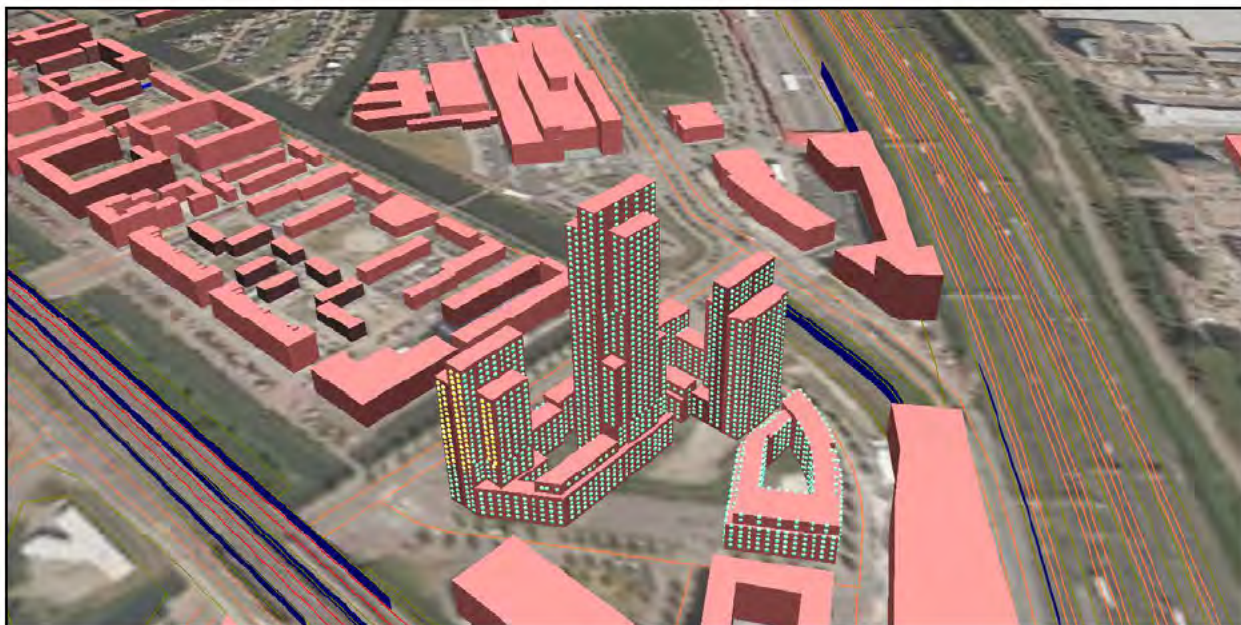
De Terwijdesingel zorgt aan de westkant van het plangebied voor geluidsniveaus die boven voorkeursgrenswaarde liggen. De maximale geluidbelasting op de gevel bedraagt 57 dB. In onderstaande figuren is te zien waar sprake is van een overschrijding (gele gebied). Bij mogelijke eenzijdig georiënteerde appartementen richting de Terwijdesingel zal ook hier extra aandacht besteed moeten worden aan de realisatie van de geluidluwe gevel. Op de Terwijdesingel bestaat het wegdek al uit het best geluidreducerende asfalt dunne deklagen B, dus ook hier zijn verdergaande bronmaatregelen niet mogelijk. In een binnenstedelijke situatie zijn overdrachtsmaatregelen niet gewenst vanuit landschappelijk en verkeerskundig oogpunt. Tevens zijn vanwege de hoogte van het plan geluidschermen niet doelmatig.



Figuur 18: 3D impressie geluidbelasting Terwijdesingel

4.5.3 Vleutensebaan

De geluidbelasting vanwege de Vleutensebaan overschrijdt alleen in de zuidelijke toren de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidbelasting op de gevel bedraagt 50 dB. Bron- en/of overdrachtsmaatregelen zijn ook hier vanwege eerder genoemde redenen niet doelmatig.



Figuur 19: 3D impressie geluidbelasting Vleutensebaan

4.5.4 Stadsbaan

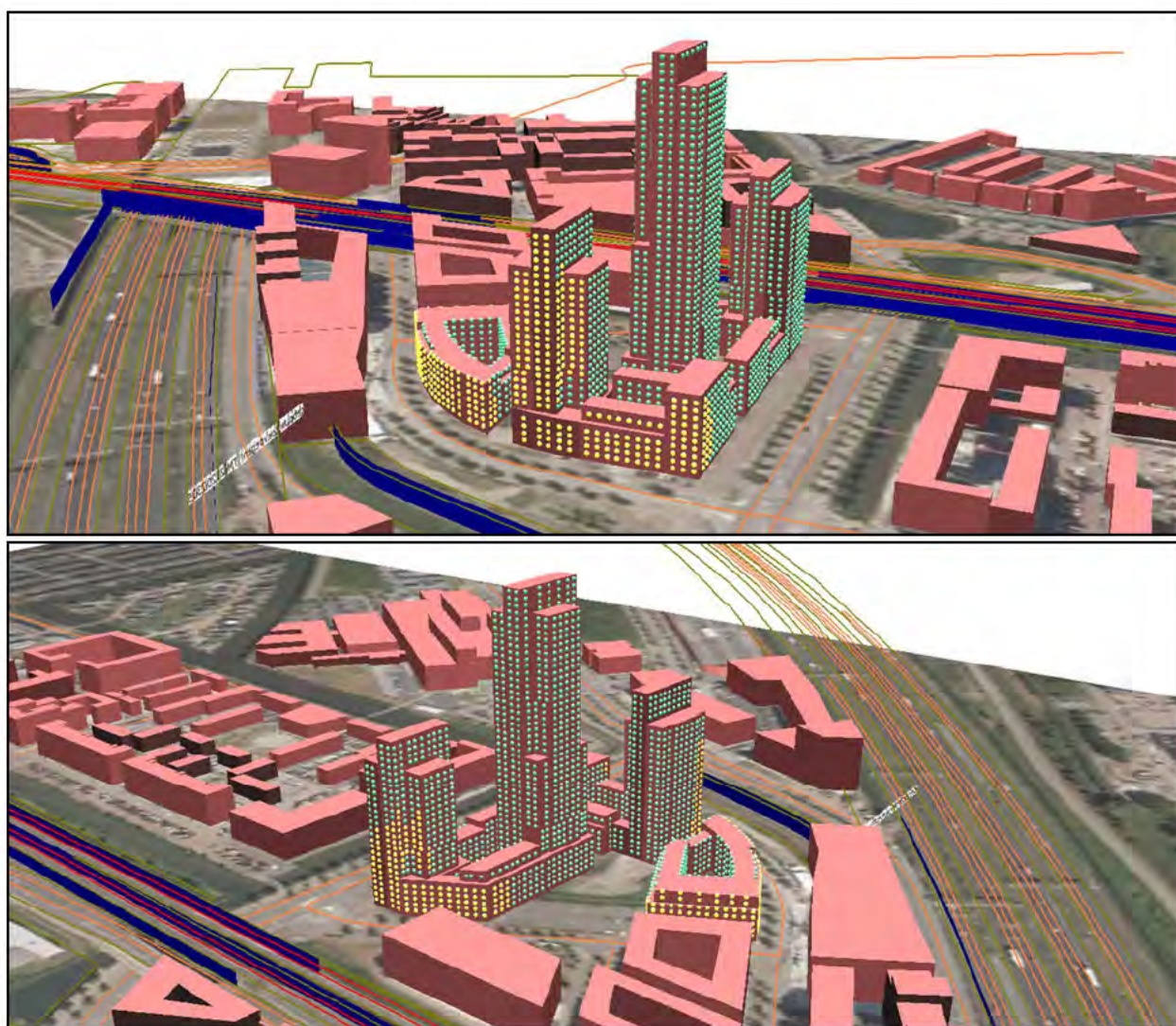
De geluidbelasting vanwege de Stadsbaan bedraagt maximaal 53 dB. In onderstaande figuur is te zien waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.



Figuur 20: 3D impressie geluidbelasting Stadsbaan

4.5.5 30 km/u wegen

De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen bedraagt maximaal 56 dB op de stedenbouwkundige invulling. In onderstaande figuren is te zien waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Geadviseerd wordt om rekening te houden met deze geluidbelasting bij de bepaling van de geluidwering van de gevels.

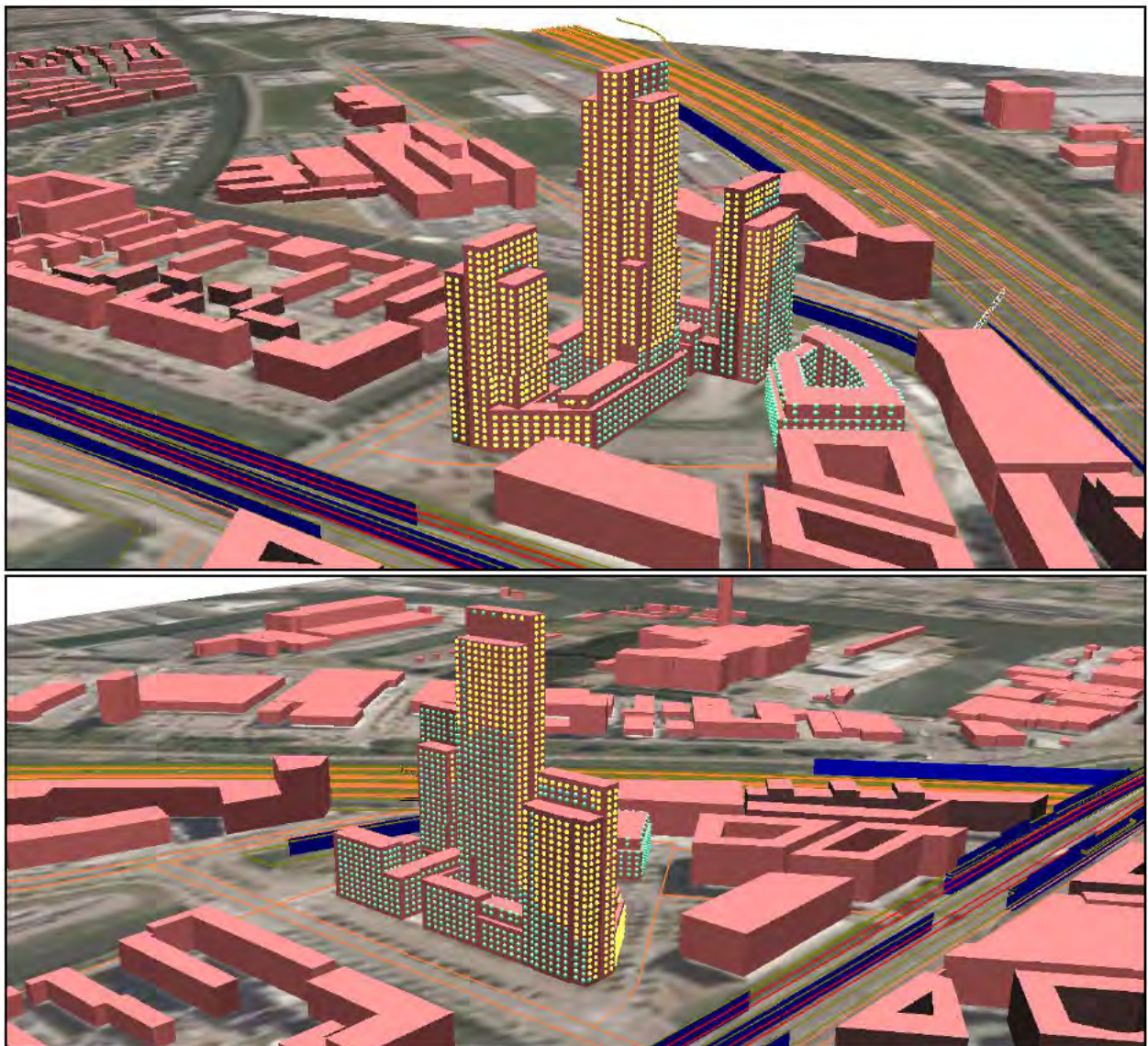


Figuur 21: 3D impressie geluidbelasting 30 km/u wegen

4.5.6 Railverkeerslawaaï

De geluidsbelasting vanwege het railverkeer kan oplopen tot 68 dB en voldoet daarmee (net) aan de maximale ontheffingswaarde. Door het hoge geluidsniveau zal de bepaling van de benodigde geluidsisolatie mogelijk extra aandacht vergen om te kunnen voldoen aan de wettelijke eis voor een binnenniveau van 33 dB. Daarbij zal ook hier extra aandacht besteed moeten worden aan de realisatie

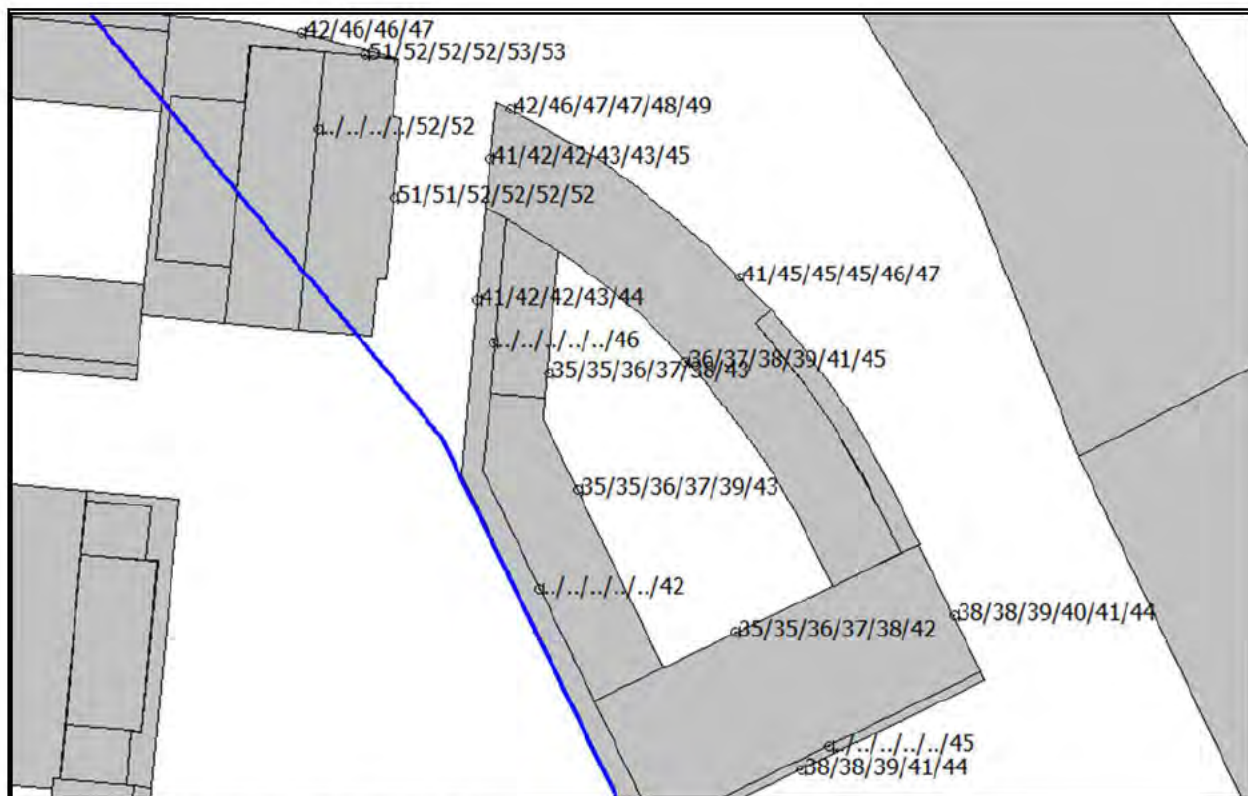
van de geluidluwe gevel. Raildempers zouden de geluidbelasting met maximaal zo'n 3 dB kunnen verlagen.



Figuur 22: 3D impressie geluidbelasting railverkeer

4.5.7 Industrielawaai

In onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen op verschillende hoogtes op de gevels van de panden weergegeven.



Figuur 23: G geluidbelasting industrielawaai

4.6 Luwe gevels

In het plangebied hebben de drie torens aan alle zijden vanaf een bepaalde hoogte op alle verdiepingen een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van één of meerdere bronnen (en vanwege de Rijksweg A2 zelfs boven de maximale waarde). Aangezien de voorkeursgrenswaarden worden overschreden, zal elke woning ter compensatie de beschikking moeten hebben over een luwe gevel, een rustige buitenruimte en een akoestisch gunstige woningindeling.

Vanwege de hoge geluidbelasting van de Rijksweg (maar ook de andere bronnen) heeft het realiseren van de luwe gevel (en buitenruimte indien aanwezig) de nodige aandacht bij de aanvraag van de omgevingsvergunning. Mogelijke maatregelen lijken (hoge) balkonschermen en afsluitbare loggia's of iets vergelijkbaars te kunnen zijn. Deze zaken dienen in een vroeg stadium bij het ontwerp te worden betrokken.

4.7 Cumulatie Wet geluidhinder

Zoals in hoofdstuk 2 is vermeld, dient er een afweging van het gecumuleerde geluidsniveau plaats te vinden als de voorkeurswaarde vanwege meerdere geluidsbronnen wordt overschreden. Dit geldt alleen voor geluidsbronnen die onder Wet geluidhinder vallen; 30 km/u wegen horen hier dus niet bij.

Aangezien de voorkeurswaarde vanwege het spoor, de A2, de Terwijdesingel, de Vleutensebaan, de Stadsbaan en industrieterrein Lage Weide wordt overschreden, is er aanleiding voor een verdere beschouwing van het gecumuleerde geluidsniveau.

In vier richtingen is de gecumuleerde geluidbelasting bepaald door voor alle bronnen de maximale geluidbelasting per bron (railverkeer, wegverkeer en industrie) per richting bij elkaar op te tellen volgens de methode zoals beschreven in Bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift 2012.

Tabel 3: Gecumuleerde geluidbelasting

Richting	Spoor dB	Weg (zonder aftrek) dB	Industrie dB(A)	LCUM
N	56	66	54	66
O	67	66	53	68
W	67	65	53	67
Z	68	65	nvt	67

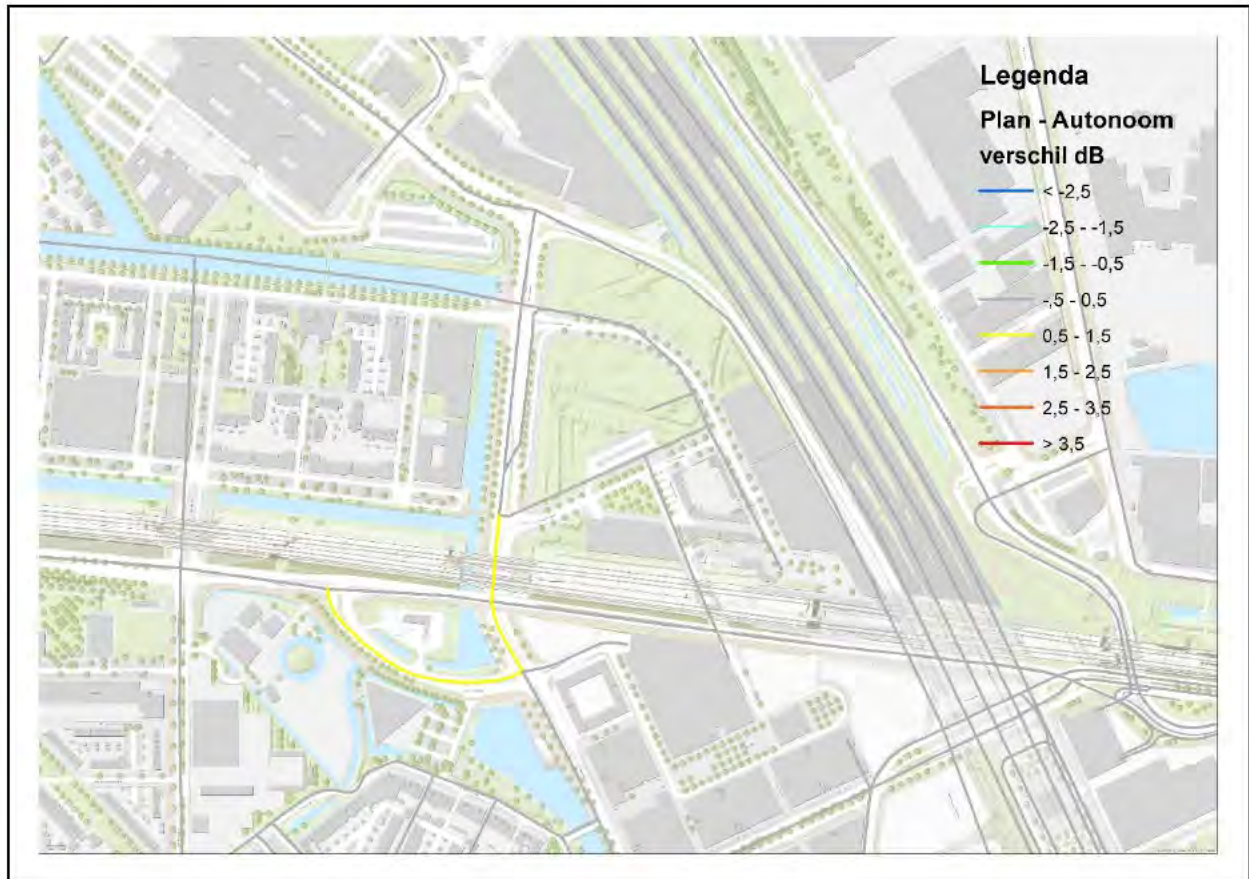
De hoogst berekende gecumuleerde geluidbelasting is 68 dB. Deze waarde is gelijk aan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer van 68 dB (excl. aftrek art 110g Wgh) en kan vanuit gezondheidsperspectief als acceptabel worden beschouwd.

4.8 Geluidseffect verkeersaantrekkende werking op bestaande woningen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de akoestische consequenties van het nieuwbouwplan voor de omliggende bestaande woningen inzichtelijk gemaakt. Om het verschil in geluidbelasting vast te kunnen stellen na realisatie van de nieuwbouw is er een emissievergelijking gemaakt tussen een tweetal situaties, te weten:

- De toekomstige situatie met nieuwbouwplan 2030 (PLAN)
- De toekomstige situatie als het plan niet door zou gaan 2030 (Autonoom)

Gekozen is voor een beoordeling die aansluit bij de normstelling voor 'reconstructies van wegen' conform de Wet geluidhinder. Hierin geldt als uitgangspunt dat een toename van de geluidbelasting van minder dan 2 dB (onafgerond minder dan 1,5 dB) toelaatbaar is.



Figuur 24: Emissievergelijking Plan – Autonom

Uit de bovenstaande figuur valt op te maken dat er op de omliggende wegen vanwege de realisatie van het project een toename van maximaal 0.5 tot 1.5 dB wordt verwacht. Deze toename ligt onder de drempel van 1.5 dB en wordt daarmee in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar geacht.

4.9 Verankering in bestemmingsplan

4.9.1 Hogere waarden

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de te verlenen hogere waarden voor de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen in dit plan. In de hogere waarden beschikking zullen aanvullende randvoorwaarden worden opgenomen zoals beschreven in hoofdstuk 2.

Tabel 4: Overzicht te verlenen hogere waarden

Bron	Ontheffingswaarde
Rijksweg A2	53 dB
Terwijdesingel	57 dB
Vleutensebaan	50 dB
Stadsbaan	53 dB
Spoorweg Utrecht–Woerden	68 dB
Gezoneerde Industrierrein Lage Weide	54 dB(A)

4.9.2 Borging

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting binnen het plangebied op sommige locaties boven de maximale ontheffingswaarde uitkomt. Dit is ten gevolge van het wegverkeer van de Rijksweg A2. Voor die delen bestaan de volgende opties:

- Uitsluiten van geluidsgevoelige bestemmingen;
- Treffen van aanvullende mitigerende (overdrachts-)maatregelen bij de bron;
- Treffen van afschermende maatregelen bij de woningen (bijvoorbeeld vliesgevels, (afsluitbare) loggia's, balkonschermen;
- Toepassen van dove gevels.

Er wordt bewust voor gekozen om geluidgevoelige bestemmingen niet uit te sluiten wegens overschrijding van de maximale ontheffingswaarde. In het bestemmingsplan wordt mede vanwege de flexibiliteit en de toekomstbestendigheid voor gekozen om middels een borging via de planregels de kwaliteit te regelen. De aanvullende eisen uit het besluit hogere waarde zullen doorwerken in de planregels van het bestemmingsplan. Deze hebben enerzijds betrekking op de voorwaarden waaronder woningen gerealiseerd mogen worden en anderzijds tot welke geluidsbelasting. Op deze manier is geborgd dat de maximale toegestane waarde ingevolge het hogere waarde besluit bij verlening van een omgevingsvergunning niet wordt overschreden. Door deze keuze blijft het in het plangebied ook mogelijk om vrijkomende milieuruimte door het eventueel treffen van additionele geluidsbeperkende maatregelen te kunnen benutten voor ruimtelijke ontwikkeling. Indien zou worden gekozen voor een defensieve benadering (d.w.z. uitsluiten van bestemmingen) zou dit niet kunnen.

Met bovenstaande planologisch juridische voorzieningen kan worden gesteld dat er bij de uitwerking van het bestemmingsplan gegarandeerd sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5 Conclusie

Het plangebied van het hoogbouwkavel in Leidsche Rijn Centrum Noord wordt omringd door meerdere geluidsbronnen die vanuit de Wet geluidhinder relevant zijn.

Uit de berekeningen blijkt dat de Rijksweg A2, de Terwijdesingel, de Vleutensebaan, de Stadsbaan, het spoor en geluid van industrieterrein Lage Weide zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Maatregelen aan de bron of in de overdracht zijn niet mogelijk of niet doelmatig. Voor deze geluidsbronnen zal een ontheffingsprocedure moeten worden doorlopen ('hogere waarde').

De maximale geluidbelasting van de Rijksweg A2 bedraagt 63 dB en overschrijdt daarmee ruim de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De bestemming is in principe niet mogelijk wanneer de geluidsbelasting op de gevel meer bedraagt dan de maximale ontheffingswaarde. Daarbij dient iedere woning de beschikking te hebben over een geluidluwe gevel.

De wegen met een maximum snelheid van 30 km/u zijn getoetst in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De gemeente houdt hierbij dezelfde criteria aan als de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 56 dB. Dit is ruim onder de geldende maximale ontheffingswaarde van 58 dB; daarmee is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Omdat 30 km/u-wegen formeel niet onder de Wet geluidhinder vallen, is het voor deze bron niet nodig een hogere waarde vast te stellen.

Uit het onderzoek blijkt dat de gevelbelasting op de drie torens aan alle zijden en op bijna alle verdiepingen boven de voorkeurswaarde ligt van één of meerdere bronnen. Op blokniveau hebben de woningen dus geen luwe gevel. Vanwege de hoge geluidbelasting van de Rijksweg (maar ook de andere bronnen) behoeft het realiseren de luwe gevel (en buitenruimte indien aanwezig) de nodige aandacht bij de aanvraag van de omgevingsvergunning. Mogelijke maatregelen lijken (hoge) balkonschermen en afsluitbare loggia's of iets vergelijkbaars te kunnen zijn. Deze zaken dienen in een vroeg stadium bij het ontwerp te worden betrokken.

De maximaal gecumuleerde geluidsbelasting (68 dB) blijft nog binnen de maximaal te ontheffen waarde die geldt voor binnenstedelijk wegverkeer.

Het geluidseffect vanwege de verkeersaantrekkende werking op de bestaande woningen in de omgeving is inzichtelijk gemaakt middels een emissievergelijking tussen de toekomstige situatie met plan en zonder plan (autonoom). De toename door het plan ligt onder de drempel van 1.5 dB en wordt daarmee in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar geacht.

Voor dit plan moet, parallel aan de ruimtelijke procedure, een hogere waarde procedure worden doorlopen. Voor dit plan zullen de volgende ontheffingen ('hogere waarden') moeten worden verleend:

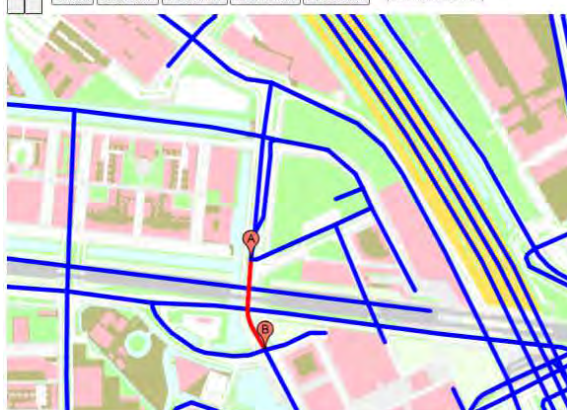
Bron	Ontheffingswaarde
Rijksweg A2	53 dB
Terwijdesingel	57 dB
Vleutensebaan	50 dB
Stadsbaan	53 dB
Spoorweg Utrecht-Woerden	68 dB
Gezoneerde Industrieterrein Lage Weide	54 dB(A)

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Toelichting: In de hieronder weergegeven figuren zijn de intensiteiten uit de projectvariant 2030 zichtbaar. Voor het akoestisch onderzoek zijn deze verhoogd met 0.5% naar het jaar 2031

vru34_HB2030dfuni_milieu_PLAN

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: shift+muus)



N407 - Verlengde Vleutenseweg

2x2 met middenberm

linknr: 326936, A-node: 1407173, B-node: 1427873

	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	14.622	6.528	4.996	1.015	517	8.094	6.808	850	436
licht	14.165	6.344	4.842	1.001	501	7.821	6.573	832	416
middelzwaar	277	110	91	9	10	167	142	12	13
zwaar	180	74	63	5	6	106	93	6	7

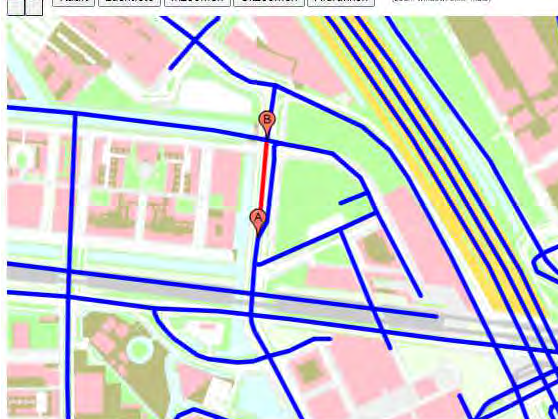
bussen	318	157	127	16	14	161	131	17	13
middelzwaar+bussen	595	267	218	25	24	328	273	29	26
bussen/uur			10.6	4.0	1.8		10.9	4.3	1.6

Toon busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	96.9	96.6	96.9	96.5	97.9	95.4	94.5	97.1	94.4	94.7	96.0	92.7
middelzwaar %	1.8	0.9	1.9	2.1	1.4	3.0	4.3	2.4	4.5	3.9	3.3	5.8
zwaar %	1.3	0.5	1.2	1.4	0.7	1.6	1.2	0.5	1.1	1.3	0.7	1.6
uur %	6.4	3.9	1.0	7.0	2.6	0.7	6.4	3.9	1.0	7.0	2.6	0.7

vru34_HB2030dfuni_milieu_PLAN

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: shift+muus)



Graauwaartsingel

2x2 met middenberm

linknr: 310188, A-node: 1407231, B-node: 1407232

	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	11.304	6.286	5.308	645	333	5.018	3.887	749	382
licht	10.906	6.050	5.106	629	315	4.856	3.752	736	368
middelzwaar	242	147	124	11	12	95	78	8	9
zwaar	156	89	78	5	6	67	57	5	5

bussen	318	161	131	17	13	157	127	16	14
middelzwaar+bussen	560	308	255	28	25	252	205	24	23
bussen/uur			10.9	4.3	1.6		10.6	4.0	1.8

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	96.2	97.5	94.6	96.5	98.3	96.3	93.9	95.0	91.0	93.5	96.2	92.9
middelzwaar %	2.3	1.7	3.6	2.0	1.1	2.4	4.7	4.2	7.2	5.1	3.1	5.8
zwaar %	1.5	0.8	1.8	1.5	0.7	1.3	1.4	0.8	1.7	1.4	0.7	1.3
uur %	7.0	2.6	0.7	6.5	3.7	1.0	7.0	2.6	0.7	6.5	3.7	1.0

vru34_HB2030dfjuni_milieu_PLAN

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: shift+muisk)


Graaawaartsingel

2x2 met middenberm

linknr: 310187, A-node: 177234, B-node: 1407232

	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	24.231	11.306	8.973	1.547	786	12.925	10.765	1.429	731
licht	23.597	11.056	8.765	1.527	764	12.541	10.438	1.402	701
middelzwaar	342	129	106	11	12	213	180	16	17
zwaar	292	121	102	9	10	171	147	11	13

bussen	214	105	83	12	10	109	87	13	9
middelzwaar+bussen	556	234	189	23	22	322	267	29	26
bussen/uur				6,9	3,0	1,3	7,3	3,3	1,1
busequivalenten	336	165	131	18	16	171	137	19	15

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97,7	98,7	97,2	97,0	98,1	95,9	96,8	97,9	96,0	96,2	97,2	94,7
middelzwaar %	1,2	0,7	1,5	1,7	1,1	2,3	2,1	1,5	2,8	2,5	2,0	3,5
zwaar %	1,1	0,6	1,3	1,4	0,8	1,8	1,1	0,6	1,3	1,4	0,8	1,8
uur %	6,6	3,4	0,9	6,9	2,8	0,7	6,6	3,4	0,9	6,9	2,8	0,7

vru34_HB2030dfjuni_milieu_PLAN

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: shift+muisk)


Verlengde Vleutenseweg

2x1 zonder langsparkeren

linknr: 326935, A-node: 1407026, B-node: 1427871

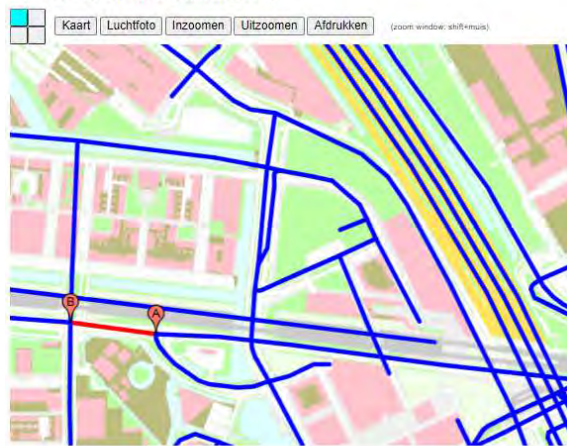
	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	15.875	7.531	5.256	1.512	763	8.344	6.123	1.478	743
licht	15.585	7.356	5.105	1.501	750	8.229	6.019	1.473	737
middelzwaar	194	121	102	9	10	73	64	4	5
zwaar	96	54	49	2	3	42	40	1	1

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	194	121	102	9	10	73	64	4	5
bussen/uur				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97,1	99,3	98,3	98,3	99,7	99,2	97,1	99,3	98,3	98,3	99,7	99,2
middelzwaar %	1,9	0,6	1,3	1,0	0,3	0,7	1,9	0,6	1,3	1,0	0,3	0,7
zwaar %	0,9	0,1	0,4	0,7	0,1	0,1	0,9	0,1	0,4	0,7	0,1	0,1
uur %	5,8	5,0	1,3	6,1	4,4	1,1	5,8	5,0	1,3	6,1	4,4	1,1

vru34_HB2030dfjuni_milieu_PLAN



VLEUTENSEBAAN

2x2 met middenberm

linknr: 309733, A-node: 1407026, B-node: 1407056

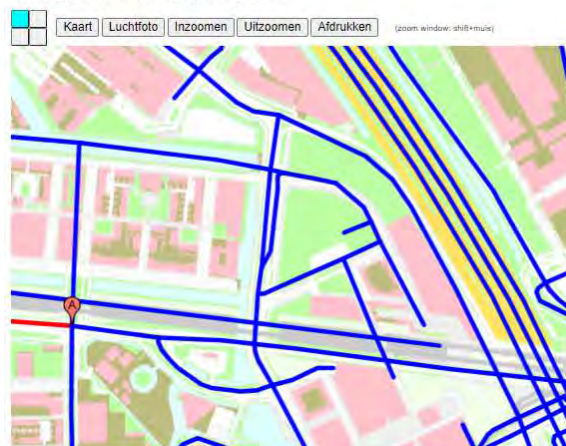
	A + B		van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond
MVT (l+m+z)	19.043	9.610	7.016	1.725	867	9.433	7.069	1.559
licht	18.769	9.482	6.905	1.718	859	9.287	6.962	1.550
middelzwaar	186	89	76	6	7	97	82	7
zwaar	68	39	37	1	1	48	45	2

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	186	89	76	6	7	97	82	7
bussen/uur			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
licht %	98.4	99.6	99.1	98.2	99.4	98.7	98.4	99.6	99.1	98.2	99.4	98.7
middelzwaar %	1.1	0.3	0.8	1.2	0.4	1.0	1.1	0.3	0.8	1.2	0.4	1.0
zwaar %	0.5	0.1	0.1	0.6	0.1	0.3	0.5	0.1	0.1	0.6	0.1	0.3
uur %	6.1	4.5	1.1	6.3	4.1	1.0	6.1	4.5	1.1	6.3	4.1	1.0

vru34_HB2030dfjuni_milieu_PLAN



VLEUTENSEBAAN

2x2 met middenberm

linknr: 309910, A-node: 1407056, B-node: 1407136

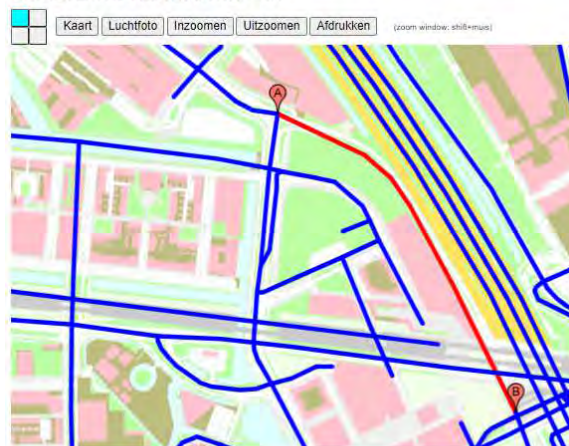
	A + B		van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond
MVT (l+m+z)	18.733	9.382	6.913	1.644	825	9.351	7.069	1.518
licht	18.510	9.274	6.819	1.637	818	9.236	6.969	1.511
middelzwaar	151	78	66	6	6	73	62	5
zwaar	72	30	28	1	1	42	38	2

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	151	78	66	6	6	73	62	5
bussen/uur			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
licht %	98.6	99.6	99.2	98.6	99.5	99.0	98.6	99.6	99.2	98.6	99.5	99.0
middelzwaar %	1.0	0.4	0.7	0.9	0.3	0.8	1.0	0.4	0.7	0.9	0.3	0.8
zwaar %	0.4	0.1	0.1	0.5	0.1	0.3	0.4	0.1	0.1	0.5	0.1	0.3
uur %	6.1	4.4	1.1	6.3	4.1	1.0	6.1	4.4	1.1	6.3	4.1	1.0

vru34_HB2030dfjuni_milieu_PLAN



Soestwetering
2x2 met middenberm
linknr: 310233, A-node: 177234, B-node: 1407242

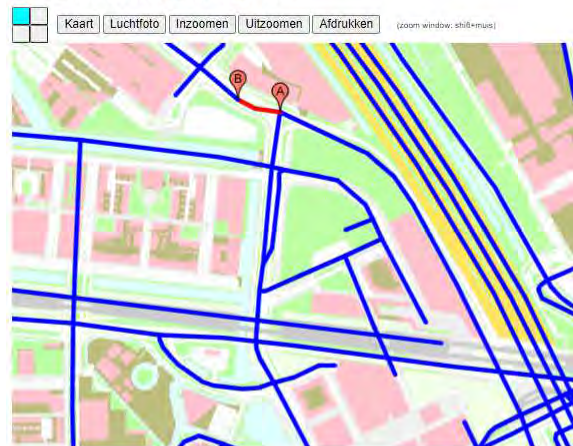
	A + B		van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond
MVT (l+m+z)	14.493	7.367	6.048	877	442	7.126	5.820	867
licht	14.308	7.295	5.987	872	436	7.013	5.728	857
middelzwaar	113	53	44	4	5	60	50	5
zwaar	72	19	17	1	1	53	42	5

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	113	53	44	4	5	60	50	5	5
bussen/uur			0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	99.0	99.4	98.6	98.4	98.8	97.5	99.0	99.4	98.6	98.4	98.8	97.5
middelzwaar %	0.7	0.5	1.1	0.9	0.6	1.1	0.7	0.5	1.1	0.9	0.6	1.1
zwaar %	0.3	0.1	0.2	0.7	0.6	1.4	0.3	0.1	0.2	0.7	0.6	1.4
uur %	6.8	3.0	0.7	6.8	3.0	0.8	6.8	3.0	0.7	6.8	3.0	0.8

vru34_HB2030dfjuni_milieu_PLAN



Soestwetering
2x2 met middenberm
linknr: 316024, A-node: 177234, B-node: 1415630

	A + B		van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond
MVT (l+m+z)	22.606	11.992	10.129	1.231	632	10.614	8.565	1.359
licht	22.003	11.604	9.798	1.204	602	10.399	8.384	1.343
middelzwaar	325	208	176	15	17	117	96	10
zwaar	278	190	155	12	13	98	85	6

bussen	214	109	87	13	9	105	83	12
middelzwaar+bussen	539	317	263	28	26	222	179	22
bussen/uur			7.3	3.3	1.1		6.9	3.0
busequivalenten	336	171	137	19	15	165	131	18

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98.7	97.8	95.3	97.9	98.8	97.4	95.9	96.8	93.9	96.9	98.0	96.0
middelzwaar %	1.7	1.2	2.7	1.1	0.7	1.6	2.6	2.3	4.1	2.1	1.6	3.0
zwaar %	1.5	1.0	2.1	1.0	0.4	1.0	1.5	1.0	2.0	1.0	0.4	1.0
uur %	7.0	2.6	0.7	6.7	3.2	0.8	7.0	2.6	0.7	6.7	3.2	0.8

vru34_HB2030dfjuni_milieu_PLAN

☐ ☐ ☐ Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: shift+muisklik)



2x1 30 km/u wegen

linknr: 1428425, A-node: 1428425, B-node: 1428427

	A + B		van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht		etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	6.759	3.208	2.786	279	143		3.551	2.832	476	243
licht	6.604	3.161	2.748	275	138		3.443	2.741	468	234
middelzwaar	71	21	17	2	2		50	42	4	4
zwaar	84	26	21	2	3		58	49	4	5

bussen	0	0	0	0	0		0	0	0	0
middelzwaar+bussen	71	21	17	2	2		50	42	4	4
bussen/uur			0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
busequivalenten	0	0	0	0	0		0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98.6	98.6	98.5	98.6	98.3	98.3	98.6	98.6	98.5	98.6	98.3	98.3
middelzwaar %	0.6	0.7	1.4	1.5	0.8	1.6	0.6	0.7	1.4	1.5	0.8	1.6
zwaar %	0.8	0.7	2.1	1.7	0.8	2.1	0.8	0.7	2.1	1.7	0.8	2.1
uur %	7.2	2.2	0.6	6.6	3.4	0.9	7.2	2.2	0.6	6.6	3.4	0.9

vru34_HB2030dfjuni_milieu_PLAN

☐ ☐ ☐ Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: shift+muisklik)



2x1 30 km/u wegen

linknr: 328357, A-node: 1428428, B-node: 1428429

	A + B		van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht		etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	4.458	2.357	1.956	285	136		2.101	1.759	228	114
licht	4.381	2.301	1.908	282	131		2.080	1.740	227	113
middelzwaar	46	33	28	2	3		15	13	1	1
zwaar	29	23	20	1	2		6	6	0	0

bussen	0	0	0	0	0		0	0	0	0
middelzwaar+bussen	46	33	28	2	3		15	13	1	1
bussen/uur			0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
busequivalenten	0	0	0	0	0		0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97.5	98.9	96.3	98.9	99.6	99.1	97.5	98.9	96.3	98.9	99.6	99.1
middelzwaar %	1.4	0.8	2.2	0.7	0.4	0.9	1.4	0.8	2.2	0.7	0.4	0.9
zwaar %	1.0	0.4	1.5	0.3	0.0	0.0	1.0	0.4	1.5	0.3	0.0	0.0
uur %	6.9	2.8	0.7	7.0	2.7	0.7	6.9	2.8	0.7	7.0	2.7	0.7

vru34_HB2030dfjuni_milieu_PLAN



2x1 30 km/u wegen

linknr: 328372, A-node: 1428428, B-node: 1428434

	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	4.447	2.097	1.758	226	113	2.350	1.951	264	135
licht	4.371	2.076	1.739	225	112	2.295	1.904	261	130
middelzwaar	48	15	13	1	1	33	28	2	3
zwaar	28	6	6	0	0	22	19	1	2

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	48	15	13	1	1	33	28	2	3
bussen/uur			0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98.9	99.6	99.1	97.6	98.9	96.3	98.9	99.6	99.1	97.6	98.9	96.3
middelzwaar %	0.7	0.4	0.9	1.4	0.8	2.2	0.7	0.4	0.9	1.4	0.8	2.2
zwaar %	0.3	0.0	0.0	1.0	0.4	1.5	0.3	0.0	0.0	1.0	0.4	1.5
uur %	7.0	2.7	0.7	6.9	2.8	0.7	7.0	2.7	0.7	6.9	2.8	0.7

vru34_HB2030dfjuni_milieu_PLAN



2x1 30 km/u wegen

linknr: 328373, A-node: 1428433, B-node: 1428434

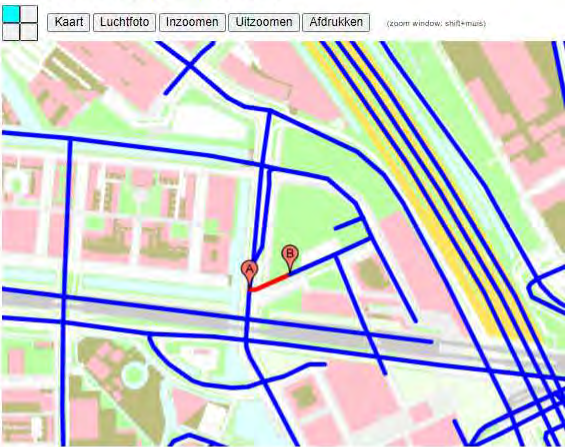
	A + B			van A naar B			van B naar A		
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	4.386	2.285	1.906	252	127	2.101	1.762	226	113
licht	4.327	2.247	1.872	250	125	2.080	1.743	225	112
middelzwaar	35	20	18	1	1	15	13	1	1
zwaar	24	18	16	1	1	6	6	0	0

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	35	20	18	1	1	15	13	1	1
bussen/uur			0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98.2	99.2	98.4	98.9	99.6	99.1	98.2	99.2	98.4	98.9	99.6	99.1
middelzwaar %	0.9	0.4	0.8	0.7	0.4	0.9	0.9	0.4	0.8	0.7	0.4	0.9
zwaar %	0.8	0.4	0.8	0.3	0.0	0.0	0.8	0.4	0.8	0.3	0.0	0.0
uur %	7.0	2.8	0.7	7.0	2.7	0.7	7.0	2.8	0.7	7.0	2.7	0.7

vru34_HB2030dfjuni_milieu_PLAN



2x1 30 km/u wegen
linknr: 328366, A-node: 1407173, B-node: 1428433

	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	6.003	3.093	2.717	250	126	2.910	2.443	311	156
licht	5.944	3.055	2.663	248	124	2.889	2.424	310	155
middelzwaar	35	20	18	1	1	15	13	1	1
zwaar	24	18	16	1	1	6	6	0	0

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	35	20	18	1	1	15	13	1	1
bussen/uur			0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verberg busequivalenten									

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98.7	99.2	98.4	99.2	99.7	99.4	98.7	99.2	98.4	99.2	99.7	99.4
middelzwaar %	0.7	0.4	0.8	0.5	0.3	0.6	0.7	0.4	0.8	0.5	0.3	0.6
zwaar %	0.6	0.4	0.8	0.2	0.0	0.0	0.6	0.4	0.8	0.2	0.0	0.0
uur %	7.3	2.0	0.5	7.0	2.7	0.7	7.3	2.0	0.5	7.0	2.7	0.7

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek stemgeluid terrassen

Akoestisch onderzoek stemgeluid terrassen MARK



23 februari 2023
Kenmerk 2023-IL-RB-LV
Versie 3.2



Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Colofon

Uitgave

info@utrecht.nl

In opdracht van

Ontwikkelorganisatie Ruimte

Internet

www.utrecht.nl

Rapportage

■■■■■■■■■■

Informatie

■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Inhoud

1	Inleiding	4	
2	Wet- en regelgeving	5	
2.1	Activiteitenbesluit		5
2.2	Beleid		6
3	Uitgangspunten onderzoek	8	
3.1	Bronsterkte stemgeluid		8
3.2	Bezettingsgraad		8
3.3	Modellering		10
4	Variantenonderzoek	13	
4.1	Maximale invulling		13
4.2	Varianten		21
5	Resumerend	32	

1 Inleiding

Het stemgeluid afkomstig van bezoekers van terrassen kan hinder in de woonomgeving veroorzaken. In de wettelijke regels (Activiteitenbesluit, onder de Omgevingswet straks Besluit Kwaliteit Leefomgeving) is het stemgeluid echter expliciet uitgesloten van toetsing. Met andere woorden: er kan bij overlast en klachten niet op worden gehandhaafd. Juist om deze reden geeft de Raad van State aan dat dit aspect in het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden onderzocht, afgewogen en gemotiveerd.

Dit rapport onderzoekt het stemgeluid afkomstig van terrassen behorende bij de horeca in het plan MARK in Leidsche Rijn Centrum Noord.



2 Wet- en regelgeving

2.1 Activiteitenbesluit

In artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit is de volgende regel opgenomen:

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;

In de Nota van Toelichting van het Activiteitenbesluit wordt deze regel onderbouwd.

Bij het bepalen van het geluidsniveaus wordt buiten beschouwing gelaten het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein. Het betrekken van stemgeluid van bezoekers in de beoordeling van de geluidsnormen is problematisch. Geluid afkomstig van terrassen wordt niet of nauwelijks afgeschermd en kan direct omliggende gevels belasten.

Rigide toepassing van de geluidsnormen zou het in veel gevallen onmogelijk maken een terras in gebruik te hebben. De uitsluiting van stemgeluid afkomstig van een buitenterrein geldt feitelijk uitsluitend voor situaties waarbij het buitenterrein aan de straat of een andere openbare ruimte is gelegen. In deze gevallen mag worden aangenomen dat het van bijvoorbeeld het terras afkomstige geluid opgaat in het omgevingsgeluid. Echter indien een buitenterrein omsloten is door bebouwing zal het omgevingsgeluid doorgaans veel lager zijn. Stemgeluid van het terras zal dan eerder leiden tot overlast. De beoordeling van dergelijke situaties dient overeenkomstig artikel 2.17 te geschieden. Met onoverdekt terrein wordt bedoeld een voor publiek toegankelijk onbebouwd deel van de inrichting, dus een buitenterrein zoals een tuin of een terras. Met een overdekking wordt een vaste overdekking bedoeld en niet een zonnescherf of luifel. Verwarmde of overdekte terrassen noden tot een gebruik in alle jaargetijden en moeten overeenkomstig artikel 2.17 worden beoordeeld.

Voor sport- en recreatie inrichtingen geldt een vergelijkbare regel met betrekking tot stemgeluid. De toelichting verwijst daarbij naar **het voeren van een juist ruimtelijke orderingsbeleid**. Dit is ook van toepassing als het gaat om het stemgeluid afkomstig van terrassen en wordt bevestigd door jurisprudentie van de Raad van State. In de Geluidnota Utrecht is daarom opgenomen dat stemgeluid in het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden onderzocht en afgewogen.

2.2 Beleid

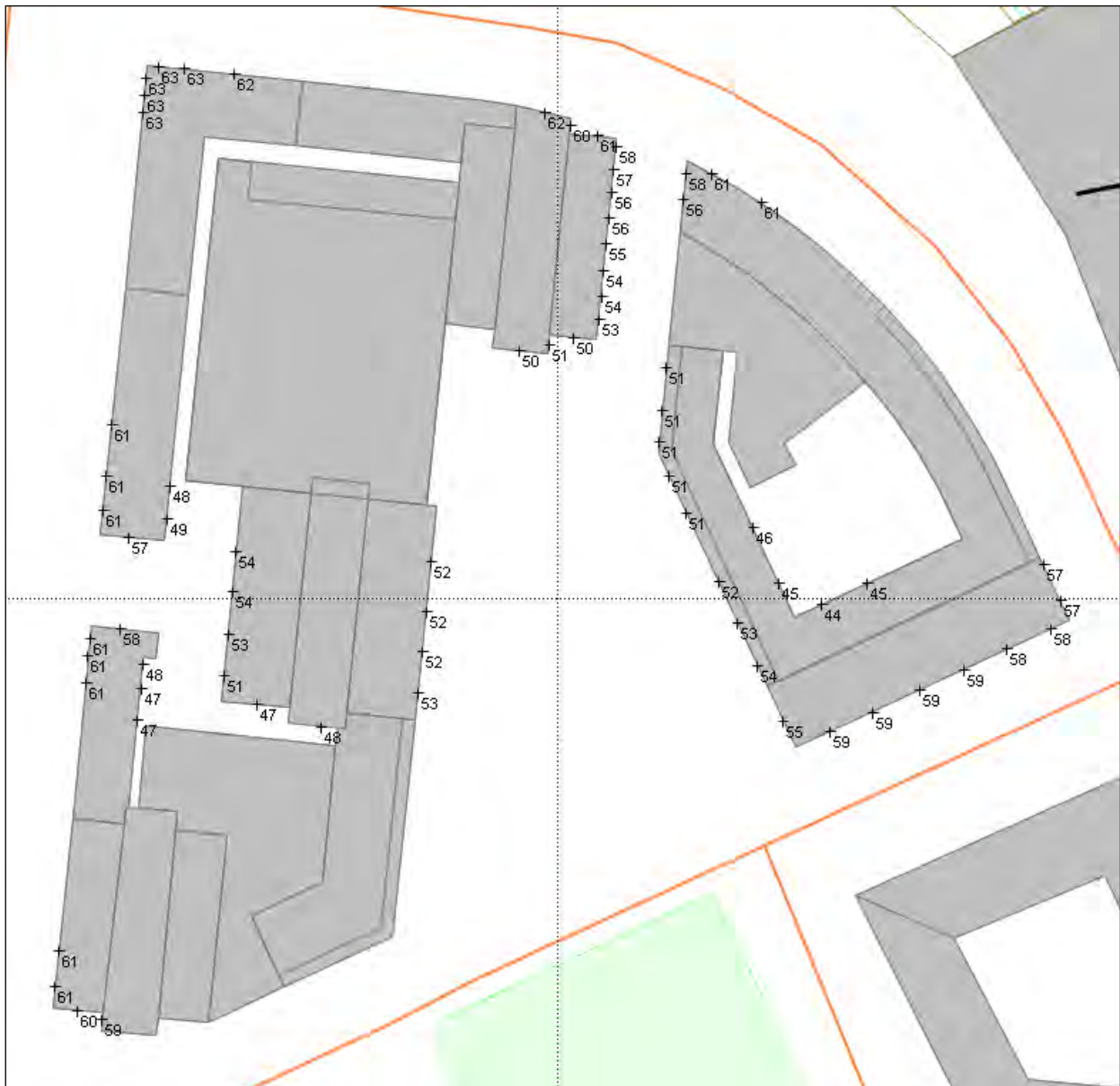
Het lokale geluidbeleid is weergegeven in de Geluidnota Utrecht. Daarin zijn kwantitatieve normen (richtwaarden) voor geluid opgenomen. Voor specifiek stemgeluid zijn echter geen afwijkende normen opgenomen. Bij welke kaders kan er voor de afweging volgens het gemeentelijk beleid wel worden aangesloten?

Als eerste wordt gekeken naar de richtwaarde; afhankelijk van rustige woonwijk of gemengd gebied/woonwijk in stad is dat respectievelijk 45 dB(A) of 50 dB(A) etmaalwaarde¹. Voor het centrumgebied Overvecht is een waarde van 50 dB(A) passend omdat het is gelegen aan de drukke Brilledreef en de andere zijde een druk winkelgebied (gemengd gebied) betreft. Deze waarde is gelijk aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. Daarvan wordt nu juist gesteld dat rigide toepassing ervan het onmogelijk maakt om een terras in gebruik te hebben. Er zal dus op voorhand een hoger niveau als aanvaardbaar moeten worden gesteld als de aanleg van terrassen mogelijk wordt gemaakt. Omdat het gemeentelijk geluidbeleid hier geen regels voor geeft, zal per geval een afweging moeten worden gemaakt. Wel kan de aard van de omgeving (druk of rustig) daarbij op vergelijkbare wijze een rol spelen.

Bij de bepaling welk niveau nog als acceptabel kan worden beschouwd, dient als aanvullende voorwaarde ook naar het binnenniveau in de woningen te worden gekeken. De grenswaarde van het Activiteitenbesluit is 35 dB(A). Uitgaande van een basisgeluidsisolatie cf. het Bouwbesluit van 20 dB is een geluidsbelasting van 55 dB(A) aan stemgeluid dan goed te motiveren. Voor hogere geluidsniveaus is een zwaardere motivatie en een bestuurlijke afweging benodigd.

¹ 'Etmaalwaarde' is de hoogste waarde van het gemiddelde geluidsniveau in de dag, de avondperiode + 5 dB of de nacht +10 dB

In onderstaand figuur is de gecumuleerde geluidbelasting van weg- en railverkeer exclusief aftrekt artikel 110g Wgh weergegeven.



De hoogste gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 63 dB. Om aan de eisen van het Bouwbesluit te voldoen (33 dB binnen), is hier een geluidwering nodig van 30 dB. Op deze wijze kan een geluidsbelasting van 65 dB(A) voor stemgeluid als uiterste maximum worden aangehouden waarmee nog kan worden voldaan aan de grenswaarde in de woning van 35 dB(A) vanuit het Activiteitenbesluit. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat het stemgeluid maximaal 2 dB hoger kan zijn dan dat van het weg- en railverkeer.

Uiteraard zal eerst worden gezien of – al dan niet met maatregelen - een lagere waarde haalbaar is.

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Bronsterkte stemgeluid

De bronsterkte van het stemgeluid is sterk afhankelijk van de persoon en de omstandigheid waarin deze persoon verkeert. Zo wordt bij een rustig restaurant over het algemeen zachter gesproken dan bij een populair café. Representatieve gegevens over bronsterktes kunnen worden ontleend aan de Duitse richtlijn 3770 'Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen', opgesteld door Verein Deutscher Ingenieure (VDI). In de volgende tabel zijn een aantal relevante bronsterktes uit deze richtlijn samengevat.

Tabel 1 Kentallen bronsterktes stemgeluid volgens VDI 3770

Aard van de bron	Equivalent ¹ bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale ² bronsterkte $L_{WA,max}$
Spreken, normaal	65 dB(A)	67 dB(A)
Spreken, verheven	70 dB(A)	73 dB(A)
Spreken, zeer luid	75 dB(A)	- ³
Roepen, normaal	80 dB(A)	86 dB(A)
Schreeuwen, luid	105 dB(A)	108 dB(A)

Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van een bronsterkte van 70 dB(A) voor terrassen behorende bij een café. Dit wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201300016/1/A4 van 15 januari 2014, waarin een bronsterkte van 70 dB(A) voor menselijk stemgeluid op een terras van een grand café als realistisch is aangemerkt. Voor zogeheten eetgerelateerde horeca (lunchrooms en restaurants) kan een 5 dB lagere waarde worden aangehouden. In dit onderzoek wordt dit toegepast voor terrassen behorende bij 'leisure' en 'detailhandel'.

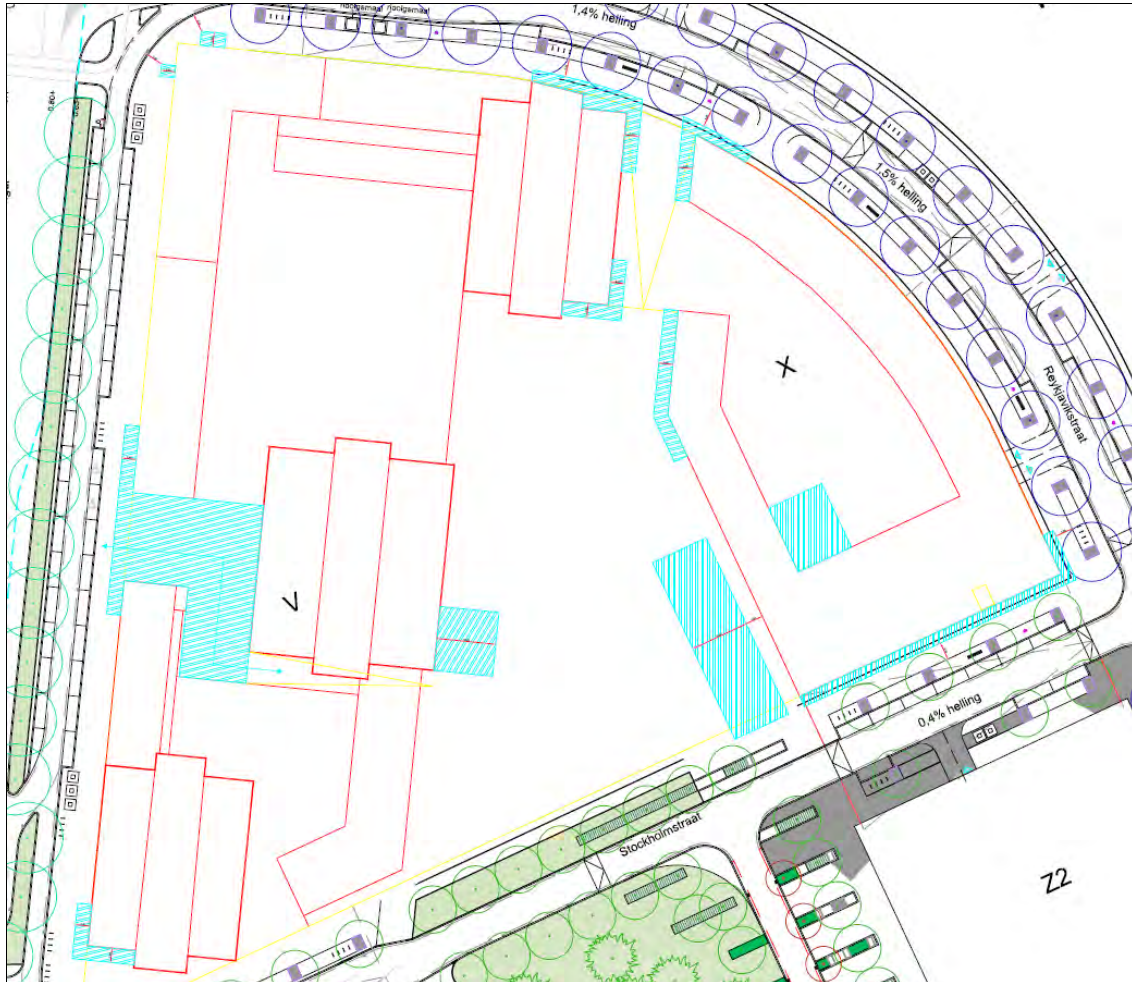
3.2 Bezettingsgraad

Overdag (tot 19.00 uur) wordt uitgegaan van een gemiddelde bezettingsgraad van 50%. In de avond (19.00 tot 23.00 uur) wordt uitgegaan van gemiddeld 100% en in de nacht (23.00 tot 01.00 uur) van 75%. Dit betreft dus de representatieve situatie op een hele drukke dag. Er wordt uitgegaan van een spreektijd van 50% per persoon, wat overeenkomt met een 100% spreektijd per twee personen. Gerekend wordt met één persoon per 1.4 m² aan terras.

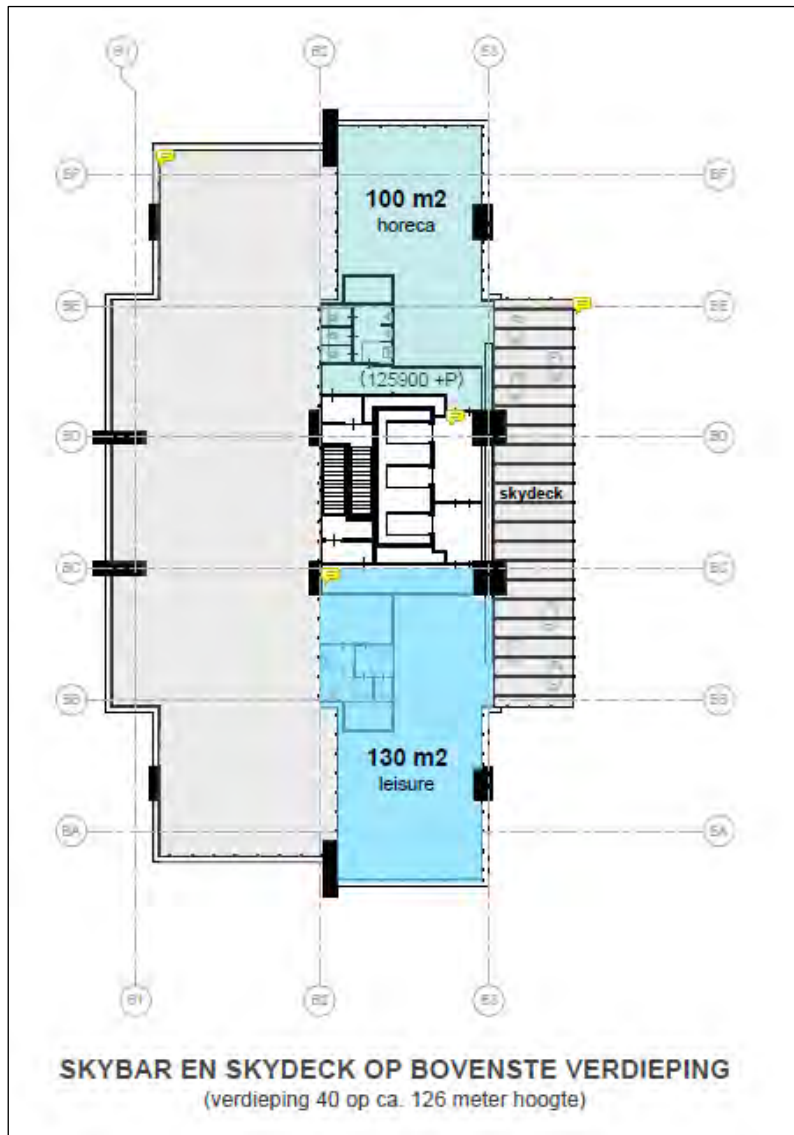
Omdat de terrassen in de nachtperiode tot ten hoogste 01.00 uur in bedrijf zijn met een lagere bezettingsgraad dan de avondperiode, is de avondperiode maatgevend voor de beoordeling².

Conform het ontwerp worden terrassen mogelijk gemaakt langs de plinten op maaiveldniveau en op de 40^e verdieping. De tekeningen zijn in navolgende twee figuren opgenomen.

² Bij de hierna gepresenteerde geluidsbelastingen in etmaalwaarde moet derhalve 5 dB worden afgetrokken om het gemiddelde geluidsniveau in de avond te verkrijgen.



Terrassen maaiveld (cyaan gemarkeerd)



Terrassen 40^e verdieping

3.3 Modelling

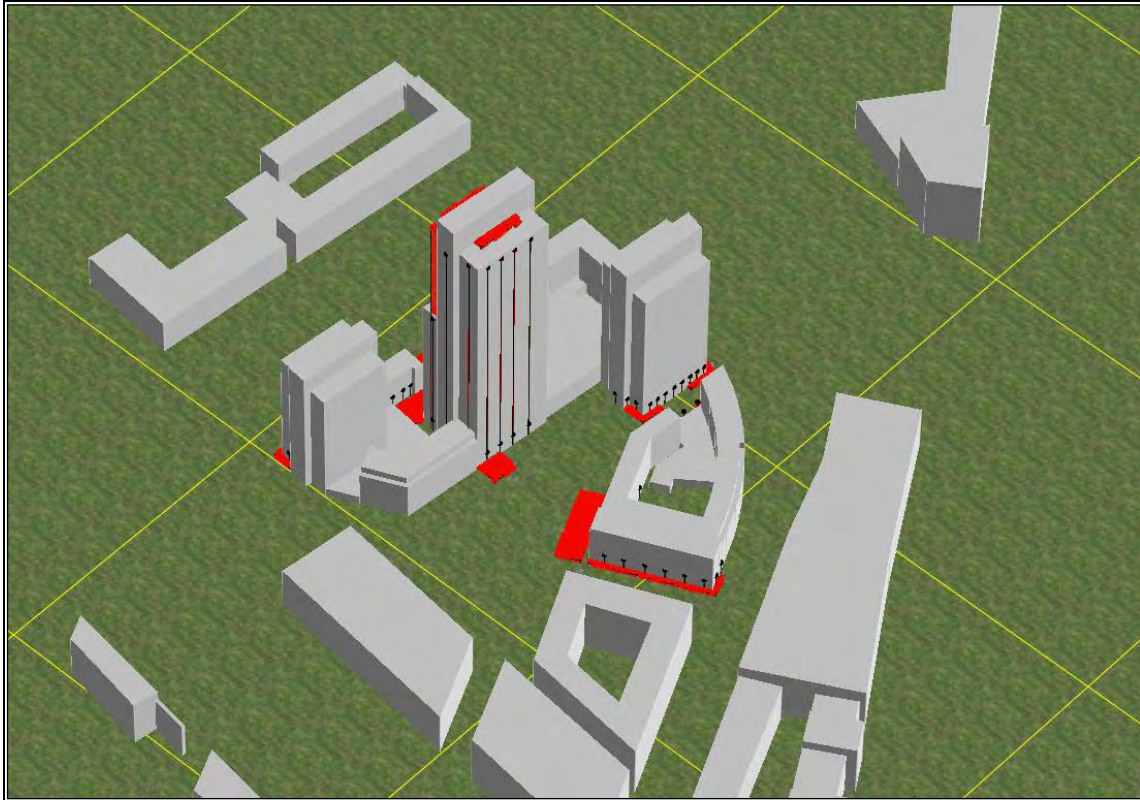
Bovenstaande uitgangspunten zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel met behulp van het programma Geomilieu V2022.41. In het rekenmodel zijn alle relevante gebouwen, (absorberende) bodemvlakken, rijlijnen, hoogtelijnen en schermen gemodelleerd. In het model zijn op de nabijgelegen geluidsgevoelige panden binnen de bestemmingsplangrenzen rekenpunten gelegd. Hierbij wordt uitgegaan van een plint van 4,5 meter hoog en woningen direct daarboven. De rekenhoogte is 2,0 meter ten opzichte van de verdiepingsvloer.

Hieronder is een overzicht van dit rekenmodel weergegeven. De rode vlakken zijn de terrassen.

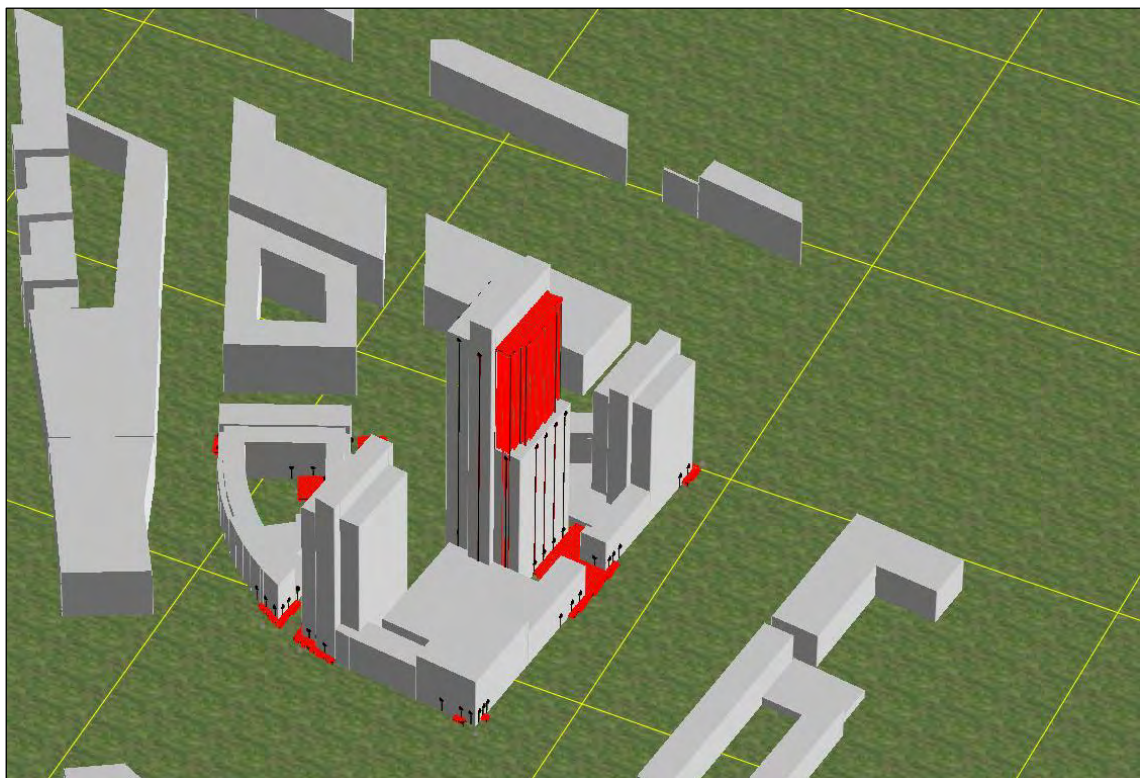


Overzicht rekenmodel stemgeluid terrassen – maximale invulling

De volgende figuren geven een 3D-impressie weer.



3D-impressie rekenmodel Zuidoost



3D-impressie rekenmodel Noordwest

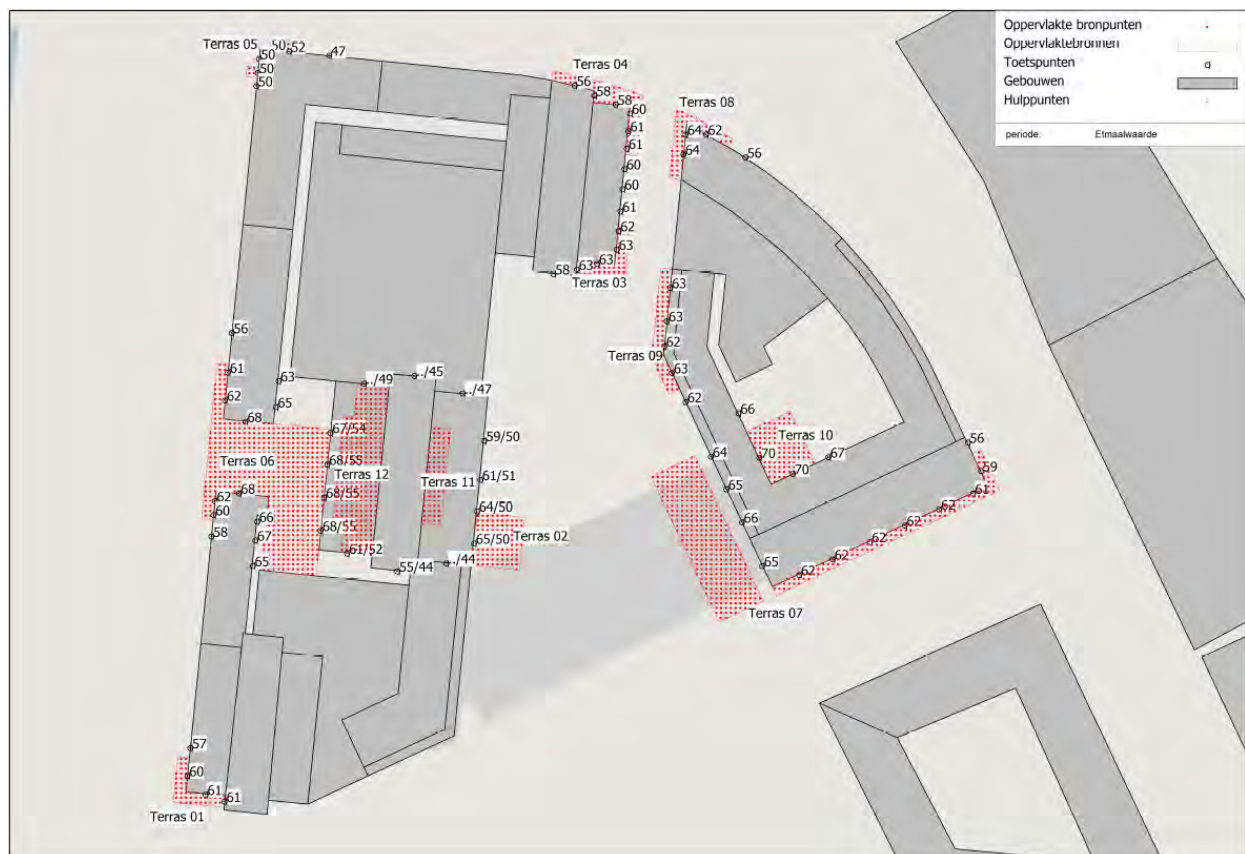
4 Variantenonderzoek

Om een beeld te krijgen van de impact van het terrasgeluid zijn verschillende varianten gemodelleerd en onderzocht. Uitgaande van jurisprudentie van de Raad van State dient een onderzoek uit te gaan van de maximale mogelijkheid die een bestemmingsplan biedt. Daarnaast is onderzocht welke maatregelen nodig zijn om toelaatbare terrassen te realiseren.

4.1 Maximale invulling

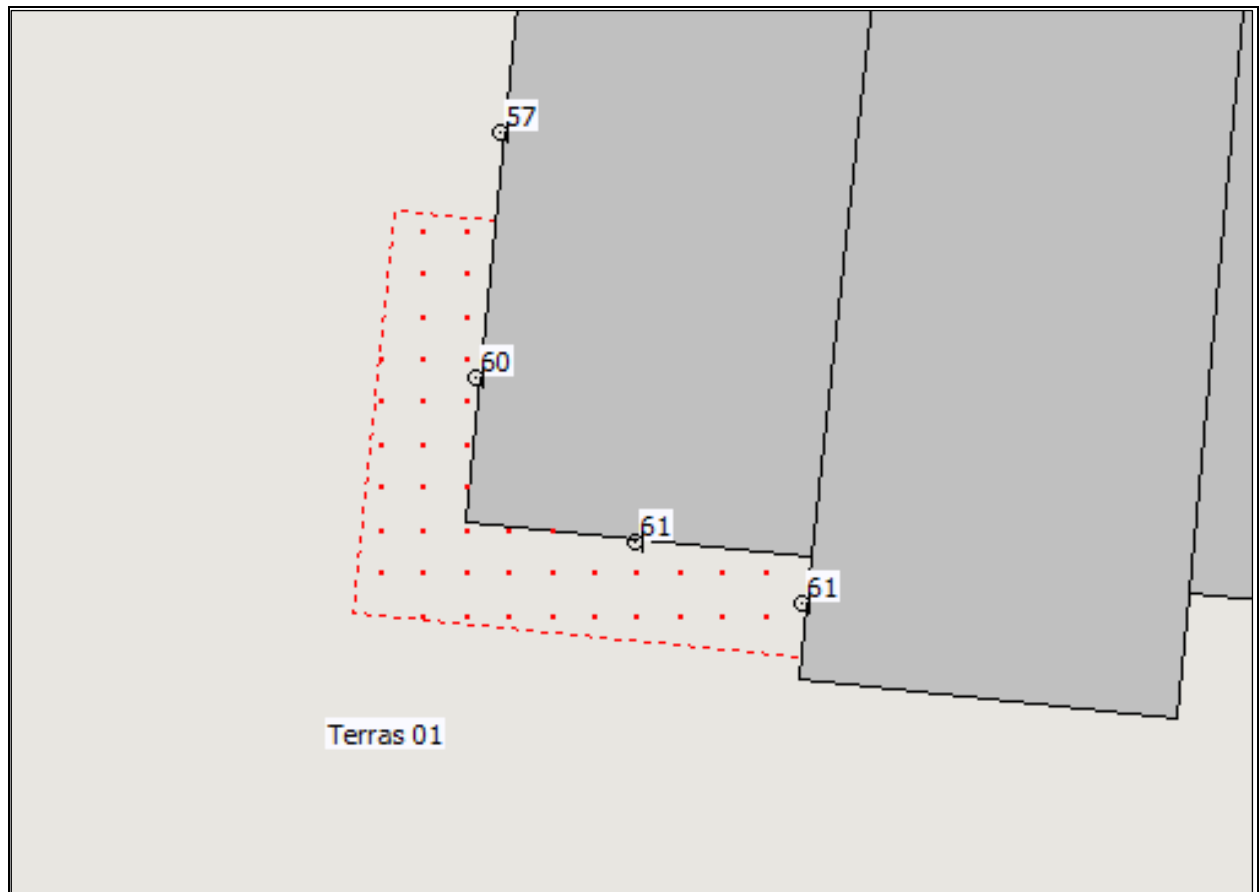
Een eerste variant gaat uit van een volledige bezetting van de op de kaart weergegeven terrassen. Dit betreft een totaal van circa 1942 m² aan terrasoppervlak (variërend van 5-584 m²) met daarop 1387 bezoekers.

Onderstaande figuur laat zien dat deze maximale invulling leidt tot geluidsbelastingen van 68 dB(A). Bij de toetspunten waar een '/' staat betekend het deel voor de '/' de geluidbelasting op de begane grond en het deel na de '/' de geluidbelasting op de hoogste geluidgevoelige verdieping.



Rekenresultaat maximale invulling

Terras 01

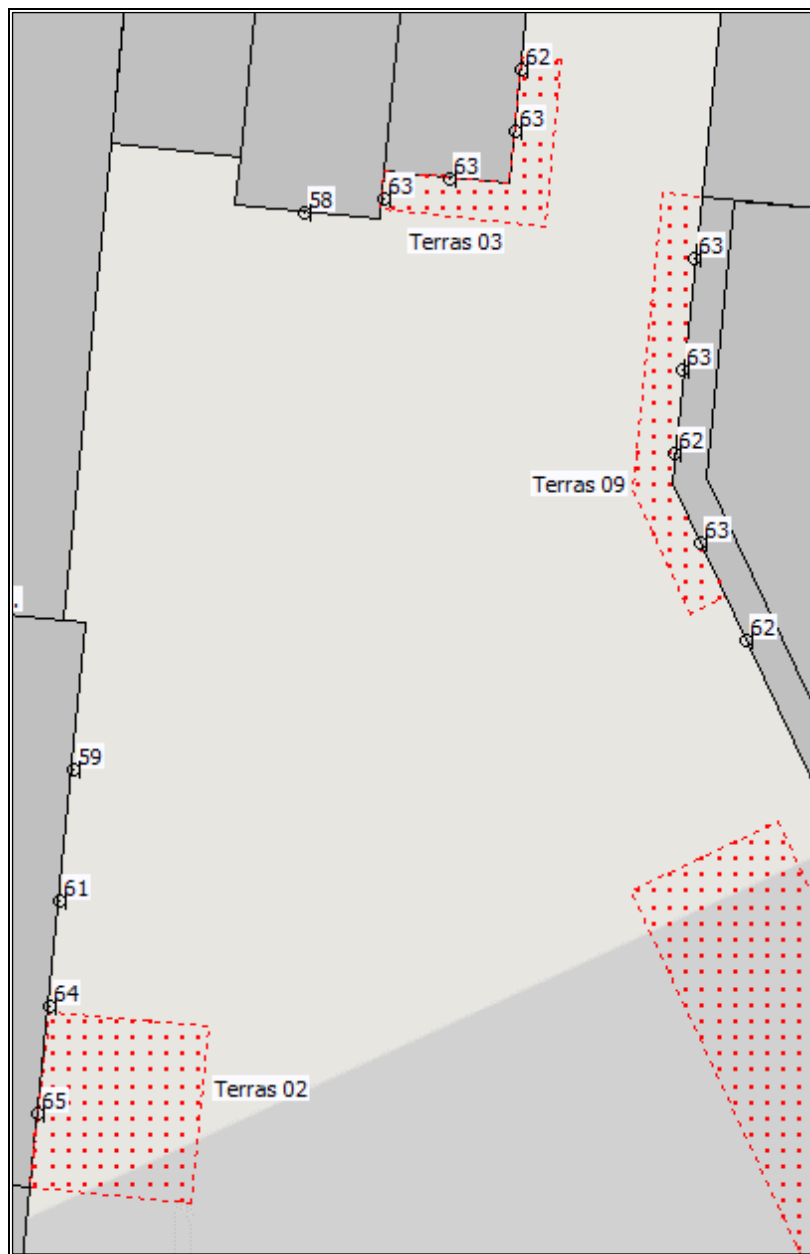


Bij terras 01 is uitgegaan van een gemiddeld terras (horeca categorie B) met een bronvermogen van 70 dB(A) per sprekend persoon.

Het weg- en railverkeer veroorzaakt een geluidbelasting van ca 59 dB ter plaatse van terras 01. Om aan de eisen van het Bouwbesluit te voldoen (33 dB binnen), is hier een geluidwering nodig van 26 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid van terrassen is ten hoogste 61 dB(A). Met een geluidwering van 26 dB kan worden voldaan aan de grenswaarde in de woning van 35 dB(A) vanuit het Activiteitenbesluit. Het terras is daarom toelaatbaar.

Terras 02, 03 en 09



Bij terras 02, 03 en 09 is uitgegaan van een gemiddeld terras (horeca categorie B) met een bronvermogen van 70 dB(A) per sprekend persoon.

De geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid van terrassen is ten hoogste 65 dB(A). De terrassen behoeven maatregelen om aan de richtwaarde van 55 dB(A) te kunnen voldoen. Zie volgende paragraaf.

Terras 04 en 08

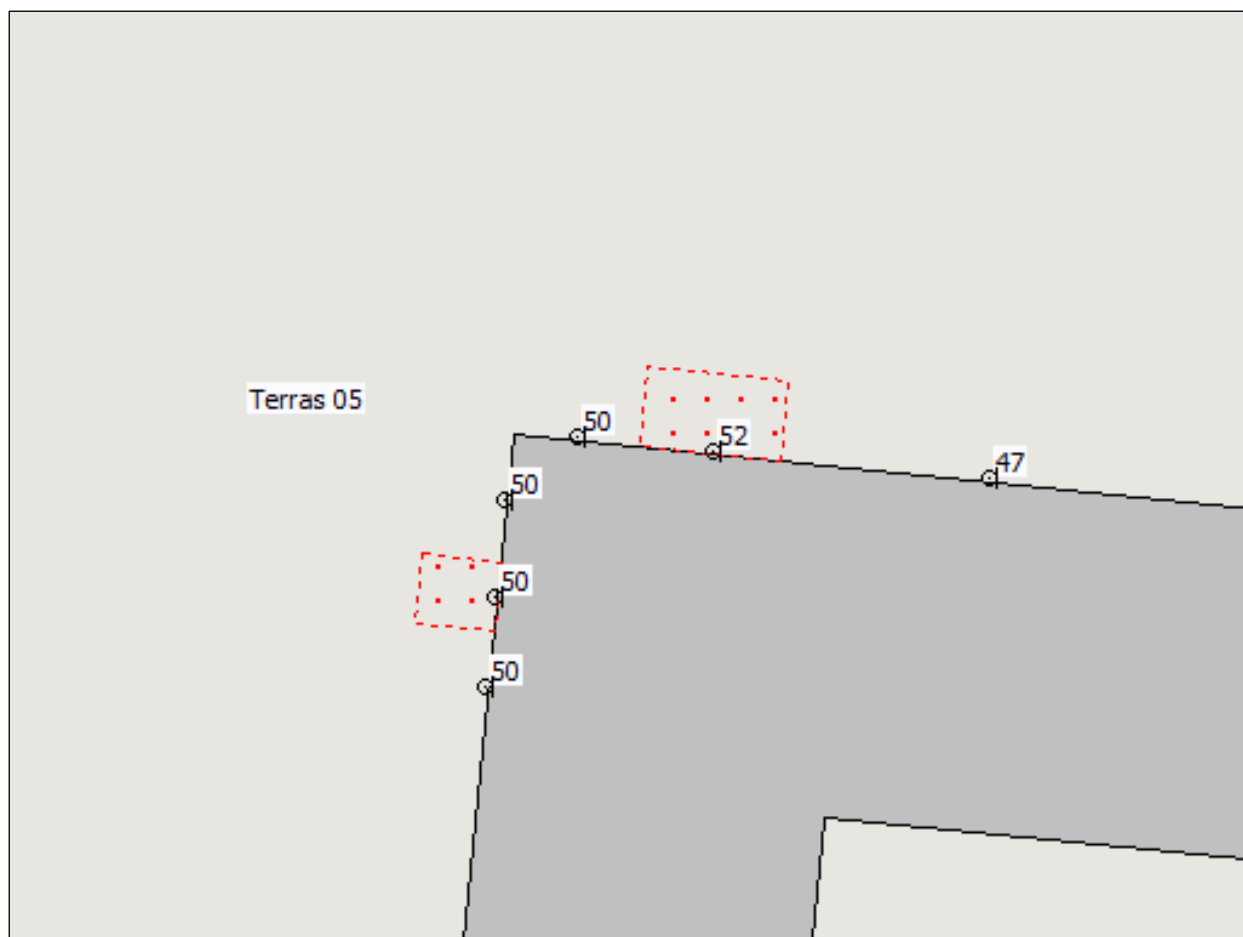


Bij terras 04 is uitgegaan van een rustig terras (horeca categorie C of D) met een bronvermogen van 65 dB(A) per sprekend persoon.

Bij terras 08 is uitgegaan van een gemiddeld terras (horeca categorie B) met een bronvermogen van 70 dB(A) per sprekend persoon.

De geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid van terrassen is ten hoogste 64 dB(A). Dit is ruim boven hetgeen als maximaal aanvaardbaar zou kunnen worden beschouwd. De terrassen behoeven maatregelen om aan de richtwaarde van 55 dB(A) te kunnen voldoen. Zie volgende paragraaf.

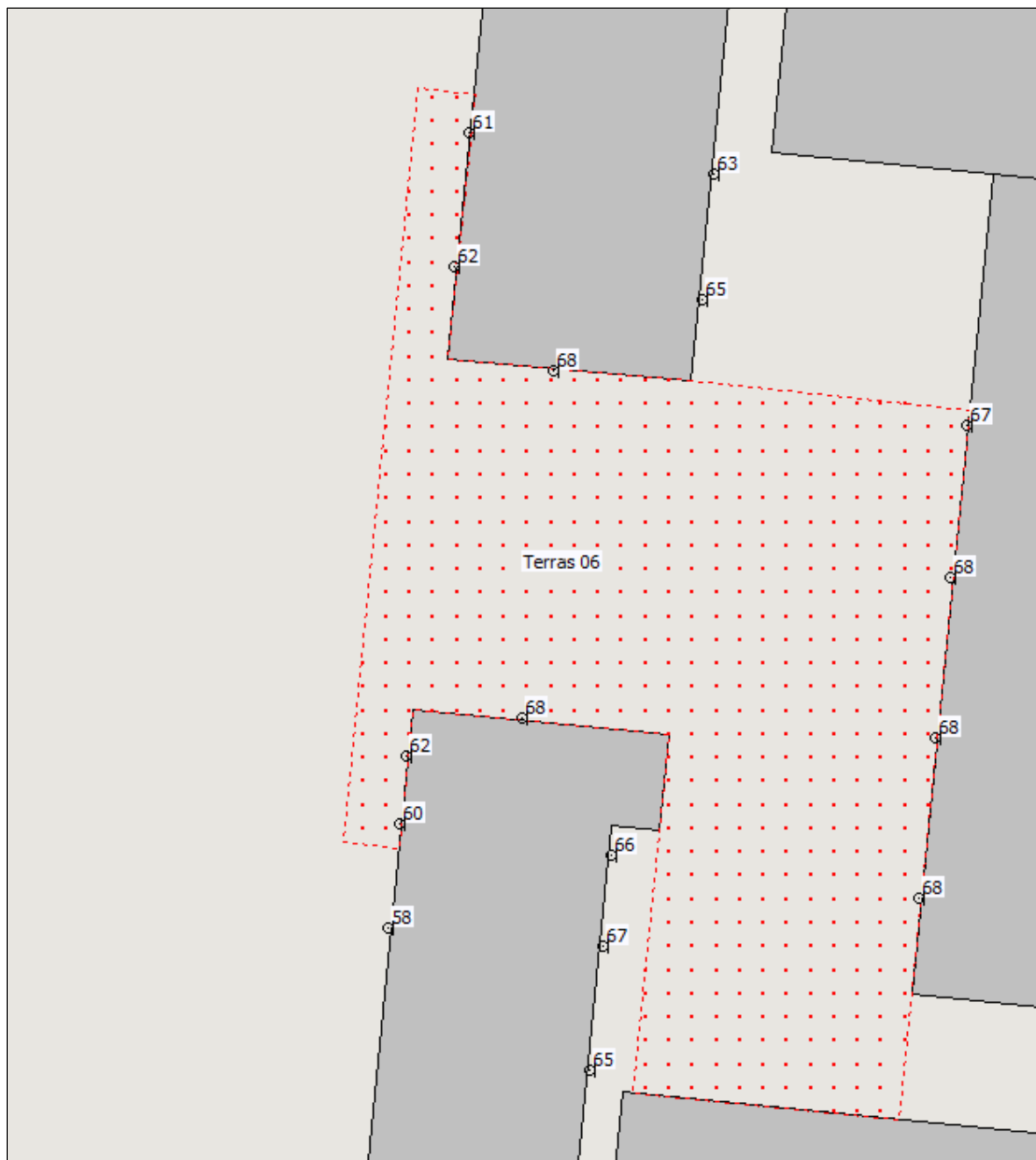
Terras 05



Bij terras 05 is uitgegaan van een rustig terras (horeca categorie C of D) met een bronvermogen van 65 dB(A) per sprekend persoon.

De geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid van terras 05 is ten hoogste 52 dB(A). Dit is ruim onder de richtwaarde van 55 dB(A) en daarom toelaatbaar.

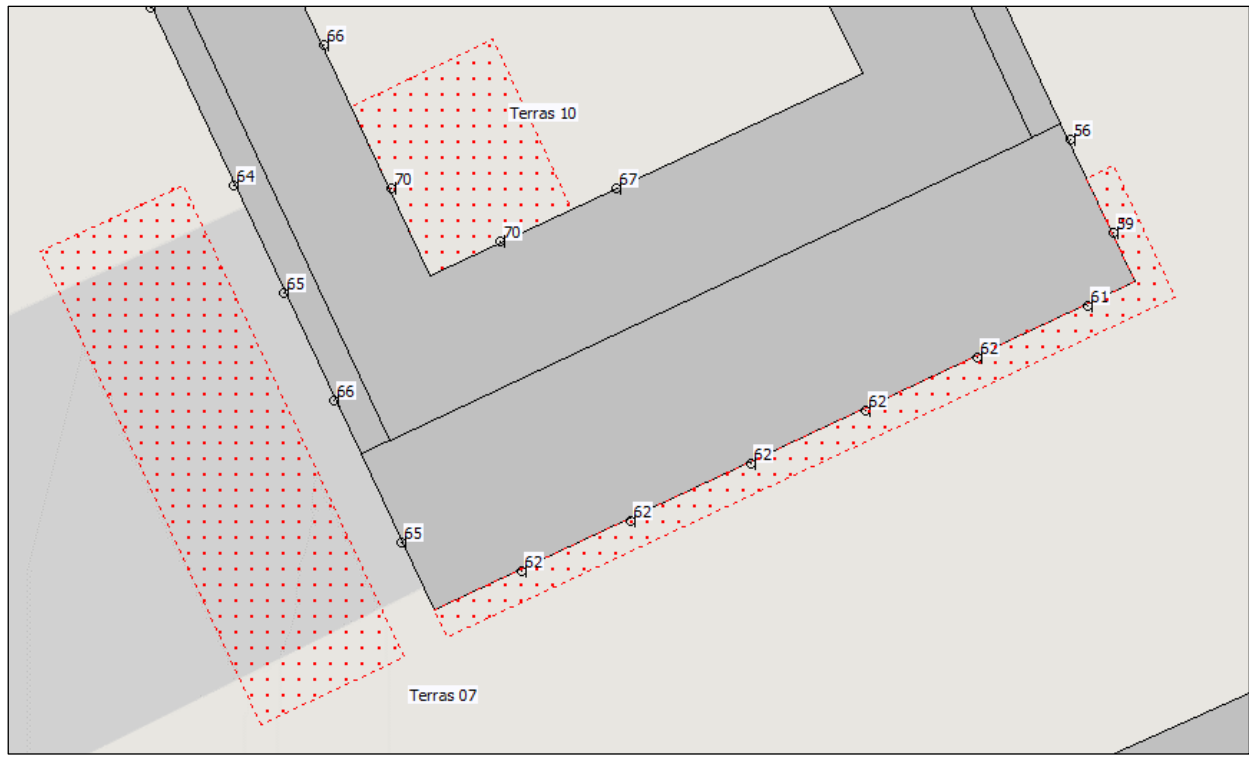
Terras 06



Bij terras 06 is uitgegaan van een gemiddeld terras (horeca categorie B) met een bronvermogen van 70 dB(A) per sprekend persoon.

De geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid van het terras is ten hoogste 68 dB(A). Dit is ruim boven hetgeen als maximaal aanvaardbaar zou kunnen worden beschouwd. Enkel ter plaatse van de westelijke gevelterrassen is het geluid van wegverkeer dusdanig hoog dat dit kan leiden tot hogere richtwaarden. De terrassen behoeven maatregelen om aan de richtwaarde te kunnen voldoen. Zie volgende paragraaf.

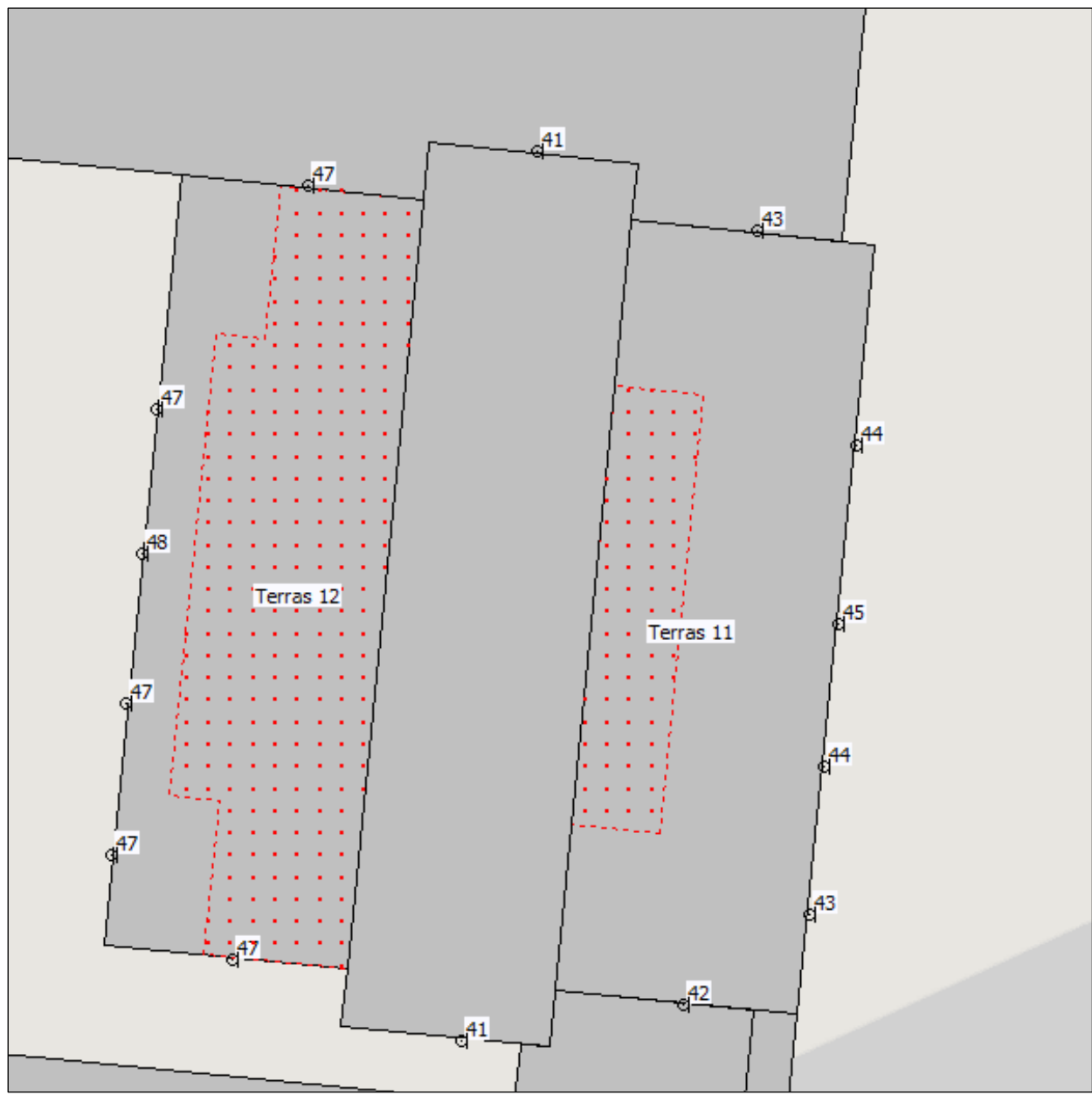
Terras 07 en 10



Bij terras 07 en 10 is uitgegaan van een gemiddeld terras (horeca categorie B) met een bronvermogen van 70 dB(A) per sprekend persoon.

De geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid van terrassen 07 en 10 is ten hoogste 66 dB(A). Dit is ruim boven hetgeen als maximaal aanvaardbaar zou kunnen worden beschouwd. Bovendien geldt voor het binnenterrein (terras 10) dat hier een zeer rustig akoestisch klimaat heerst. In zowel het gezondheidsbeleid als het vergunningenbeleid is opgenomen dat in Utrecht geen terrassen in binnenterreinen zijn toegestaan om de waardevolle rust daar niet te verstoren. Enkel ter plaatse van het zuidelijke gevelterrassen is het geluid van wegverkeer dusdanig hoog dat dit kan leiden tot hogere richtwaarden. De terrassen behoeven maatregelen om aan de richtwaarde te kunnen voldoen. Zie volgende paragraaf.

Terras 11 en 12



Bij terrassen 11 en 12 is uitgegaan van een gemiddeld terras (horeca categorie B) met een bronvermogen van 70 dB(A) per sprekend persoon.

De terrassen 11 en 12 op de 40^e verdieping hebben geen direct daarboven gelegen Woningen. De geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid van de terrassen is ten hoogste 48 dB(A). Dit is ruim onder de richtwaarde van 55 dB(A) en daarom toelaatbaar.

4.2 Maatregelvarianten

In navolgende paragrafen worden varianten gepresenteerd die leiden tot een waarde van 55 dB(A) op de gevel of tot een binnenwaarde van ten hoogste 35 dB(A). Opgemerkt moet worden dat er is uitgegaan van een openingstijd tot in ieder geval 23:00 uur. Bij eerdere sluitingstijden, is een groter oppervlak mogelijk. Dat verschilt van locatie tot locatie. Bij de aanvraag voor een terrasvergunning zal dit moeten worden beoordeeld.

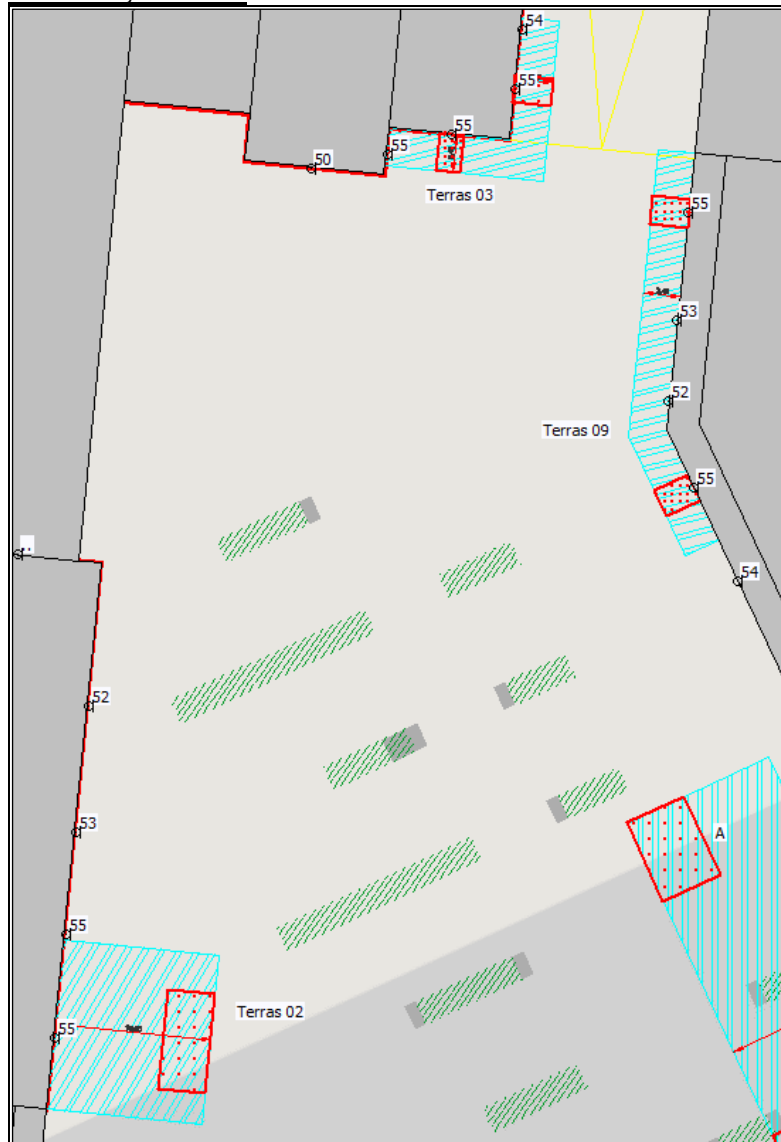
4.2.1 Maatregelvariant 1

Bij maatregelvariant 1 worden dezelfde uitgangspunten aangehouden als bij de situatie met een maximale invulling. Wel worden de oppervlakten van de terrassen aangepast om te kunnen voldoen aan een waarde van 55 dB(A) op de gevel of een binnenwaarde van ten hoogste 35 dB(A).

Terras 01

Dit terras voldoet reeds in situatie met maximale invulling. Er zijn voor dit terras géén maatregelen nodig, wanneer deze gebruikt wordt zoals omschreven in de paragraaf maximale invulling.

Terras 02, 03 en 09



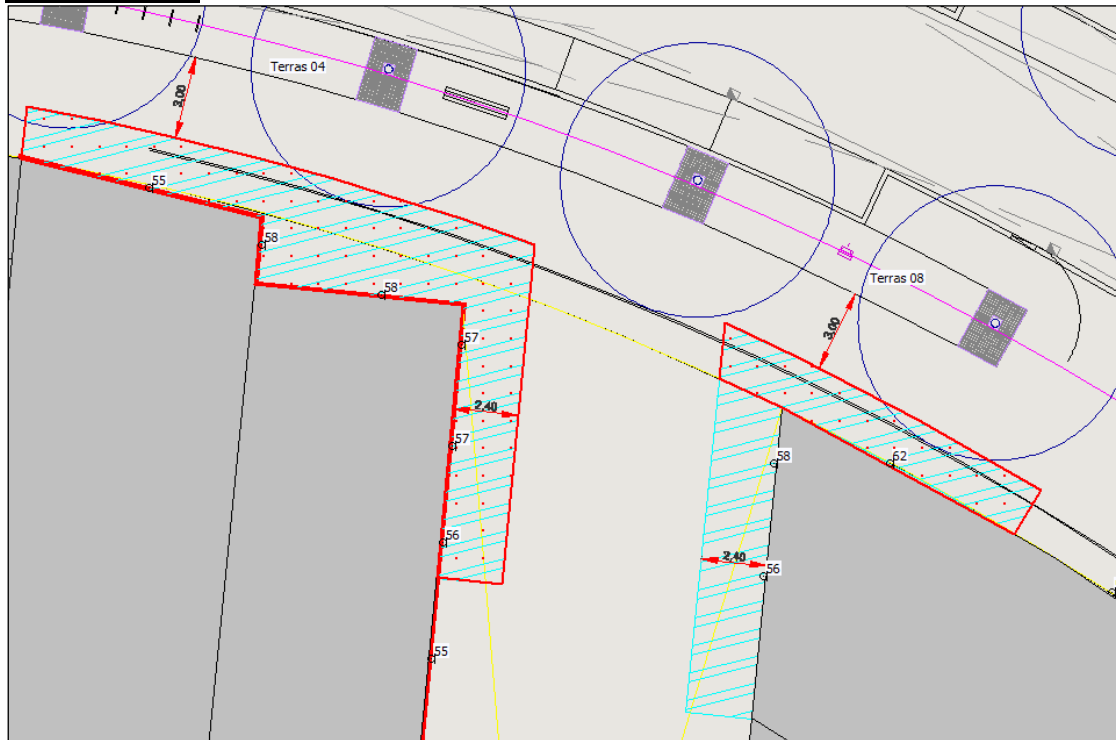
Terras 02 is ingeperkt naar 19 m² en heeft een afstand van 7 meter van de gevel.

Terras 03 is opgedeeld en ingeperkt naar twee delen van 4 m².

Terras 09 is opgedeeld en ingeperkt naar twee delen van 4 m².

Voor deze locatie is nog van belang dat wanneer er wordt gekozen voor een rustig terras (horeca categorie C of D) er meer oppervlakte kan worden gebruikt.

Terras 04 en 08



Terras 08 is qua oppervlakte ingeperkt. Het oppervlakte van het terras is 24 m².

Het weg- en railverkeer veroorzaakt een geluidbelasting van 61 dB ter plaatse van de noordoostgevel van terras 08. Om aan de eisen van het Bouwbesluit te voldoen (33 dB binnen), is hier een geluidwering nodig van 28 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid van terrassen is ten hoogste 62 dB(A). Met een geluidwering van 28 dB kan worden voldaan aan de grenswaarde in de woning van 35 dB(A) vanuit het Activiteitenbesluit.

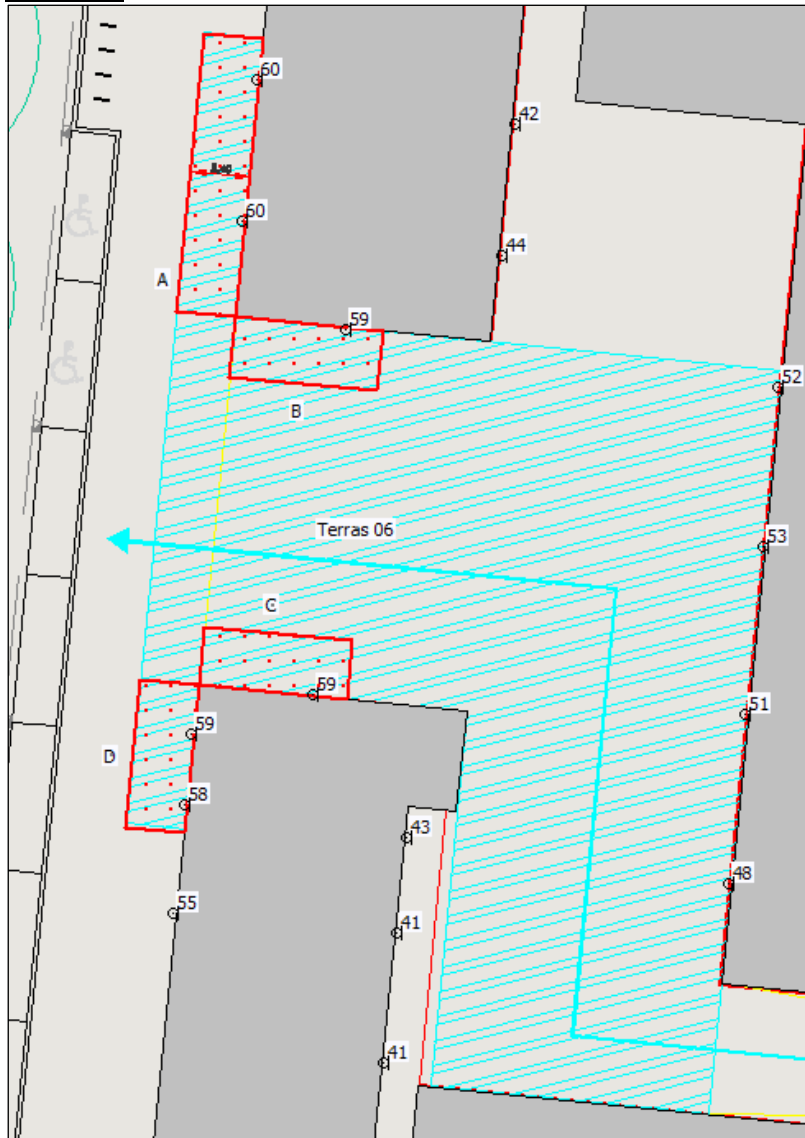
Door aanpassingen aan terras 08 zijn er géén maatregelen nodig bij terras 04.

Voor deze locatie is nog van belang dat wanneer er wordt gekozen voor een rustig terras (horeca categorie C of D) er meer oppervlakte kan worden gebruikt.

Terras 05

Dit terras voldoet reeds in situatie met maximale invulling. Er zijn voor dit terras géén maatregelen nodig, wanneer deze gebruikt wordt zoals omschreven in de paragraaf maximale invulling.

Terras 06



Terras 06 is opgedeeld en qua oppervlakte ingeperkt. In bovenstaande afbeelding staan letters bij de terrasdelen aangegeven. Het oppervlakte van terrasdeel A is 27 m². Terrasdelen B, C en D hebben een oppervlakte van 14 m².

Het weg- en railverkeer veroorzaakt een geluidbelasting van:

- 57 dB ter plaatse van terrasdeel B
- 58 dB ter plaatse van terrasdeel C
- 61 dB ter plaatse van terrasdeel A en D

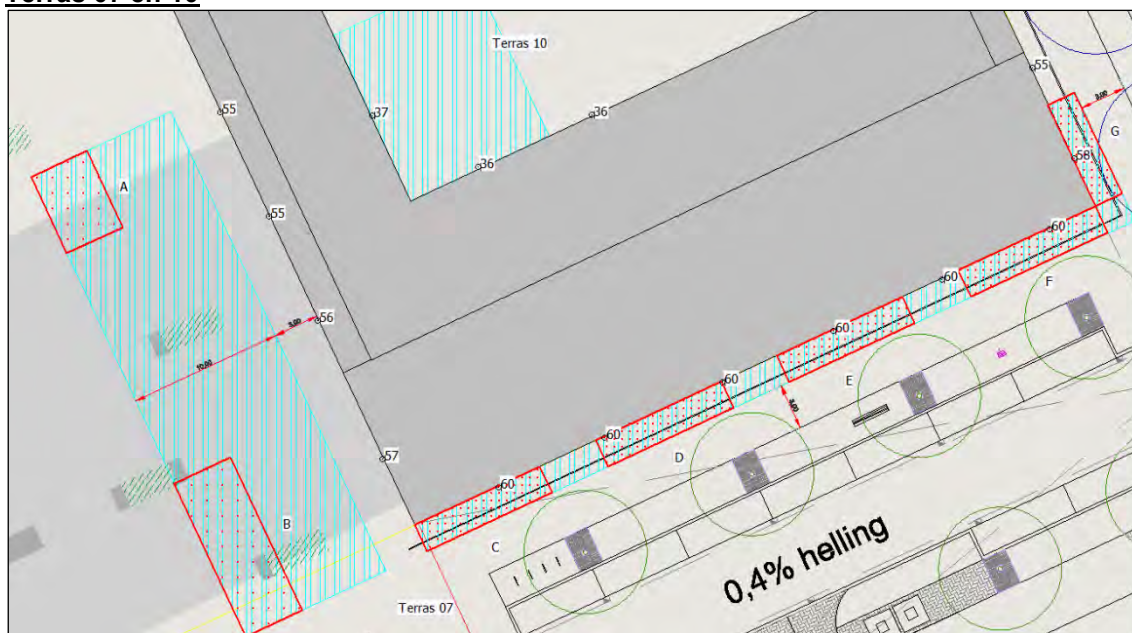
Om aan de eisen van het Bouwbesluit te voldoen (33 dB binnen), is hier een geluidwering nodig van:

- 24 dB ter plaatse van terrasdeel B
- 25 dB ter plaatse van terrasdeel B
- 28 dB ter plaatse van terrasdeel A en D

Rekening houdend met deze geluidwering kan in alle gevallen worden voldaan aan de grenswaarde in de woning van 35 dB(A) vanuit het Activiteitenbesluit.

Voor deze locatie is nog van belang dat wanneer er wordt gekozen voor een rustig terras (horeca categorie C of D) er meer oppervlakte kan worden gebruikt.

Terras 07 en 10



Zoals eerder is aangegeven geldt voor het binnenterrein (terras 10) dat hier een zeer rustig akoestisch klimaat heerst. In zowel het gezondheidsbeleid als het vergunningenbeleid is opgenomen dat in Utrecht geen terrassen in binnenterreinen zijn toegestaan om de waardevolle rust daar niet te verstoren.

Terras 07 is opgedeeld en qua oppervlakte ingeperkt. In bovenstaande afbeelding staan letters bij de terrasdelen aangegeven. Het oppervlakte van de terrasdelen is:

- A is 22 m²
- B is 44 m²
- C, D en E zijn 17 m²
- F is 19 m²
- G is 14 m²

Terrasdelen C, D en E zijn elk 9 meter lang met een tussenruimte van 4 meter tot het volgende terrasdeel.

Het weg- en railverkeer veroorzaakt een geluidbelasting van:

- Minder dan 55 dB ter plaatse van terrasdeel A
- 55 dB ter plaatse van terrasdeel B
- 57 dB ter plaatse van terrasdeel G
- 58 dB ter plaatse van terrasdeel F
- 59 dB ter plaatse van terrasdeel C, D en E

Om aan de eisen van het Bouwbesluit te voldoen (33 dB binnen), is hier een geluidwering nodig van:

- 20 dB basisgeluidisolatie ter plaatse van terrasdeel A
- 22 dB ter plaatse van terrasdeel B
- 24 dB ter plaatse van terrasdeel G
- 25 dB ter plaatse van terrasdeel F
- 26 dB ter plaatse van terrasdeel C, D en E

Rekening houdend met deze geluidwering kan in alle gevallen worden voldaan aan de grenswaarde in de woning van 35 dB(A) vanuit het Activiteitenbesluit.

Voor deze locatie is nog van belang dat wanneer er wordt gekozen voor een rustig terras (horeca categorie C of D) er meer oppervlakte kan worden gebruikt.

Terras 11 en 12

Deze terrassen voldoen reeds in situatie met maximale invulling. Er zijn voor dit terras géén maatregelen nodig, wanneer deze gebruikt wordt zoals omschreven in de paragraaf maximale invulling.

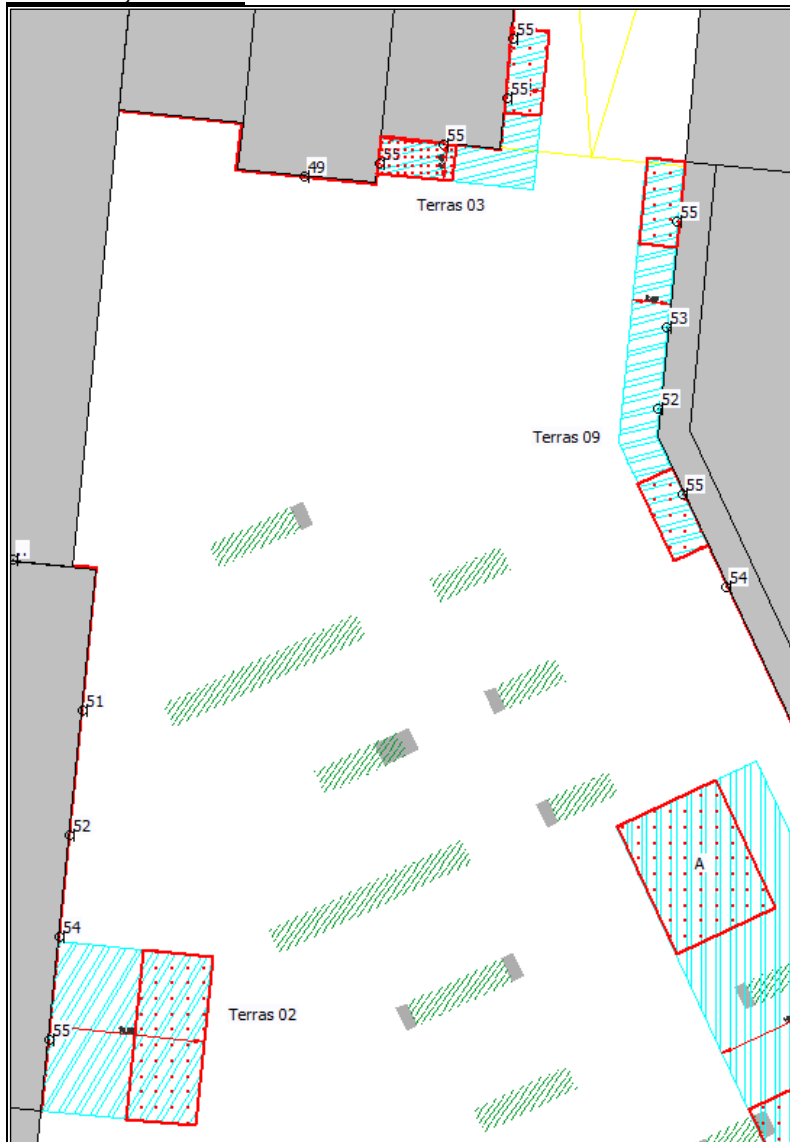
4.2.2 Maatregelvariant 2

Bij maatregelvariant 2 wordt uitgegaan van rustige terrassen (horeca categorie C of D). Dit houdt in dat gerekend wordt met een bronvermogen van 65 dB(A) per sprekend persoon. Ook worden de oppervlakten van de terrassen aangepast om te kunnen voldoen aan een waarde van 55 dB(A) op de gevel of een binnenwaarde van ten hoogste 35 dB(A).

Terras 01

Dit terras voldoet reeds in situatie met maximale invulling. Er zijn voor dit terras géén maatregelen nodig, wanneer deze gebruikt wordt zoals omschreven in de paragraaf maximale invulling.

Terras 02, 03 en 09

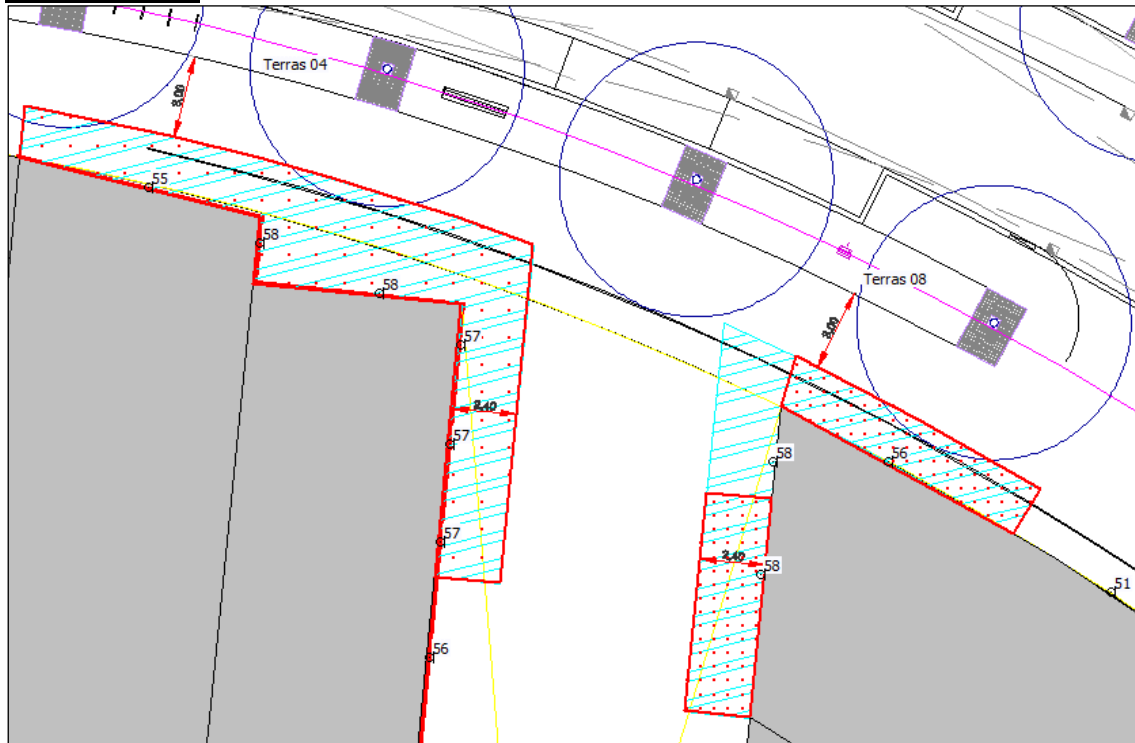


Terras 02 is nu uitgegaan van een rustig terras (horeca categorie C of D) met een bronvermogen van 65 dB(A) per sprekend persoon. Daarnaast is het oppervlakte ingeperkt naar 49 m² en is het terras op 5,5 meter van de gevel gelegen.

Bij terras 03 is nu uitgegaan van een rustig terras (horeca categorie C of D) met een bronvermogen van 65 dB(A) per sprekend persoon. Daarnaast is het oppervlakte ingeperkt. Het zuidelijke en het oostelijke deel zijn respectievelijk 12 en 13 m².

Voor terras 09 geldt dat nu is uitgegaan van een rustig terras (horeca categorie C of D) met een bronvermogen van 65 dB(A) per sprekend persoon. Daarnaast is het oppervlakte ingeperkt. Het zuidelijke en het noordelijke deel zijn beiden 13 m².

Terras 04 en 08



Bij terras 08 is nu uitgegaan van een rustig terras (horeca categorie C of D) met een bronvermogen van 65 dB(A) per sprekend persoon. Daarnaast is het oppervlakte ingeperkt. Het oppervlakte van zowel het noordelijke als het westelijke deel is 19 m².

Ter plaatse van het westelijke deel van terras 08 veroorzaakt het weg- en railverkeer een geluidbelasting van 56 dB. Om aan de eisen van het Bouwbesluit te voldoen (33 dB binnen), is hier een geluidwering nodig van 23 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van stemgeluid van terrassen is ten hoogste 58 dB(A). Met een geluidwering van 23 dB kan worden voldaan aan de grenswaarde in de woning van 35 dB(A) vanuit het Activiteitenbesluit.

Door aanpassingen aan terras 08 zijn er géén maatregelen nodig bij terras 04.

Terras 05

Dit terras voldoet reeds in situatie met maximale invulling. Er zijn voor dit terras géén maatregelen nodig, wanneer deze gebruikt wordt zoals omschreven in de paragraaf maximale invulling.

Terras 06



Bij terras 06 is nu uitgegaan van een rustig terras (horeca categorie C of D) met een bronvermogen van 65 dB(A) per sprekend persoon. Het terras is opgedeeld en qua oppervlakte ingeperkt. Het noordelijke en zuidelijke deel zijn respectievelijk 79 en 90 m².

In bovenstaand figuur zijn de gevels middels letters aangegeven. Het weg- en railverkeer veroorzaakt een geluidbelasting van:

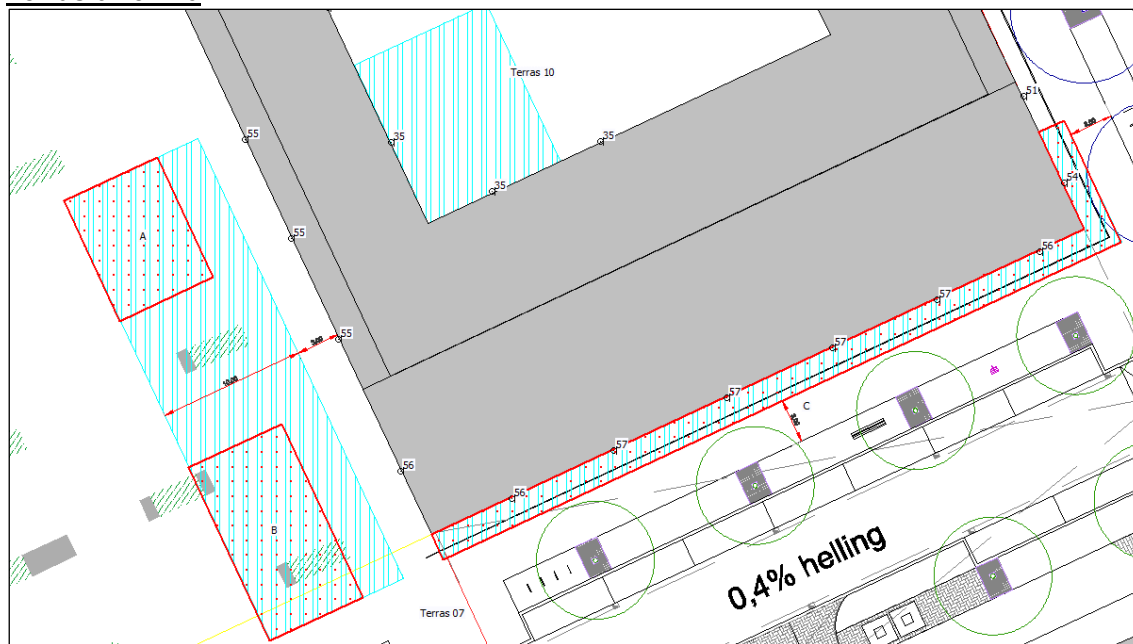
- 57 dB ter plaatse van geveldeel B
- 58 dB ter plaatse van geveldeel C
- 61 dB ter plaatse van geveldeel A en D

Om aan de eisen van het Bouwbesluit te voldoen (33 dB binnen), is hier een geluidwering nodig van:

- 24 dB ter plaatse van geveldeel B
- 25 dB ter plaatse van geveldeel B
- 28 dB ter plaatse van geveldeel A en D

Rekening houdend met deze geluidwering kan in alle gevallen worden voldaan aan de grenswaarde in de woning van 35 dB(A) vanuit het Activiteitenbesluit.

Terras 07 en 10



Zoals eerder is aangegeven geldt voor het binnenterrein (terras 10) dat hier een zeer rustig akoestisch klimaat heerst. In zowel het gezondheidsbeleid als het vergunningenbeleid is opgenomen dat in Utrecht geen terrassen in binnenterreinen zijn toegestaan om de waardevolle rust daar niet te verstoren.

Bij terras 07 is nu uitgegaan van een rustig terras (horeca categorie C of D) met een bronvermogen van 65 dB(A) per sprekend persoon. Het westelijke terras is opgedeeld en qua oppervlakte ingeperkt. De oppervlakttes van deel A en B zijn respectievelijk 63 m² en 91 m². Het oppervlakte van terrasdeel C is met 110 m² hetzelfde gebleven.

Het weg- en railverkeer veroorzaakt een geluidbelasting van:

- Minder dan 55 dB ter plaatse van terrasdeel A
- 55 dB ter plaatse van terrasdeel B
- 57 tot 59 dB ter plaatse van terrasdeel C

Om aan de eisen van het Bouwbesluit te voldoen (33 dB binnen), is hier een geluidwering nodig van:

- 20 dB basisgeluidisolatie ter plaatse van terrasdeel A
- 22 dB ter plaatse van terrasdeel B
- 24 tot 26 dB ter plaatse van terrasdeel C

Rekening houdend met deze geluidwering kan in alle gevallen worden voldaan aan de grenswaarde in de woning van 35 dB(A) vanuit het Activiteitenbesluit.

Terras 11 en 12

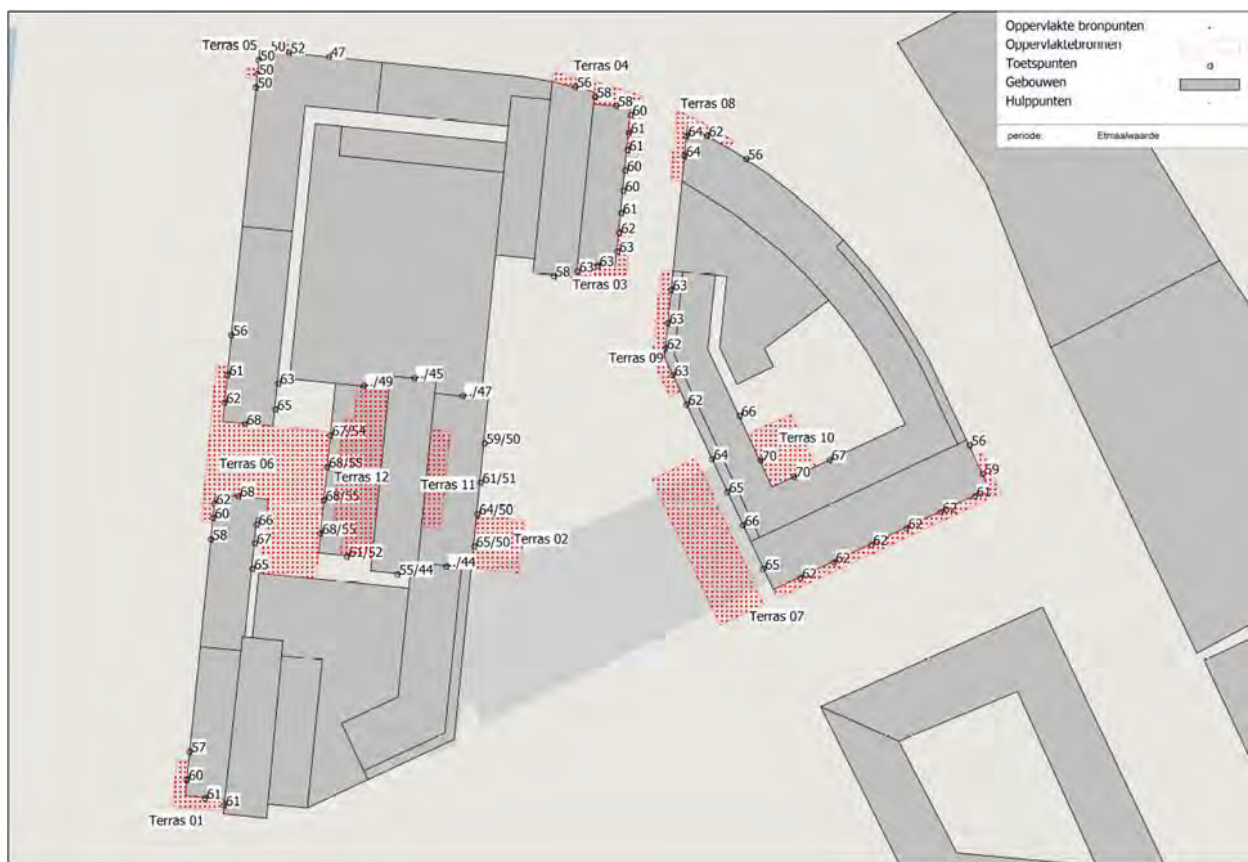
Deze terrassen voldoen reeds in situatie met maximale invulling. Er zijn voor dit terras géén maatregelen nodig, wanneer deze gebruikt wordt zoals omschreven in de paragraaf maximale invulling.

5 Resumerend

Terrassen van enige omvang kunnen vanwege het stemgeluid van bezoekers tot hoge geluidsniveaus leiden en daarmee tot hinder en slaapverstoring bij de bewoners van direct naast- of bovengelegen woningen. In een ontwerptekening zijn gewenste locaties van terrassen aangegeven. Aangezien een volledige invulling (wat niet realistisch is maar vanuit jurisprudentie toch moet worden getoetst) leidt tot onacceptabel hoge geluidsniveaus, is het noodzakelijk om restricties in het bestemmingsplan op te nemen met betrekking tot de maximale omvang, locatie of geluidsproductie van terrassen in het plangebied.

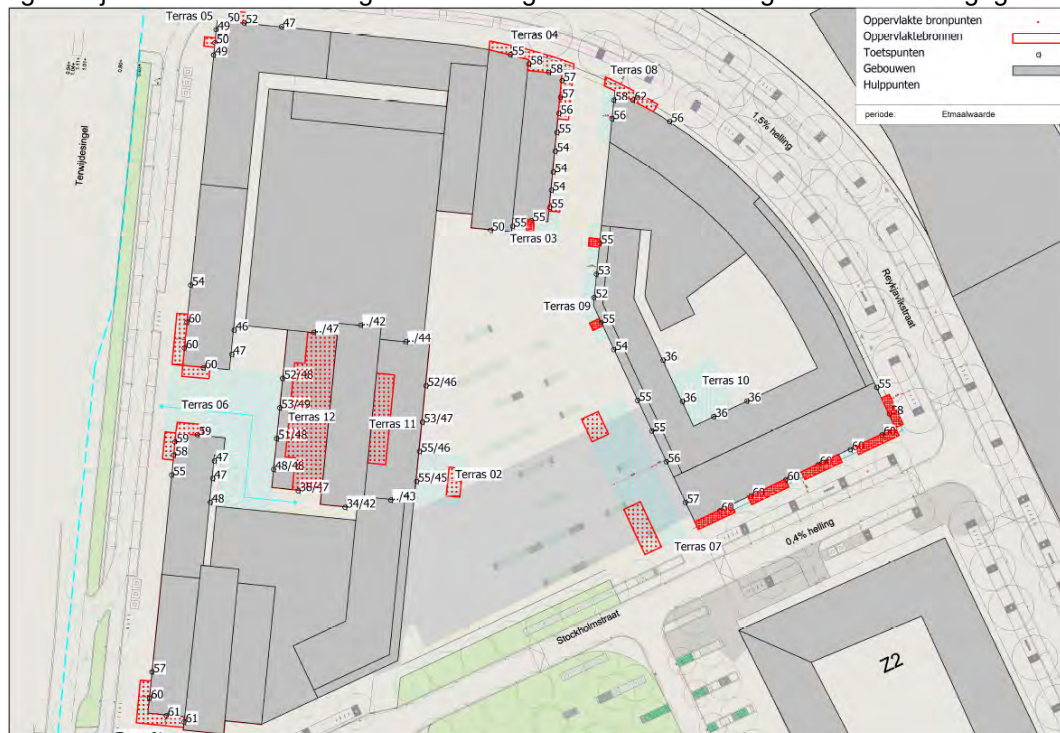
Een grenswaarde van 55 dB(A) is passend voor locaties die niet aan extra geluid van wegerkeer zijn blootgesteld. Bij geluidsbelastingen vanwege wegverkeer die hoger zijn dan 54 dB, kan een hogere richtwaarde worden gehanteerd. In het bestemmingsplan wordt een regel opgenomen dat dit bij de aanvraag voor een terrasvergunning moet worden aangetoond.

In navolgend figuur is de variant met maximale invulling zonder maatregelen weergegeven.

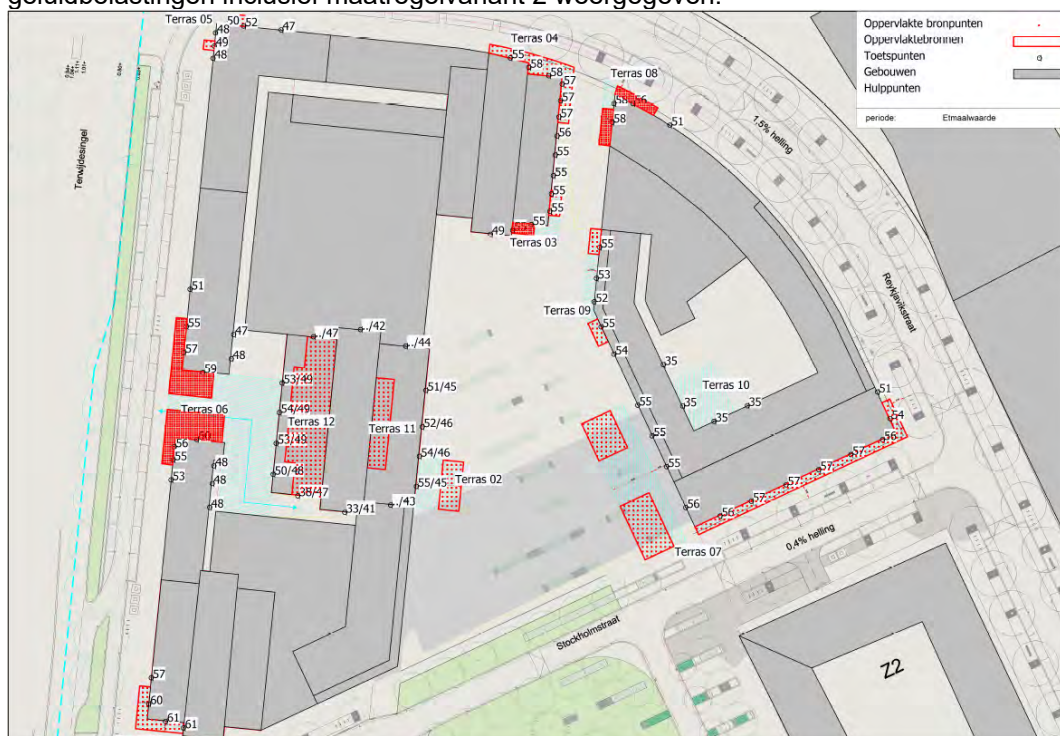


Ook zijn er maatregelvarianten onderzocht die leiden tot een waarde van 55 dB(A) op de gevel of tot een binnenwaarde van ten hoogste 35 dB(A).

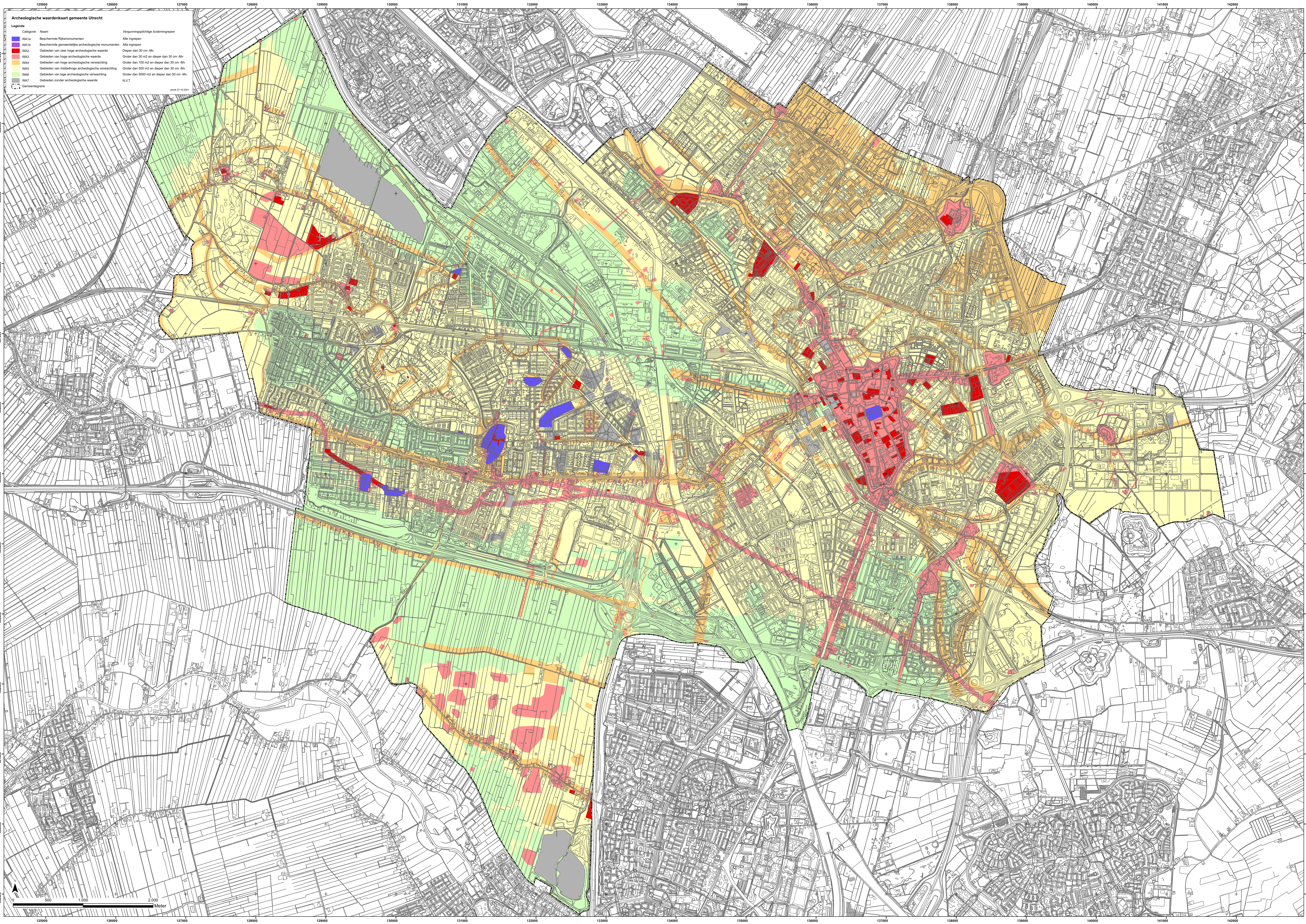
In maatregelvariant 1 is de maatregel het inperken van het oppervlakte van het terras. In onderstaand figuur zijn de terrassen en de geluidbelastingen inclusief maatregelvariant 1 weergegeven.



Bij maatregelvariant 2 wordt uitgegaan van rustige terrassen (horeca categorie C of D) aanvullend is (waar nodig) het oppervlakte van het terras ingeperkt. In onderstaand figuur zijn de terrassen en de geluidbelastingen inclusief maatregelvariant 2 weergegeven.



Bijlage 5 Archeologische waardenkaart



Bijlage 6 Belangrijkste wettelijke bepalingen

Belangrijkste wettelijke bepalingen¹

Bestemmingsplan

Wettelijke opdracht aan de gemeente, en kader voor het bestemmingsplan

- Wet ruimtelijke ordening, artikel 3.1 en de artikelen 3.2 tot en met 3.6
- Besluit ruimtelijke ordening, hoofdstuk 3
- (Omgevingswet: artikelen 2.4, 4.1 en 4.2: “omgevingsplan”)

Procedure bestemmingsplan:

- Wet ruimtelijke ordening, artikel 3.8 en
- Algemene wet bestuursrecht, afdeling 3.4

Verruimde toepassing

- Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet, artikelen 7c en 7g

Omgevingsvergunning

Algemeen

- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), artikel 2.1
- (Omgevingswet, artikel 5.1)

Bouwvergunning

- Wabo, artikel 2.1, lid 1, *onder a*
- (Omgevingswet, artikel 5.1, lid 2, onder a)
- Toets aan het bestemmingsplan: Wabo, artikel 2.10, lid 1, onder c
- (Omgevingswet: toets aan het omgevingsplan volgt uit artikel 5.1 lid 1, onder a, maar is niet meer gekoppeld aan de bouwvergunning, zoals bij de Wabo)

Vergunning voor grondwerk

- Wabo, artikel 2.1, lid 1, *onder b*
- (Omgevingswet: artikel 5.1 lid 1, onder a, namelijk toets aan het omgevingsplan)

Afwijken van het bestemmingsplan

- Wabo, artikel 2.1, lid 1, *onder c*, artikel 2.12, lid 1, onder a, onder:
 - 1° = vergunning op grond van afwijkregels in het bestemmingsplan
 - 2° = vergunning op grond van Bijlage II, artikel 4, bij het Besluit Omgevingsrecht
 - 3° = vergunning met de uitgebreide procedure (voorheen; “projectbesluit”)
- Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet, artikel 7c, leden 14 en 16
- (Omgevingswet, artikel 5.1, lid 1, onder a: de “omgevingsplanactiviteit”)
- Uitgebreide procedure: Algemene wet bestuursrecht, afdeling 3.4

z.o.z.

¹ De Omgevingswet is nog niet in werking getreden, maar is ter informatie wel in dit document opgenomen. De planning gaat uit van een inwerkingtreding op 1 juli 2022. Bij de verwijzing naar de Omgevingswet is de versie gebruikt, waarin de wijzigingen van de Invoeringswet Omgevingswet (2019) zijn doorgevoerd.

Vergunningvrij bouwen

- Bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht
 - artikel 2: geen technische vergunning nodig, geen toets aan bestemmingsplan in de Nota van Toelichting bij het Besluit omgevingsrecht (zie: Staatsblad, 2014, nr. 333, wordt het vergunningvrij bouwen uitgebreid toegelicht)
 - artikel 3: geen technische vergunning nodig, wel toets aan bestemmingsplan; als het project in het bestemmingsplan is geen omgevingsvergunning nodig.
- (Omgevingswet: het vergunningvrije bouwen staat in afdeling 2.3 van het Besluit bouwwerken leefomgeving en wordt deels aan gemeente overgelaten (Invoeringsbesluit Omgevingswet, artikel 7.1, “bruidsschat-artikel” 2.2.7.2.2))

Afkortingen

Bor	Besluit omgevingsrecht
Bro	Besluit ruimtelijke ordening
Chw	Crisis- en herstelwet
Wabo	Wet algemene beplanning omgevingsrecht
Wro	Wet ruimtelijke ordening

Bijlage 7 Bezonningsonderzoek

Woontoren hoogbouw Leidsche Rijn Utrecht

Bezonningsonderzoek



Documentnummer:

Datum:

Contactpersoon:

B.2018.0399.54.R001 (LHA|LVK)

3 maart 2021

■■■■@dgmr.nl | t ■■■■

dGm^R

Opdrachtgever	Ontwikkelcombinatie KEES B.V. Marssteden 66 7547 TD ENSCHEDE
Contactpersoon opdrachtgever	
Project	Woontoren hoogbouw Leidsche Rijn Utrecht
Betreft	Bezonningsonderzoek
Uw kenmerk	-
Rapport	B.2018.0399.54.R001
Datum	3 maart 2021
Versie	001
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Bouw B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	 @dgm.nl
Auteur	 @dgm.nl
Projectadviseur	 @dgm.nl
2e lezer/secr.	

Inleiding & situatieschets	3
Eisen & toetsing	4
Resultaten Bezonning - bestaande situatie onbebouwd	5
Resultaten Bezonning - huidig ontwerp MARK	6
Resultaten Bezonning - maximaal bestemmingsplan	7
Resultaten Mogelijke bezonningsuren	8
Samenvatting	10
Bijlage 1 Bezonning 19 februari - bestaande situatie onbebouwd	11
Bijlage 2 Bezonning 19 februari - huidig ontwerp MARK	12
Bijlage 2 Bezonning 21 april - huidig ontwerp MARK	13
Bijlage 2 Bezonning 21 juni - huidig ontwerp MARK	14
Bijlage 3 Bezonning 19 februari - maximaal bestemmingsplan	15
Bijlage 4.1 Mogelijke bezonningsuren - bestaande situatie bebouwd	16
Bijlage 4.2 Mogelijke bezonningsuren - huidig ontwerp MARK	17
Bijlage 4.3 Mogelijke bezonningsuren - maximaal bestemmingsplan	18

Inleiding & situatieschets

Projectbeschrijving

Deze notitie betreft een bezonningsonderzoek voor de beoogde hoogbouw van het project MARK in Utrecht, uitgevoerd op basis van een 3D-model aangeleverd door de Architecten Cie. op 1 december 2020.

Deze studie naar bezonning is een onderzoek dat zo nauwkeurig mogelijk de gevolgen van de beoogde hoogbouw in kaart brengt.

Het doel van dit bezonningsonderzoek is om risicogebieden in kaart te brengen met TNO-richtlijnen als handvat. Daarop volgend zal per kritische situatie de mogelijke bezonningsduur op de gevel bepaald worden.

Onderzochte situaties

Het ontwerp van MARK bestaat uit drie gebouwblokken op een plint en is gelegen tussen de Terwijdesingel, Reykjavikstraat en Stockholmstraat nabij station Leidsche Rijn. Parallel met de Reykjavikstraat loopt de A2. In de directe omgeving en aan de overkant van de A2, bevinden zich kantoorgebouwen. Aangezien de TNO-richtlijn enkel van toepassing is op een woonfunctie, zal de situatie hier niet getoetst worden.

Het bezonningsonderzoek is uitgevoerd voor drie situaties:

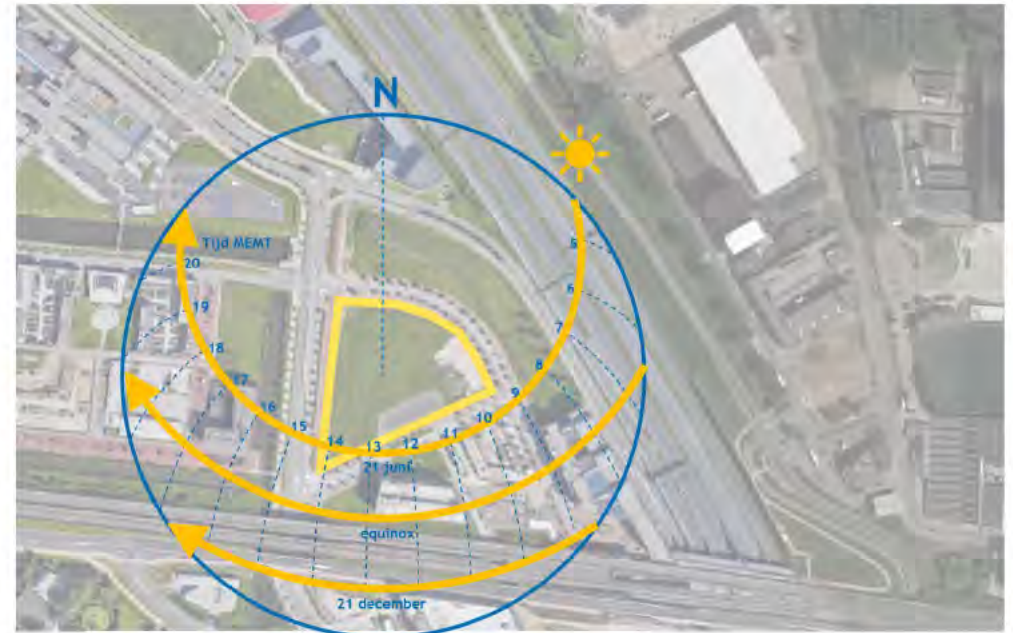
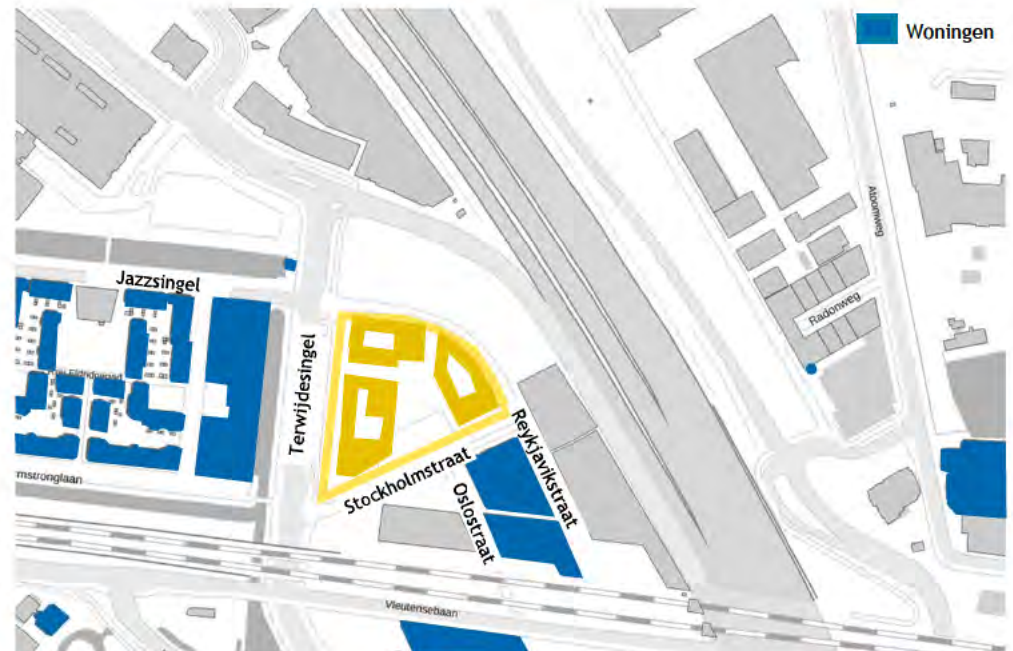
- Bestaande situatie onbebouwd
- Huidig ontwerp MARK
- Maximaal bestemmingsplan

Slagschaduw

Ten zuiden en westen van het project zijn woningen gesitueerd die getoetst worden.

De onderstaande gebouwen met woonfunctie (blauw omrand) vallen in de slagschaduw van de hoogbouw:

- Het appartementengebouw op de hoek van de Terwijdesingel en Jazzsingel, waar de slagschaduw gedurende de ochtend op valt.
- Het appartementengebouw op de hoek van de Stockholmstraat en de Reykjavikstraat, waar de slagschaduw gedurende de namiddag valt.



Toelichting

Begrippen

De **bezonningsduur** wordt gedefinieerd als de duur van het totaal aan mogelijke minuten bezonning gedurende de betreffende dag voor een specifieke locatie.

De **mogelijke bezonningsduur** wordt uitgedrukt in het theoretisch aantal minuten bezonning per periode, waarbij onder periode meestal het tijdstip tussen zonsopkomst en zonsondergang op een specifieke dag wordt verstaan. De mogelijke bezonningsduur is gebaseerd op een onbewolkte dag met een heldere hemelkoepel. Door de draaiing van de aarde om de zon en om zijn eigen rotatie-as heeft elke specifieke locatie en elke dag zijn eigen mogelijke bezonningsduur. Het is mogelijk deze door middel van berekeningen vast te stellen.

De **verwachte bezonningsuren** zijn de uren dat de zon per gemiddeld jaar schijnt. De uren die de zon werkelijk schijnt, worden gemeten op diverse plaatsen (weerstations) in Nederland en door de middeling van verschillende jaren worden de verwachte bezonningsuren verkregen. In de verwachte bezonningsduur is het effect van factoren zoals bewolking meegenomen.

Richtlijnen

Er bestaan in de landelijke regelgeving geen normen of richtlijnen met betrekking tot de minimale bezonningsduur. Ten aanzien van de bezonning zijn er dus geen wettelijke eisen gesteld.

In het Bouwbesluit worden zowel voor bestaande woningen als voor nieuwbouwwoningen, woongebouwen en commerciële ruimten geen eisen gesteld met betrekking tot minimale bezonningsduur. Het Bouwbesluit stelt eisen aan de minimaal equivalente daglichtoppervlakte met het oog op daglichttoetreding. Bij de bepaling van deze waarde worden belemmeringen en overstekken van de gebouwen specifiek meegenomen. Tegenoverliggende bebouwing gelegen buiten de perceelgrens wordt bij de bepaling van de daglichttoetreding (conform het Bouwbesluit) als standaard waarde ($\alpha = 20$ graden) meegenomen. Overige belemmeringen als bomen worden niet meegenomen in het bouwbesluit.

Wel wordt er bij de beoordeling van de bezonningsduur van woningen regelmatig een waarderingsrichtlijn gehanteerd (afgeleid uit het rapport Woningwaardering, opgesteld door TNO, 1962) waarin onderscheid wordt gemaakt in 'lichte en strenge TNO-norm'.

Deze normen worden alleen toegepast op gevels die zon kunnen ontvangen.

Bezonningscriteria TNO

'lichte TNO-norm'

Bij de beoordeling van de bezonning van woningen wordt regelmatig de waarderingsrichtlijn van TNO als uitgangspunt gebruikt. In de richtlijn worden eisen gesteld aan de bezonningsduur van woningen. Het betreffende criterium van de waarderingsrichtlijn is hieronder vermeld: 'TNO-richtlijn': de mogelijke bezonningsduur voor het hoofdwoonvertrek (woonkamer) in de periode tussen 19 februari en 21 oktober (dezelfde zonnestand) moet minimaal twee uur (120 minuten) bedragen.

In de richtlijn voor een minimale bezonning zijn adviezen gesteld voor de mogelijke bezonningsduur voor het hoofdwoonvertrek. De richtlijn stelt dat het hoofdwoonvertrek in het midden vensterbank binnenkant raam minimaal 120 minuten zon moet kunnen ontvangen, waarbij 19 februari als maatgevend gehanteerd moet worden.

De mogelijke bezonningsduur is de tijd dat de desbetreffende gevel wordt beschenen door de zon op een onbewolkte dag. De mogelijke bezonningsduur is afhankelijk van de oriëntatie en de datum. Omdat de ligging van de hoofdwoonvertrekken niet altijd bekend is, wordt ervan uitgegaan dat de hoofdwoonvertrekken eenzijdig georiënteerd zijn naar de straatgevels toe (de meest nadelige situatie). Indien het hoofdwoonvertrek tweezijdig is georiënteerd (bijvoorbeeld 'doorzonwoning' of hoekwoning), kan er meer zon op het hoofdwoonvertrek vallen en wordt eerder aan de bovenstaande criteria voldaan.

Bepalingsmethode

Voor het bepalen van de bezonning en bezonningsuren is een indicatief bezonningsonderzoek en een exacte bepaling van het aantal bezonningsuren gedaan. Indicatief om de risicogebieden te signaleren en exact om de vastgestelde risicogebieden te analyseren en beoordelen.

Voor beide onderzoeken heeft DGMR gebruik gemaakt van het 3D-computer-simulatieprogramma Rhino in combinatie met Grasshopper. Van de situatie en de omliggende bebouwing is een 3D-model gemaakt. Hierin is alleen rekening gehouden met bouwkundige belemmeringen.

Indicatief bezonningsonderzoek

Op basis van de datum, het tijdstip en de breedte- en lengtegraad wordt de stand van de zon bepaald. Daarop volgt een resultaat met daarop de figuren die de mogelijke bezonning weergeven op bepaalde te kiezen tijdstippen.

De tijden weergegeven in de bezonningsfiguren zijn de Midden-Europese wintertijden. Van eind maart tot en met eind oktober is de werkelijke tijd de wintertijd plus 1 uur.

Bepaling exacte bezonningsduur

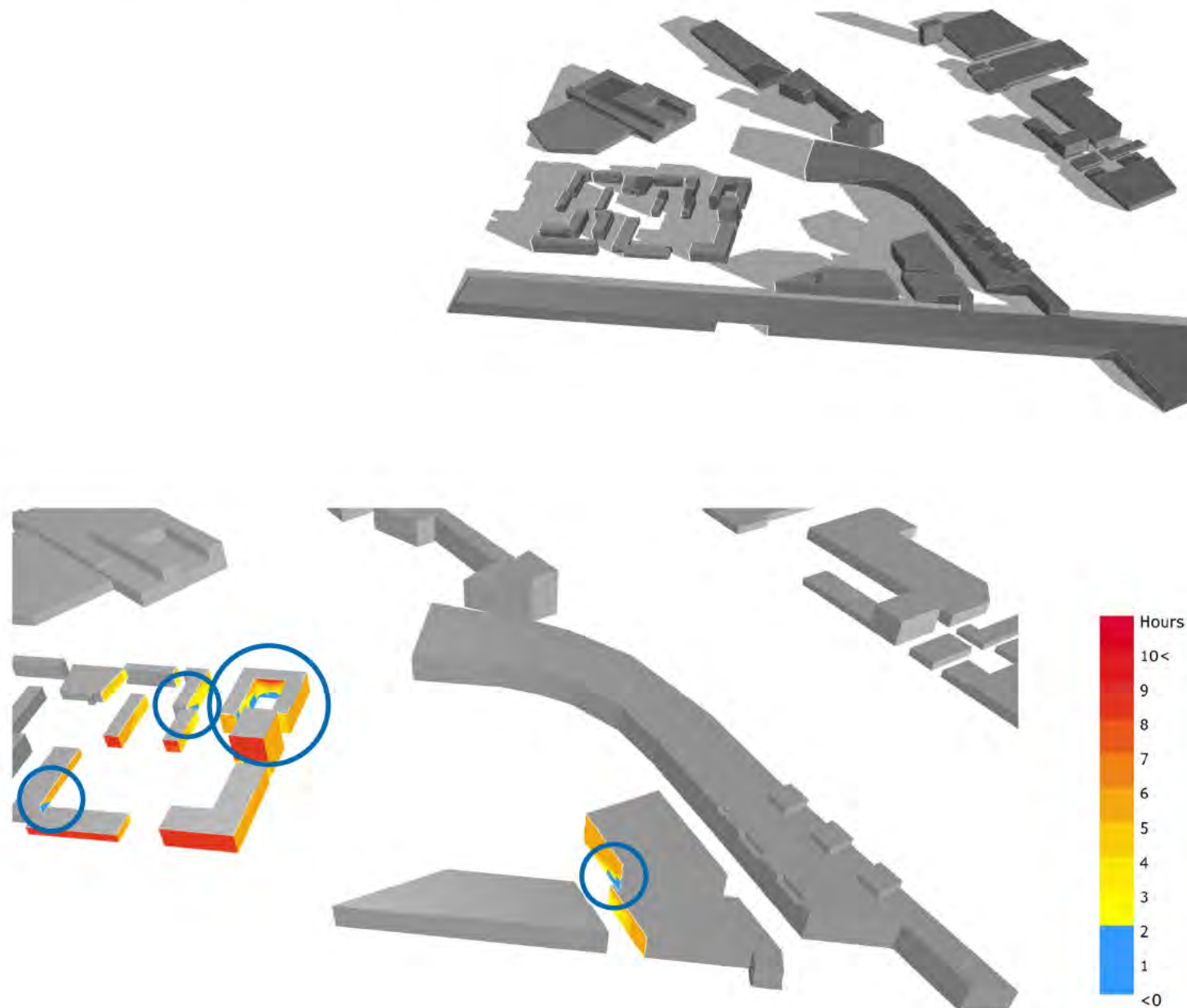
Naar aanleiding van de resultaten uit het indicatief bezonningsonderzoek is per kritische situatie de exacte mogelijke bezonningsduur bepaald.

Op basis van de datum, het tijdstip en de breedte- en lengtegraad wordt de stand van de zon bepaald. Daarop volgt een resultaat met figuren die de mogelijke bezonningsduur van de getoetste gevels in kaart brengen. Deze gevels zijn in een grid opgedeeld die een hoogte en breedte hebben van 0,5 meter.

Bestaande situatie onbebouwd

In bijlage 1 zijn de resultaten van het bezonningsonderzoek weergegeven van de bestaande situatie onbebouwd. Voor de bestaande situatie is op 19 februari per uur van 9:00 tot 17:00 uur een afbeelding weergegeven. Deze datum is gehanteerd omdat 19 februari het meest maatgevend is. De overige datums, 21 april en 21 juni, zullen niet of voor een zeer geringe vermindering van mogelijke bezonnings zorgen omdat de zon in vergelijking met 19 februari hoger staat.

In de bestaande situatie onbebouwd zijn een aantal posities die niet voldoen aan de lichte TNO-norm. De posities zijn weergegeven met een blauwe cirkel in de figuren hiernaast. In bijlage 4.1 is de figuur in een groter formaat opgenomen.



Huidig ontwerp MARK

In bijlage 2 zijn de resultaten van het bezonningsonderzoek weergegeven van het huidige ontwerp MARK. Voor het huidige ontwerp MARK is op 19 februari, 21 april en 21 juni per uur van 9:00 tot 17:00 uur een afbeelding weergegeven. Deze datum is gehanteerd omdat 19 februari het meest maatgevend is. De overige datums, 21 april en 21 juni, zullen niet of voor een zeer geringe vermindering van mogelijke bezinning zorgen omdat de zon in vergelijking met 19 februari hoger staat.

Er zijn twee woongebieden die schaduw ondervinden door het huidige ontwerp. Deze gebieden zijn weergegeven in de afbeelding hiernaast door middel van een groene arcering en een cijfer. De blauwe en groene cirkel geven de gebieden aan die schaduw ondervinden, maar waar project MARK geen invloed op heeft. Deze gebieden zijn ook aanwezig bij de bestaande situatie onbebouwd.

1. Appartementengebouw op de hoek van de Terwijdesingel en de Jazzsingel

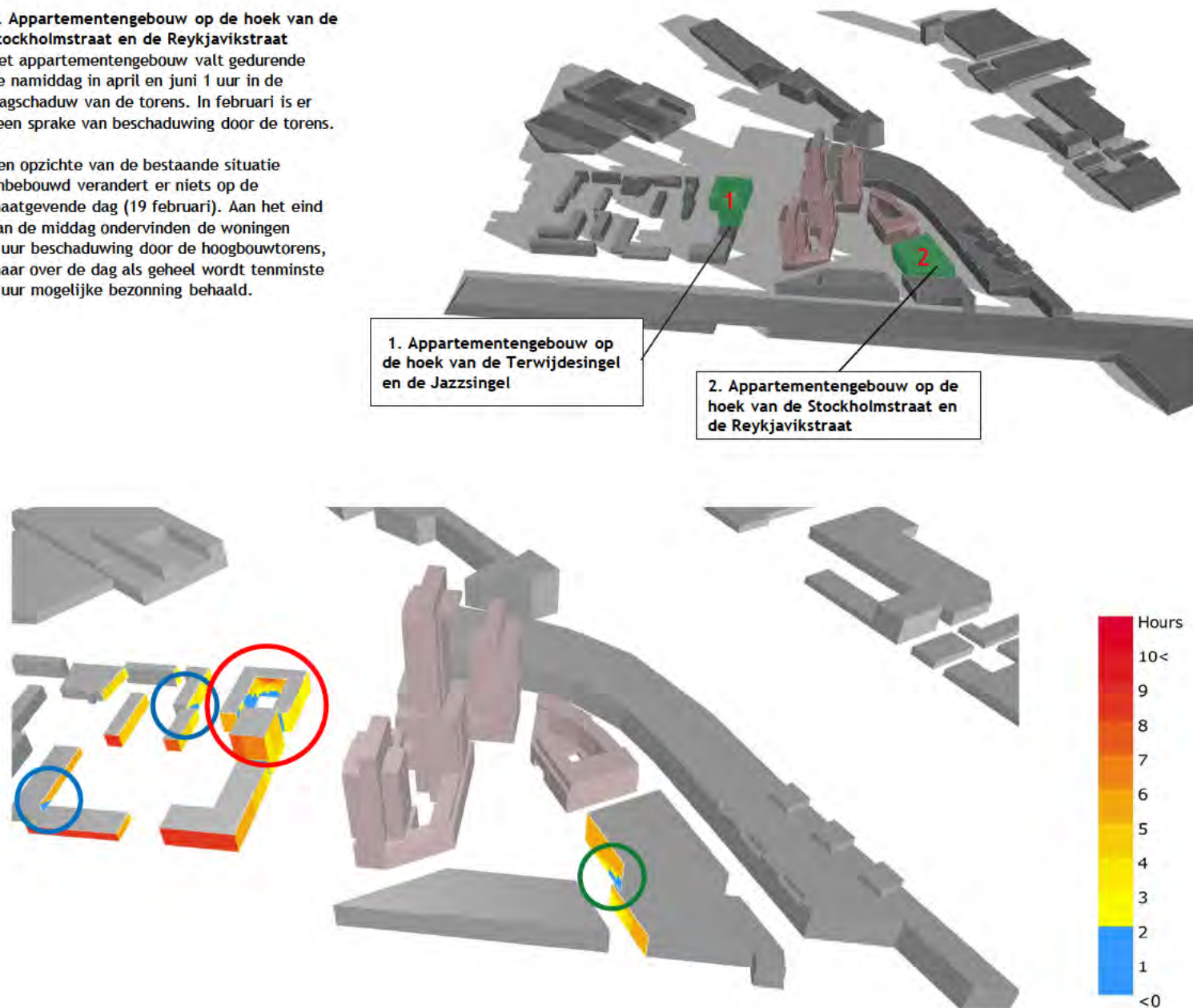
De appartementengebouwen vallen gedurende de ochtend in februari 3 uur in de slagschaduw van de torens. In april en juni reikt de beschaduwing minder ver en is er nog sprake van 1 à 2 uur beschaduwing, zoals in de bestaande situatie onbebouwd.

In de bestaande situatie (onbebouwd) beschaduwde het appartementengebouw zichzelf 1 à 2 uur (afhankelijk van de gevelpositie van het gebouw). Met het huidige ontwerp is er een geringe afname in bezinning zichtbaar in de periode van 9:00 - 17:00 uur. Hierdoor wordt van de 8 uur zon, 1 uur extra weggenomen in de ochtend door de nieuwe torens. Het gebied waar in de onbebouwde situatie niet voldaan wordt aan de lichte TNO-norm, wordt met het huidige ontwerp MARK iets groter. Deze positie is in de figuur hiernaast aangegeven met een rode cirkel. De figuur is in groter formaat bijgevoegd in bijlage 4.2. In het hoofdstuk 'Resultaten | Mogelijke bezonningsuren' wordt dit verder toegelicht.

2. Appartementengebouw op de hoek van de Stockholmstraat en de Reykjavikstraat

Het appartementengebouw valt gedurende de namiddag in april en juni 1 uur in de slagschaduw van de torens. In februari is er geen sprake van beschaduwing door de torens.

Ten opzichte van de bestaande situatie onbebouwd verandert er niets op de maatgevende dag (19 februari). Aan het eind van de middag ondervinden de woningen 1 uur beschaduwing door de hoogbouwtorens, maar over de dag als geheel wordt tenminste 2 uur mogelijke bezinning behaald.



Maximaal bestemmingsplan

In bijlage 3 zijn de resultaten van het bezonningsonderzoek weergegeven van de situatie maximaal bestemmingsplan. Voor de situatie maximaal bestemmingsplan is op 19 februari per uur van 9:00 tot 17:00 uur een afbeelding weergegeven. Deze datum is gehanteerd omdat 19 februari het meest maatgevend is. De overige datums, 21 april en 21 juni, zullen niet of voor een zeer geringe vermindering van mogelijke bezonnings zorgen omdat de zon in vergelijking met 19 februari hoger staat.

Er zijn twee woongebieden die schaduw ondervinden door de maximale bebouwing volgens het bestemmingsplan. Deze gebieden zijn weergegeven in de afbeelding hiernaast door middel van een groene arcering en een cijfer. De blauwe en groene cirkel geven de gebieden aan die schaduw ondervinden, maar waar project MARK geen invloed op heeft.

1. Appartementengebouw op de hoek van de Terwijdesingel en de Jazzsingel

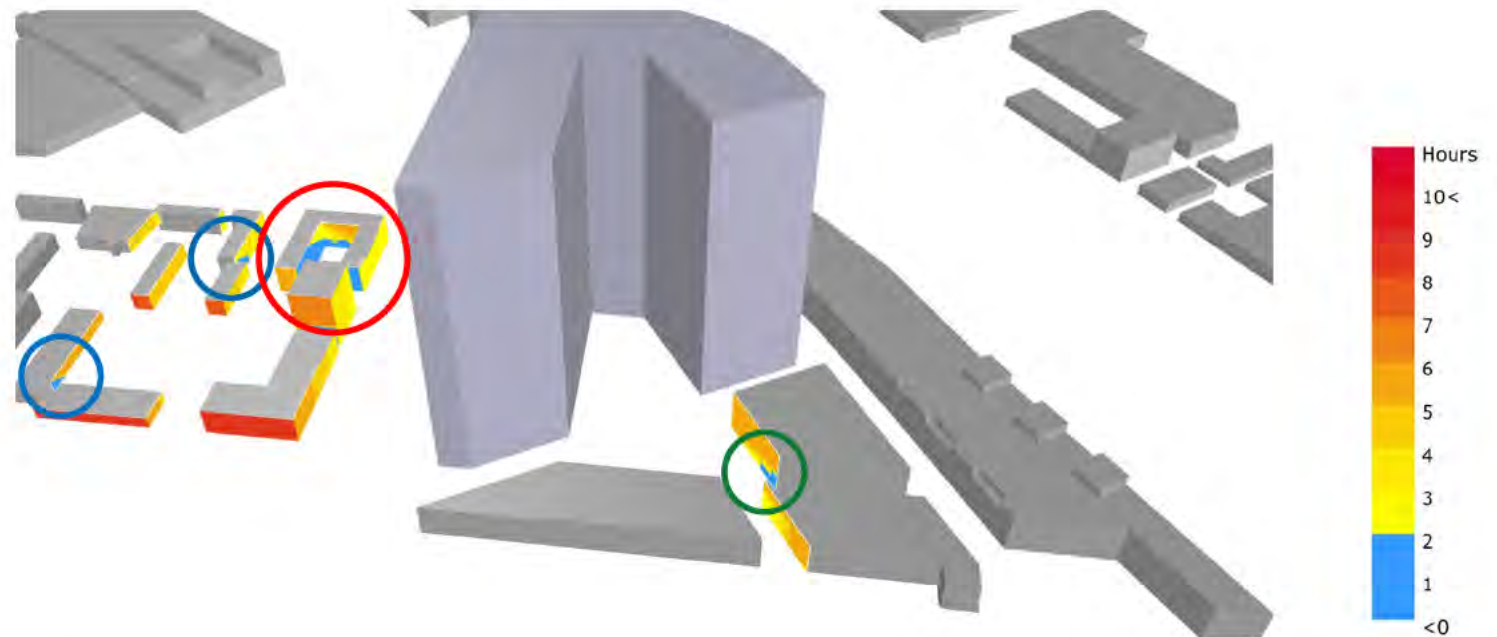
Deze gebouwen vallen gedurende de ochtend in februari 3 uur in de slagschaduw van de bebouwing maximaal bestemmingsplan.

In de bestaande situatie (onbebouwd) beschadwt het appartementengebouw zichzelf 1 à 2 uur (afhankelijk van de gevelpositie van het gebouw). Met de bebouwing van het maximale bestemmingsplan is er een geringe afname in bezonnings zichtbaar in de periode van 9:00 - 17:00 uur. Hierdoor wordt van de 8 uur zon, 1 uur extra weggenomen in de ochtend door de nieuwe torens. Het gebied waar in de situatie onbebouwd en huidige situatie MARK niet voldaan wordt aan de lichte TNO-norm, wordt met de bebouwing maximaal bestemmingsplan nog groter. Deze positie is in de figuur hiernaast aangegeven met een rode cirkel. De figuur is in groter formaat bijgevoegd in bijlage 4.3. In het hoofdstuk 'Resultaten | Mogelijke bezonningsuren' wordt dit verder toegelicht.

2. Appartementengebouw op de hoek van de Stockholmstraat en de Reykjavikstraat

Deze woningen vallen gedurende de namiddag in april en juni tijdelijk in de slagschaduw van de bebouwing maximaal bestemmingsplan. Op 19 februari is er geen sprake van beschaduw door de torens.

Ten opzichte van de bestaande situatie onbebouwd verandert er niets op de maatgevende dag (19 februari). Aan het eind van de middag ondervinden de woningen 1 à 2 uur beschaduw door de bebouwing maximaal bestemmingsplan, maar over de dag als geheel wordt tenminste 2 uur mogelijke bezonnings behaald.



Resultaten bepaling mogelijke bezonningsuren

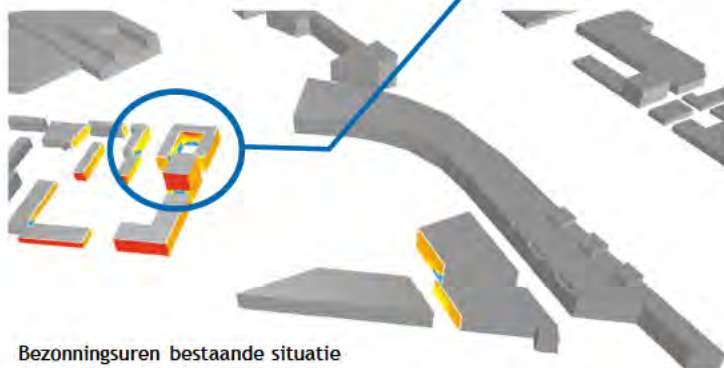
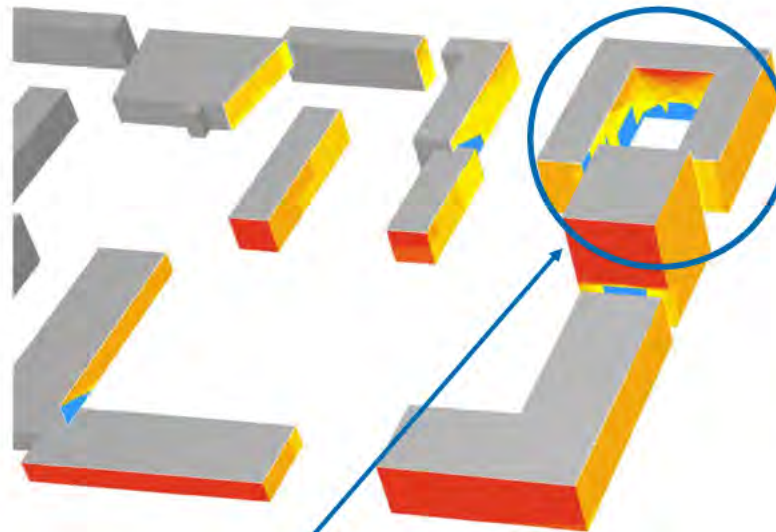
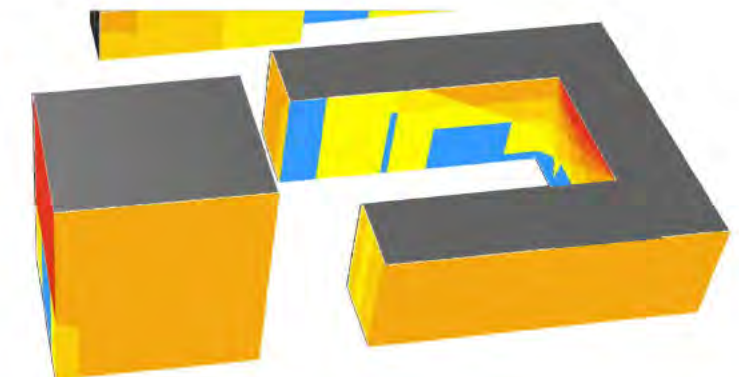
Hiernaast zijn de resultaten zichtbaar van de studie naar bezonningsuren op de gevels van de woningen aan de James Johnsonstraat. Hiervoor is onderzocht of de TNO-eis van 2 uur bezonningsuren per dag in het hoofdwoonvertrek gehaald wordt. Een volledig overzicht van de gevels van de appartementengebouwen tussen de Terwijdesingel en de Jazzingel en op de hoek van de Stockholmstraat en de Reykjavikstraat is te vinden in bijlage 4.1 tot en met 4.3.

Voor de kritische woningen is het verschil inzichtelijk gemaakt tussen de drie situaties: bestaande situatie onbebouwd, huidige ontwerp Mark en bebouwing maximaal bestemmingsplan.

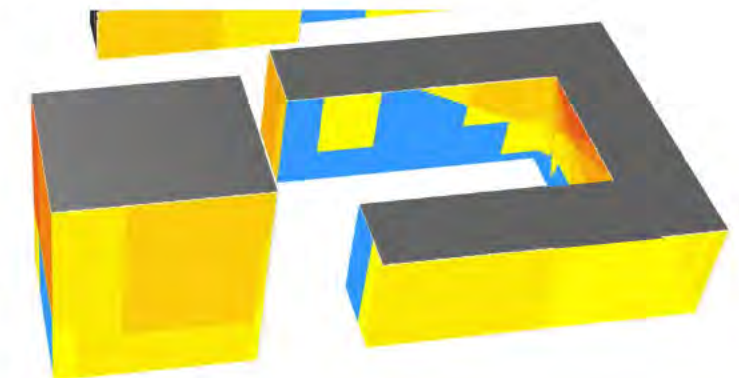
In de bestaande situatie onbebouwd is er in de binnenplaats van het gebouw aan de James Johnsonstraat op 19 februari al een gebied waar het aantal bezonningsuren lager is dan 2 uur. Dit gebied wordt groter bij toepassing van het huidige ontwerp MARK. In de situatie bebouwing maximaal bestemmingsplan wordt dit gebied nog groter. Eén en ander is hiernaast visueel weergegeven.

Beoordeling

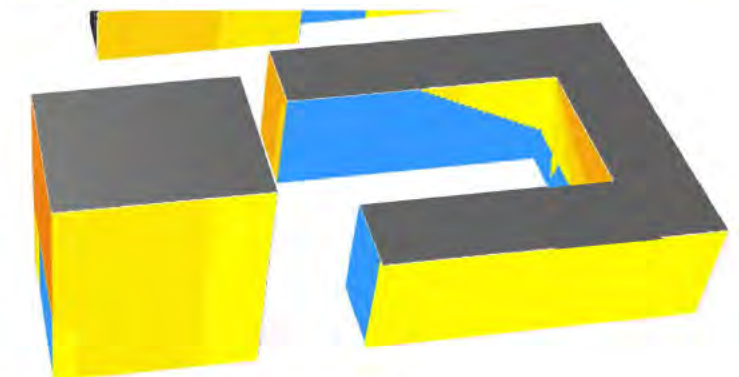
Uit het aangeleverde 3D-model, verstrekt door de gemeente, blijkt dat in het 'blauwe gebied' zich de woonkamers bevinden. Echter zijn alle woningen tweezijdig georiënteerd, waardoor met het raam aan de overstaande gevel wel de TNO-norm behaald kan worden. Dit is duidelijker weergegeven op de volgende pagina.



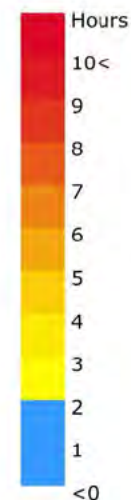
1. Bestaande situatie onbebouwd



2. Huidig ontwerp MARK



3. Bebouwing maximaal bestemmingsplan



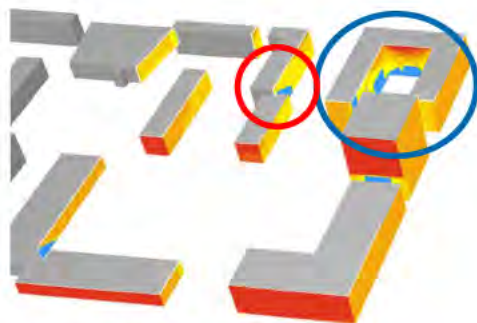
Resultaten bepaling mogelijke bezonningsuren

Hiernaast zijn de resultaten zichtbaar van de gevels van de woningen aan de James Johnsonstraat, gezien van de andere kant van het gebouw (afbeelding 1 t/m 3) en de woningen achter het gebouw aan de James Johnsonstraat (afbeelding 4 t/m 6).

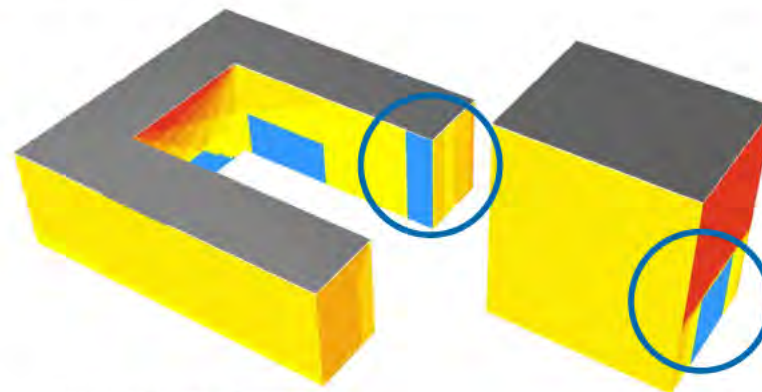
Voor de kritische woningen is het verschil inzichtelijk gemaakt tussen de drie situaties: bestaande situatie onbebouwd, huidige ontwerp Mark en bebouwing maximaal bestemmingsplan.

In de bestaande situatie onbebouwd is er op de kopse kanten van het gebouw aan de James Johnsonstraat op 19 februari al een gebied waar het aantal bezonningsuren lager is dan 2 uur (blauwe cirkels). Dit gebied wordt groter bij toepassing van het huidige ontwerp MARK. In de situatie bebouwing maximaal bestemmingsplan wordt dit gebied nog groter. In het linker gebied bevindt zich een trappenhuis en in het rechter gebied bevinden zich woningen die tweezijdig georiënteerd zijn waardoor ondanks de belemmering aan de TNO-norm voldaan kan worden.

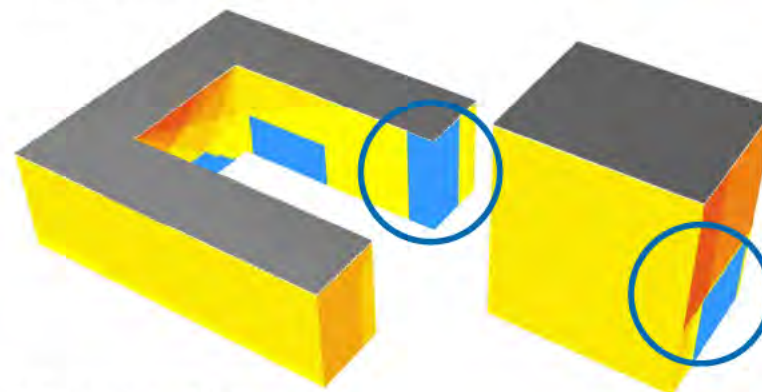
In de bestaande situatie onbebouwd is er op de gevels achter het gebouw aan de James Johnsonstraat op 19 februari een gebied waar het aantal bezonningsuren lager is dan 2 uur (rode cirkels). Dit gebied wordt echter niet groter bij toepassing van het huidige ontwerp MARK of bij de situatie bebouwing maximaal bestemmingsplan.



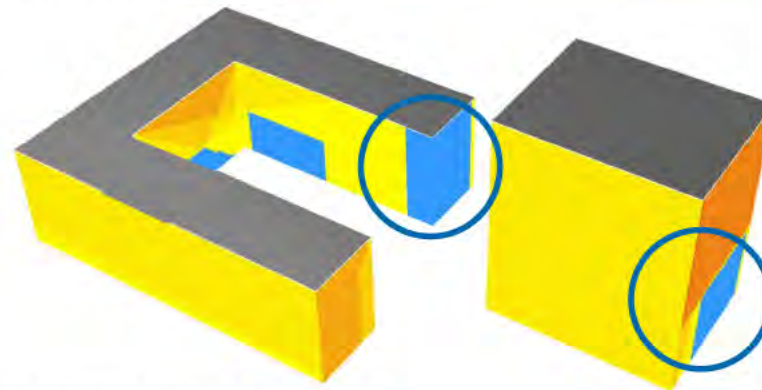
Bezonningsuren bestaande situatie



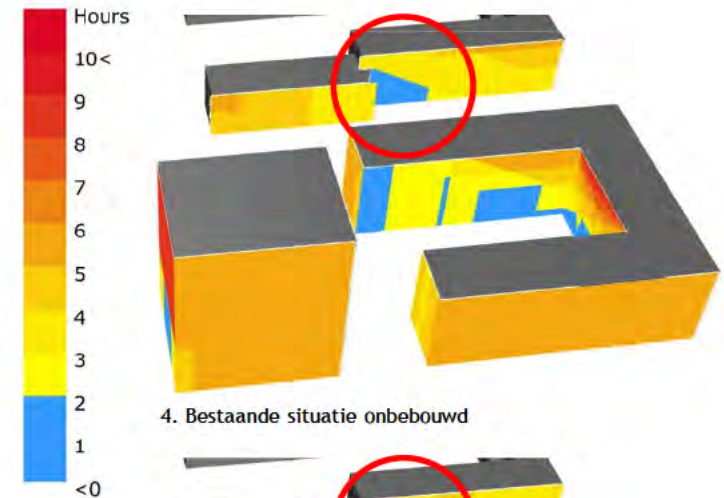
1. Bestaande situatie onbebouwd



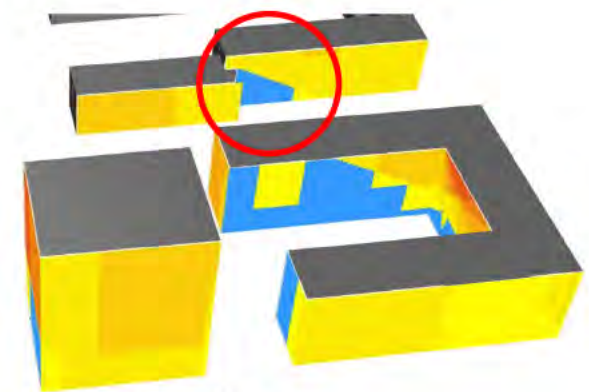
2. Huidig ontwerp MARK



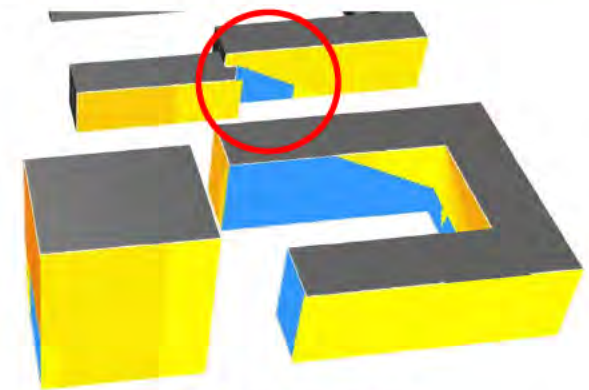
3. Bebouwing maximaal bestemmingsplan



4. Bestaande situatie onbebouwd



5. Huidig ontwerp MARK



6. Bebouwing maximaal bestemmingsplan

Samenvatting

Algemene conclusie

In opdracht van Ontwikkelcombinatie KEES B.V. heeft DGMR voor het project MARK een bezonningsonderzoek uitgevoerd om risicogebieden in kaart te brengen. Voor de beoordeling van de resultaten van het bezonningsonderzoek wordt gebruikgemaakt van de 'lichte TNO-norm' als advies. Voor de dagen 19 februari, 21 april en 21 juni zijn simulaties gemaakt met een interval van 1 uur in een periode van 9:00 tot 17:00 uur.

1. Appartementengebouw op de hoek van de Terwijdesingel en de Jazzsingel

Bij het appartementengebouw tussen de Terwijdesingel en de Jazzsingel (gebied 1) ontstaat een verschil in het aantal bezonningsuren. In de bestaande situatie onbebouwd is er op verschillende gevelvlakken minder dan 2 uur bezonningsuren in de binnenplaats van het gebouw aan de James Johnsonstraat en het gebouw daarachter.

Met het huidige ontwerp MARK wordt het gebied dat minder dan 2 uur bezonningsuren ontvangt groter bij de binnenplaats en blijft gelijk voor het gebouw daarachter. De woningen aan de binnenplaats hebben ook ramen aan de buitengevel, wat betekent dat wordt voldaan aan de TNO-norm.

De situatie bebouwing maximaal bestemmingsplan zorgt ervoor dat het gebied in de binnenplaats groter wordt en blijft weer gelijk voor het gebouw daarachter. Ook hier geldt dat de woningen nog steeds aan de TNO-norm voldoen.

Conclusie

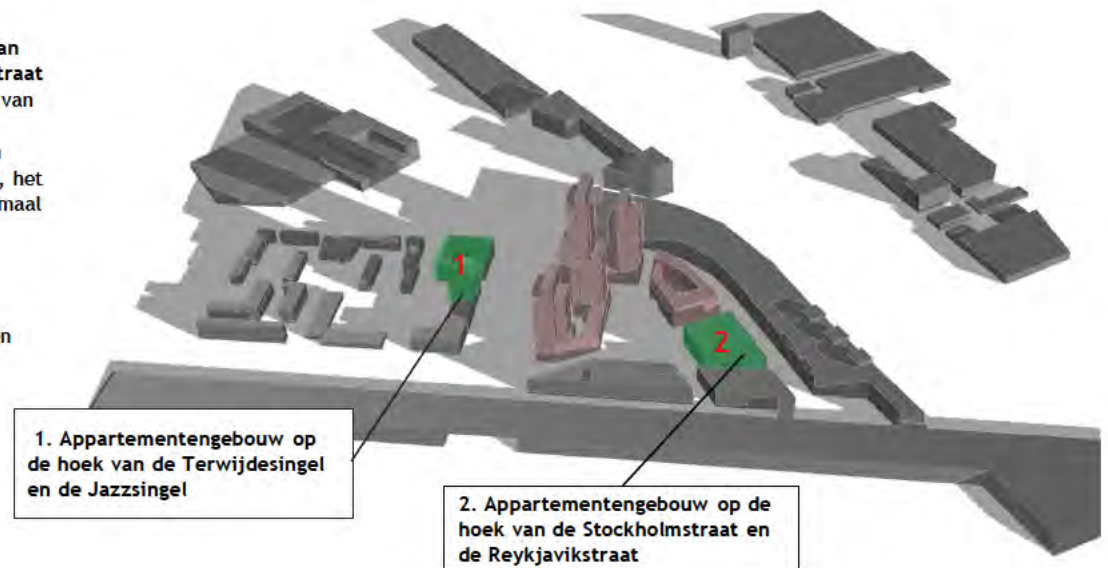
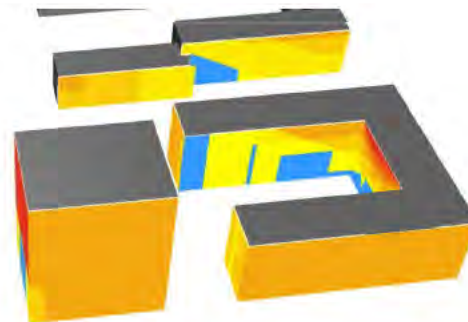
Met het huidige ontwerp MARK wordt voldaan aan de TNO-norm. Ten aanzien van het aantal zonuren op de woningen treedt er een kleine verslechtering op ten opzichte van de bestaande situatie onbebouwd. Hierbij krijgen de woningen aan de binnenplaats op 19 februari minder dan 2 uur zon op de gevel. In de situatie bebouwing maximaal bestemmingsplan wordt dit gebied groter. Echter zijn deze woningen tweezijdig georiënteerd, waardoor aan de TNO-norm wordt voldaan via de andere gevel.

2. Appartementengebouw op de hoek van de Stockholmstraat en de Reykjavikstraat

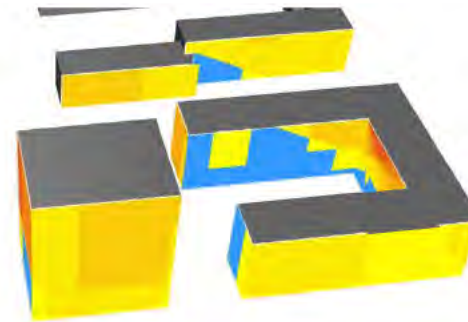
Bij het appartementengebouw op de hoek van de Reykjavikstraat en de Stockholmstraat (gebied 2) blijft het aantal bezonningsuren gelijk in de bestaande situatie onbebouwd, het huidige ontwerp MARK en de situatie maximaal bestemmingsplan.

Conclusie

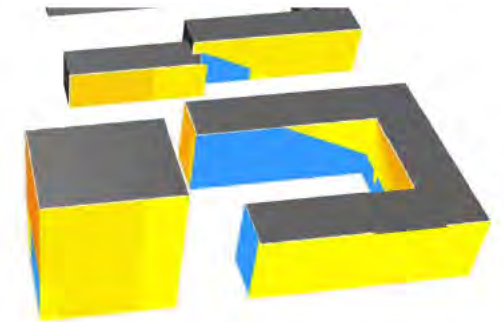
Op deze locatie wordt voldaan aan de TNO-norm. Aan de eis van 2 bezonningsuren wordt voldaan.



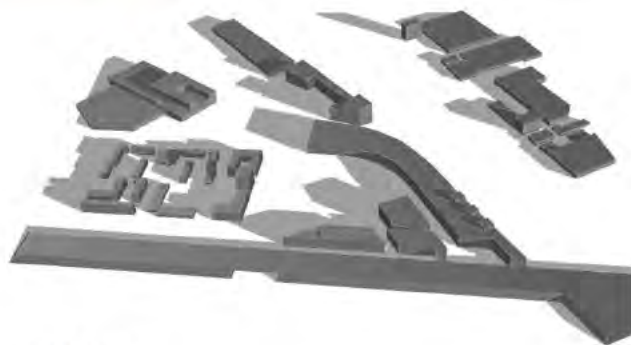
Bestaande situatie onbebouwd



Huidig ontwerp MARK



Bebouwing maximaal bestemmingsplan



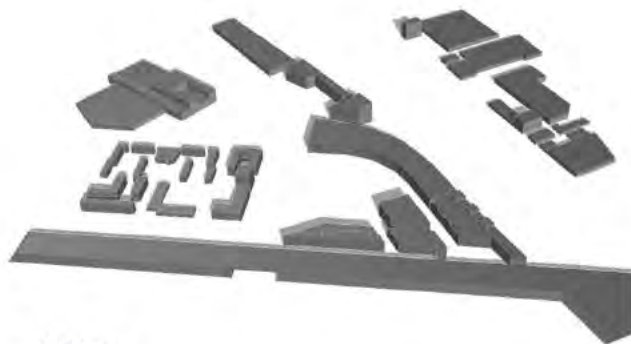
9.00 uur



10.00 uur



11.00 uur



12.00 uur



13.00 uur



14.00 uur



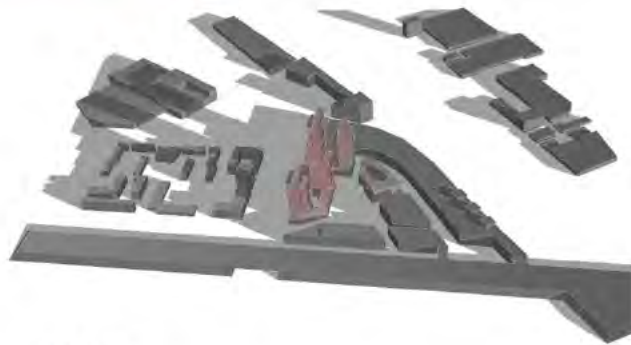
15.00 uur



16.00 uur



17.00 uur



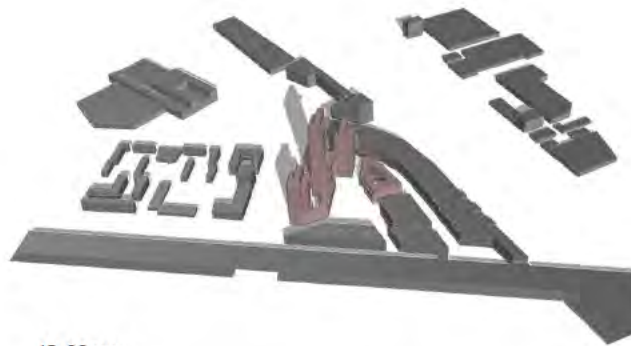
9.00 uur



10.00 uur



11.00 uur



12.00 uur



13.00 uur



14.00 uur



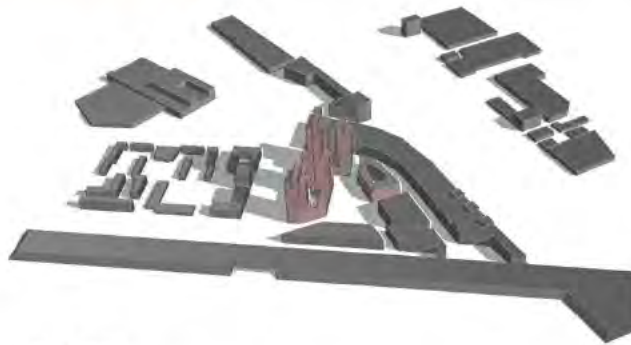
15.00 uur



16.00 uur



17.00 uur



9.00 uur



10.00 uur



11.00 uur



12.00 uur



13.00 uur



14.00 uur



15.00 uur



16.00 uur



17.00 uur



9.00 uur



10.00 uur



11.00 uur



12.00 uur



13.00 uur



14.00 uur



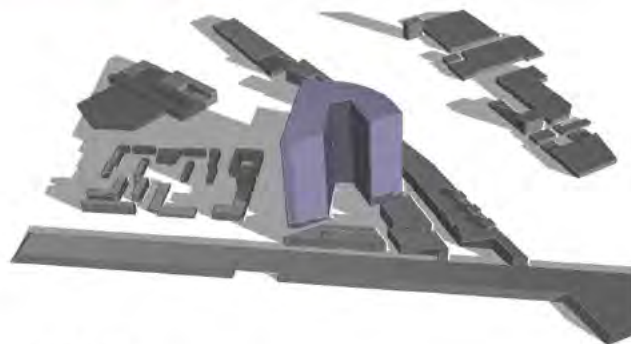
15.00 uur



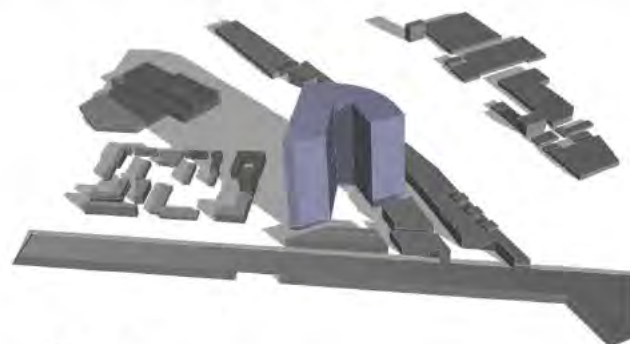
16.00 uur



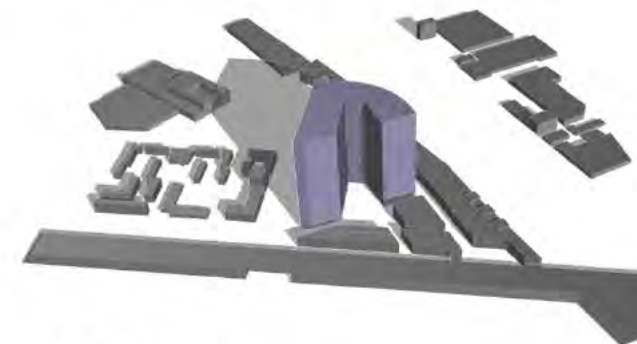
17.00 uur



9.00 uur



10.00 uur



11.00 uur



12.00 uur



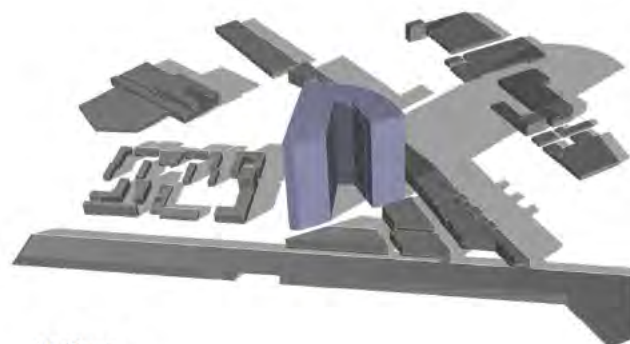
13.00 uur



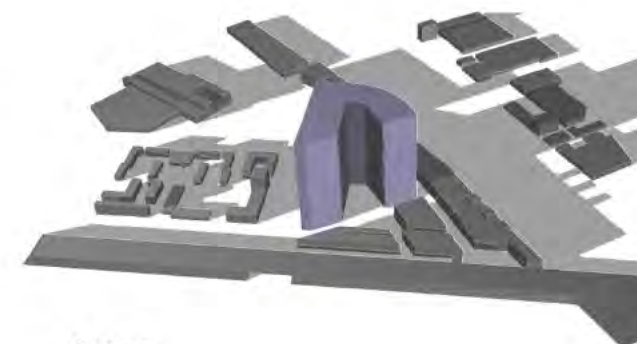
14.00 uur



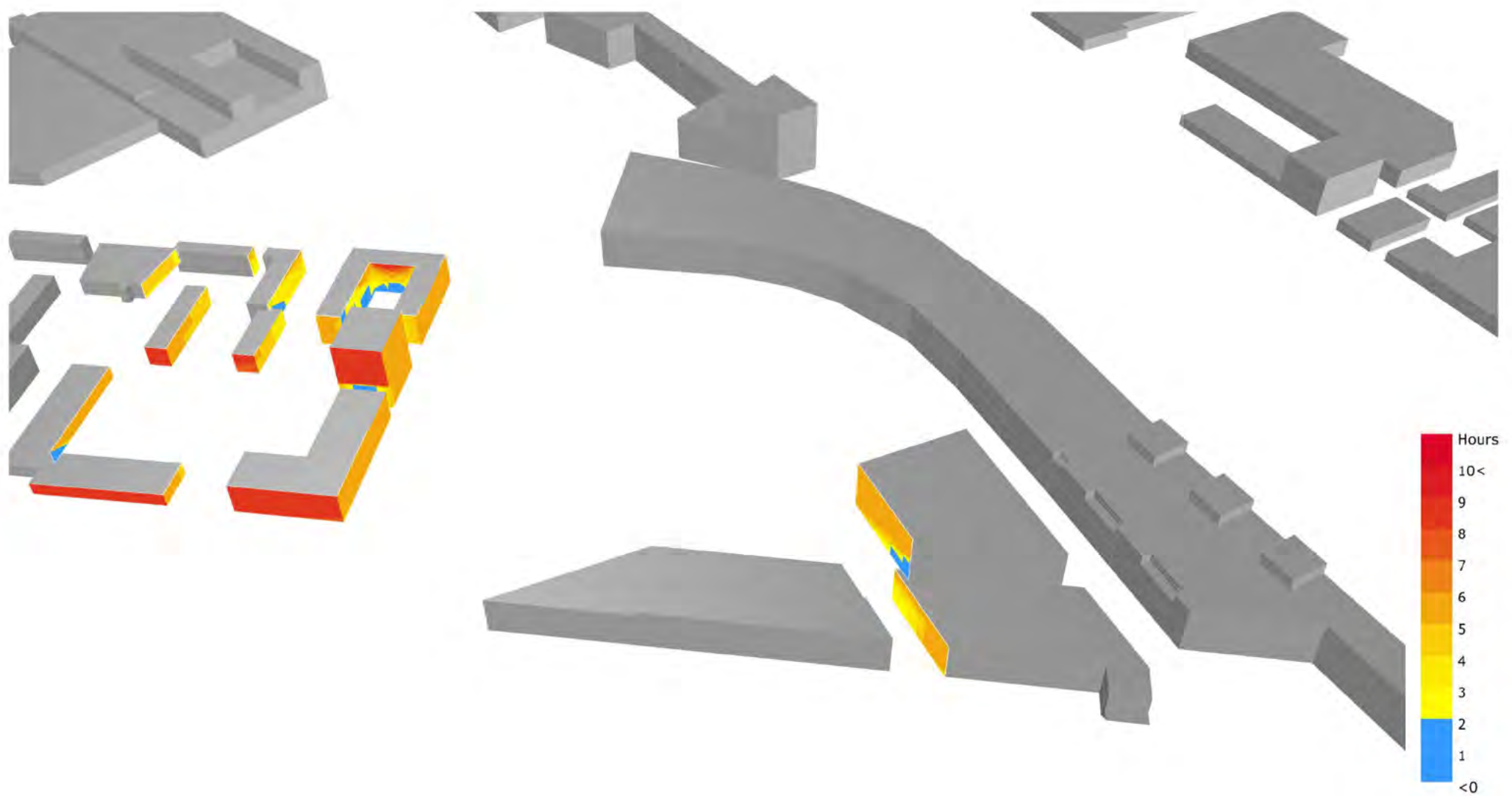
15.00 uur

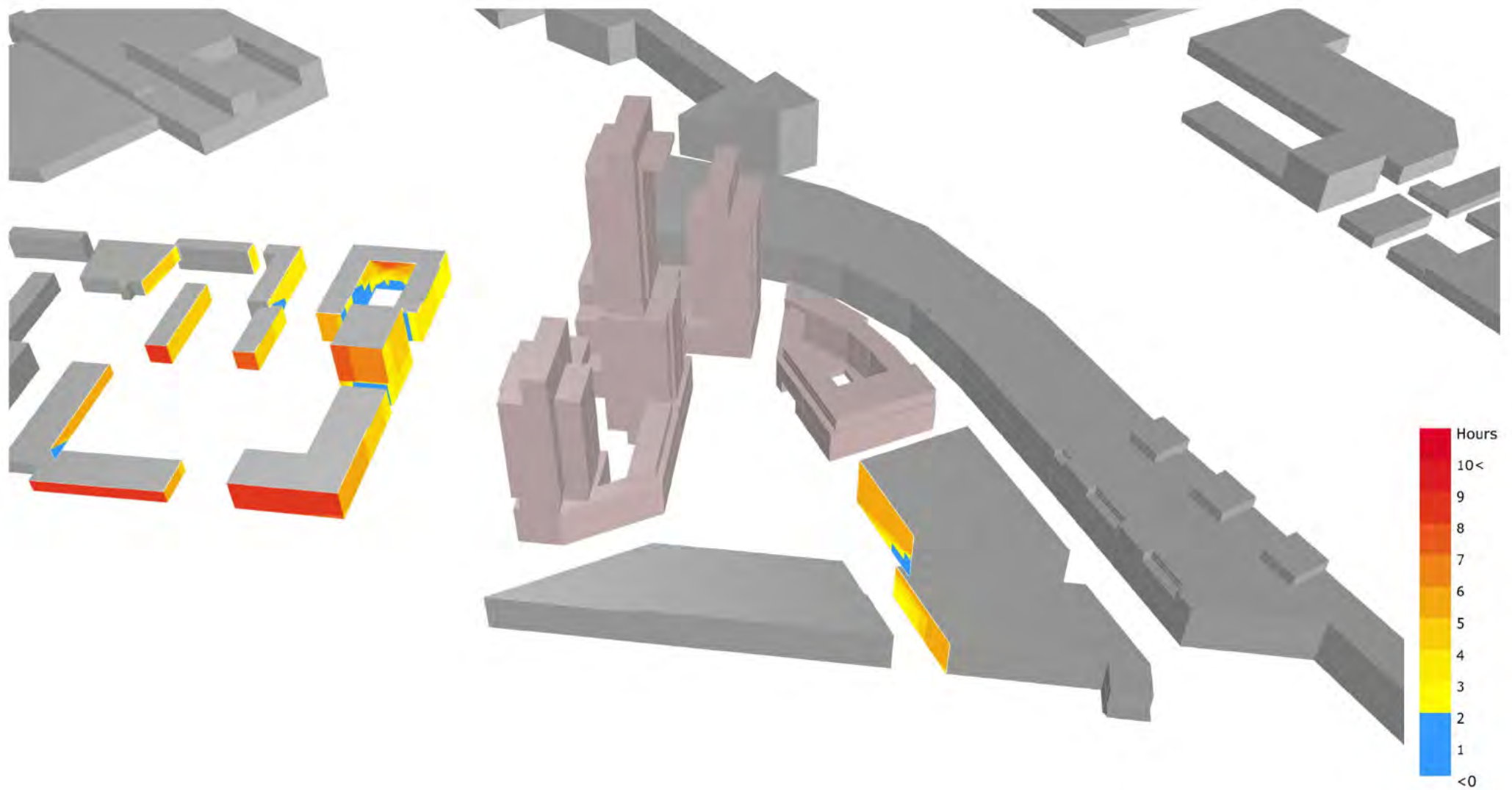


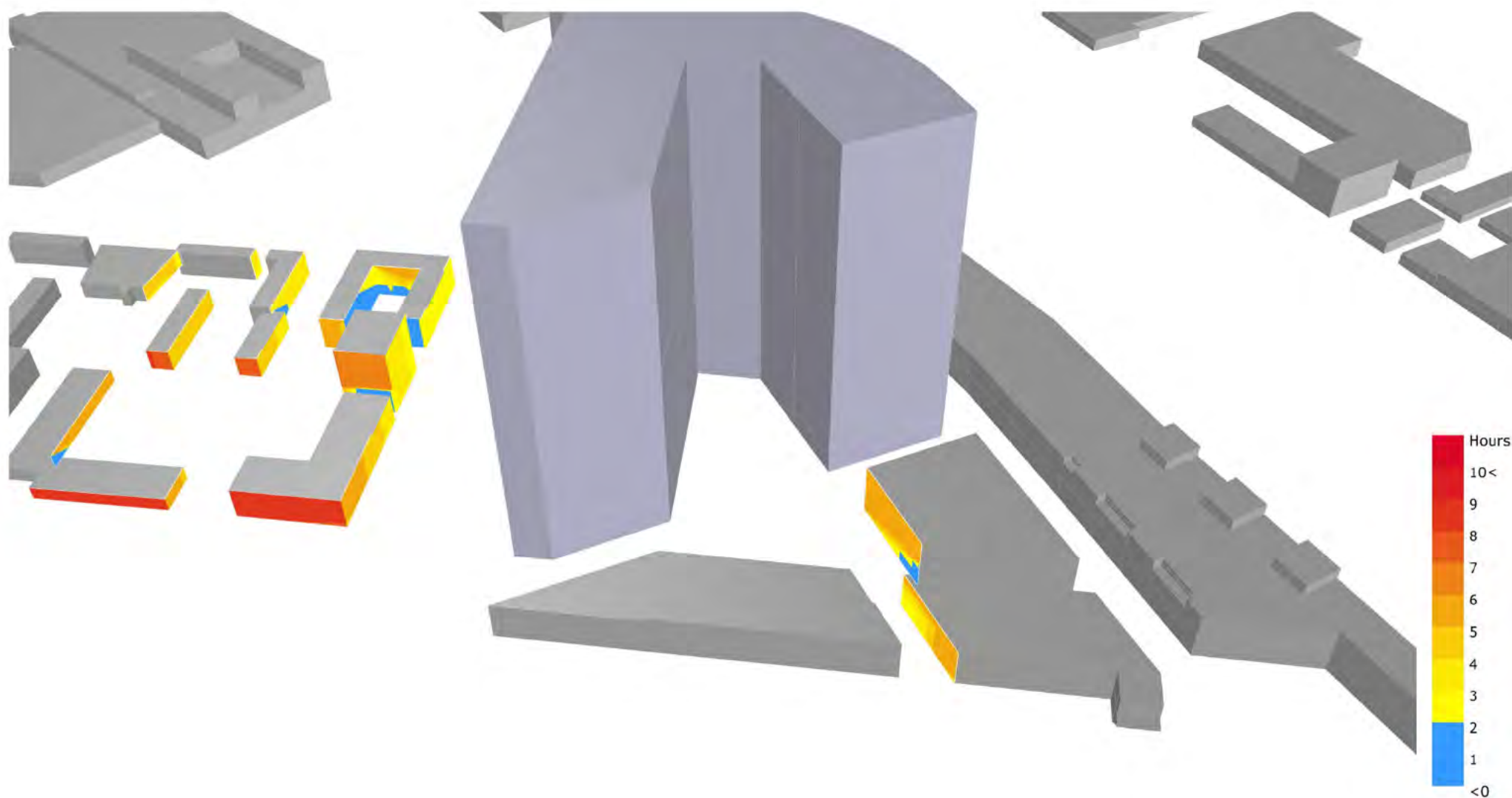
16.00 uur



17.00 uur







Bijlage 8 Laddertoets



Laddertoets Mark Utrecht

Stec Groep aan Gemeente Utrecht

1 maart 2022

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Uw situatie en vraag	3
1.2	Onze aanpak	3
1.3	Leeswijzer	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ladder als motiveringsvereiste voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen	5
2.2	Bestemmingsplan 'Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord' maakt 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling mogelijk	5
2.3	De MARK betreft een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied	6
2.4	Projectprofiel de MARK: verticaal dorp van 140 meter hoog in Utrecht Leidsche Rijn	7
3	Behoeftte Wonen	8
3.1	Ruimtelijk verzorgingsgebied voor woningbouw MARK is gemeente Utrecht	8
3.2	Vraag naar 31.280 woningen in periode 2022-2032 in verzorgingsgebied: gemeente Utrecht.....	8
3.3	Behoeftte aan 18.200 woningen.....	9
3.4	Kansrijke doelgroepen met voorkeur voor een appartement en huren groeien	10
4	Overige functies	12
4.1	Horeca	13
4.2	Commerciële voorzieningen	18
4.3	Ondersteunende functies	20

1 Inleiding

1.1 Uw situatie en vraag

Gemeente Utrecht is al enige tijd bezig met het mogelijk maken van de ontwikkeling van woningbouw en aanvullende functies op de locatie (hoogbouwkavel) 'MARK' te Leidsche Rijn. U bent nu bezig met het opstellen van een stedenbouwkundig plan en de voorbereidingen voor het bestemmingsplan 'Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord'. Aangezien het plan een nieuwe stedelijke ontwikkeling betreft en het bestemmingsplan moet worden gewijzigd, zijn verschillende onderzoeken nodig. Een van die onderzoeken is een toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking' (hierna: Ladder).

MARK bestaat uit 3 hoge torens van 80, 100 en 140 meter, afgewisseld met laagbouw van maximaal 25 meter hoog. Er komen ongeveer 1.200 huur- en koopappartementen met groene binnentuinen. Op verschillende niveaus in de torens kunnen bewoners elkaar ontmoeten en ontspannen. In de hoogste toren komt een rooftopbar met uitkijkpunt op een glazen balkon. Op de begane grond komen ook enkele werkplekken.

Het plan MARK omvat hoogbouw voor met name woningbouw, aangevuld met enige – veelal ondersteunende - commerciële en maatschappelijke functies. Voor de Laddertoets gaan we daarbij uit van onderstaand maximaal programma:

- Maximaal 1.200 appartementen (sociale huur, beleggershuur en/of koop)
- Maximaal 1.050 m² bvo commerciële voorzieningen
- Maximaal 1.000 m² bvo horeca (horeca categorie A is uitgesloten op de locatie)
- Maximaal 300 m² bvo detailhandel (opgedeeld in kleine units van max. 100 m² bvo)
- Maximaal 250 m² bvo leisure (gedefinieerd als 'Een publieksgerichte commerciële voorziening op het terrein van vermaak, cultuur en sport, waaronder in ieder geval wordt verstaan: bowling, laser game centrum, snooker centrum, amusementscentrum, kinderattractie, klimcentrum, skate-skeeler centrum, sauna-/beautycentrum of zonnebankcentrum.')
- Maximaal 3.200 m² bvo aan maatschappelijke voorzieningen, uitsluitend in de vorm gezondheidszorg, openbare dienstverlening, praktijkruimte, verenigingsleven, wijkcentrum, welzijnsinstelling of zorginstelling.

U bent zich bewust van nut en noodzaak om dit plan te toetsen aan de Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: de Ladder). U vraagt ons daarom, als onafhankelijke partij, een toets aan de Ladder voor alle stedelijke functies die met het bestemmingsplan 'Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord' voor de Mark mogelijk worden gemaakt. In voorliggende rapportage is de toets van plan Mark aan de Ladder nader uitgewerkt.

1.2 Onze aanpak

In onze aanpak volgen we nadrukkelijk de systematiek van de Ladder. Daarvoor toetsen wij de voorgenomen ontwikkeling aan de Ladder, zoals opgenomen in artikel 3.1.6 van het Bro. Daarvoor doorlopen we onderstaande stappen en gaan in op de daarbij genoemde vragen:

1. **Uitgangspunten vaststellen:** wat maakt het bestemmingsplan mogelijk? Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling?
2. **Afweging locatiekeuze:** check of locatie binnen of buiten bestaand stedelijk gebied ligt. Hoe verhoudt het plan zich tot het principe van inbreiding vóór uitbreiding, volgens de Ladder?
3. **Beschrijving van de behoefte:** voorzien de diverse functies die het plan mogelijk maakt in een behoefte en zijn er mogelijke leegstandseffecten te verwachten?

1.3 Leeswijzer

In voorliggende Laddertoets zetten we in hoofdstuk 2 allereerst de uitgangspunten vanuit de Ladder op een rij. We gaan hierbij achtereenvolgens in op de Laddersystematiek: de MARK als nieuwe stedelijke ontwikkeling, de MARK binnen bestaand stedelijk gebied, en de uitgangspunten en het projectprofiel van de MARK in Utrecht. In hoofdstuk 3 gaan we in op de behoefte en mogelijke ruimtelijke effecten van de hoofdfunctie 'wonen'.

2 Uitgangspunten

2.1 Ladder als motiveringsvereiste voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen

De Ladder is een motiveringsvereiste voor ruimtelijke plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. In de toelichting van het bestemmingsplan dient dan een motivering voor de Ladder te zijn opgenomen. Sinds 1 juli 2017 is de Laddersystematiek in het Besluit ruimtelijk ordening (Bro) gewijzigd. De Ladder is verankerd in artikel 3.1.6. lid 2 Bro en luidt als volgt:

‘De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien’.

De Ladder is alleen van toepassing op plannen die een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’ mogelijk maken. Is dit het geval, dan is een beschrijving van de behoefte nodig. Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied is een uitgebreidere motivering vereist, waarbij wordt ingegaan op de vraag waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien.

Om de vereisten van de Ladder te bepalen gaan we hierna achtereenvolgens in op: (1) of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en (2) of de ontwikkeling binnen of buiten bestaand stedelijk gebied ligt.

2.2 Bestemmingsplan ‘Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord’ maakt ‘nieuwe’ stedelijke ontwikkeling mogelijk

Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (NSO), dan is een plan Ladderplichtig. Allereerst wordt een stedelijke ontwikkeling in artikel 1.1.1 Bro gedefinieerd als een:

‘Ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijk voorzieningen’

In het Bro is geen ondergrens voor de minimale omvang vastgesteld, jurisprudentie geeft meer duidelijkheid. Bij wonen geldt dat in beginsel sprake is van een woningbouwlocatie vanaf 12 woningen¹. Dit betekent dat het plan voor maximaal 1.200 woningen in de MARK zich zonder meer kwalificeert als stedelijke ontwikkeling. Ook voor de overige functies die het plan mogelijk maakt – 3.200 m² maatschappelijk, 1.050 m² bvo commerciële voorzieningen, 1.000 m² bvo horeca, 300 m² bvo detailhandel en 250 m² bvo leisure – taxeren wij dat sprake is van een stedelijke ontwikkeling. In beginsel volgt uit jurisprudentie dat hiervan sprake is bij uitbreiding met een ondergrens van 400 m² tot 500 m².

De Ladder is alleen van toepassing op nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarvan is in beginsel sprake als het nieuwe bestemmingsplan meer bebouwing mogelijk maakt of een functiewijziging van zodanige aard en omvang, dat om die reden sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Aan beide voorwaarden wordt in het plan voor de MARK voldaan. De bebouwingsmogelijkheden nemen fors toe en er wordt een gemengde bestemming voor wonen, horeca, detailhandel, leisure en overige commerciële functies toegekend aan de gronden in het plangebied waar dit op basis van het vigerende bestemmingsplan niet

¹ ABRvS 25 maart 2015; ECLI:NL:RVS:2015:953

mogelijk is. Ofwel: het nieuwe bestemmingsplan 'Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord' is Ladderplichtig. Dit betekent dat een beschrijving van de behoefte in ieder geval nodig is.

2.3 De MARK betreft een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied

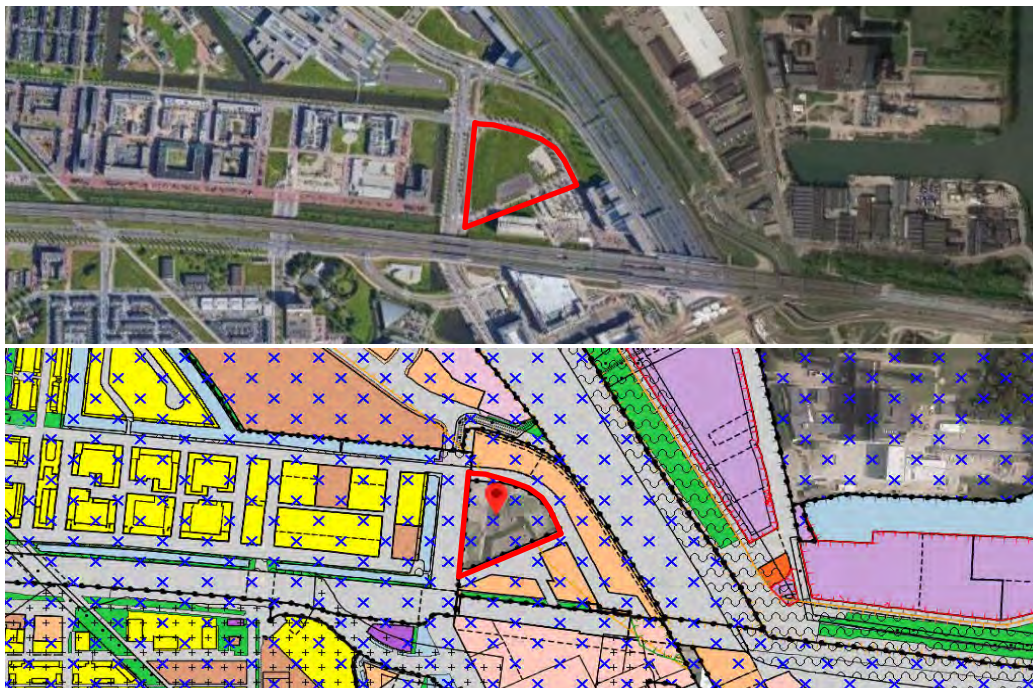
Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijke gebied (BSG) is extra motivering vereist. Daarom checken we hier of het plan voor de MARK een ontwikkeling binnen of buiten BSG betreft. Artikel 1.1.1 Bro geeft als definitie:

'Bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

Naast de hiervoor genoemde definitie van bestaand stedelijk gebied, blijkt uit jurisprudentie dat ook de geldende bestemming van een plangebied relevant is. Geldt er bijvoorbeeld een agrarische bestemming die de ontwikkeling ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca niet mogelijk maakt, dan is veelal geen sprake van BSG². In onderstaand figuur is het plangebied voor de MARK weergegeven (luchtfoto en bestemmingsplan). Op de locatie van de ontwikkeling van 'de MARK' is momenteel het vigerende bestemmingsplan 'Leidsche Rijn Utrecht', vastgesteld oktober 1999. De huidige geldige bestemming is 'bedrijfsdoeleinden uit te werken'. De locatie ligt midden tussen bebouwing en bestemmingen voor diverse stedelijke functies.

Wij constateren dat de locatie een volledig omsloten ligging heeft tussen de bebouwing binnen het bestaand stedelijk weefsel van Utrecht. Dit leidt tot de conclusie dat er sprake is van de ontwikkeling van een locatie binnen BSG. Dit is in lijn met de gedachte van de Ladder waardoor een extra afweging van alternatieven binnen BSG niet nodig is.

Figuur 1: Ligging de Mark (rode kader) binnen bestaand stedelijk gebied van Utrecht



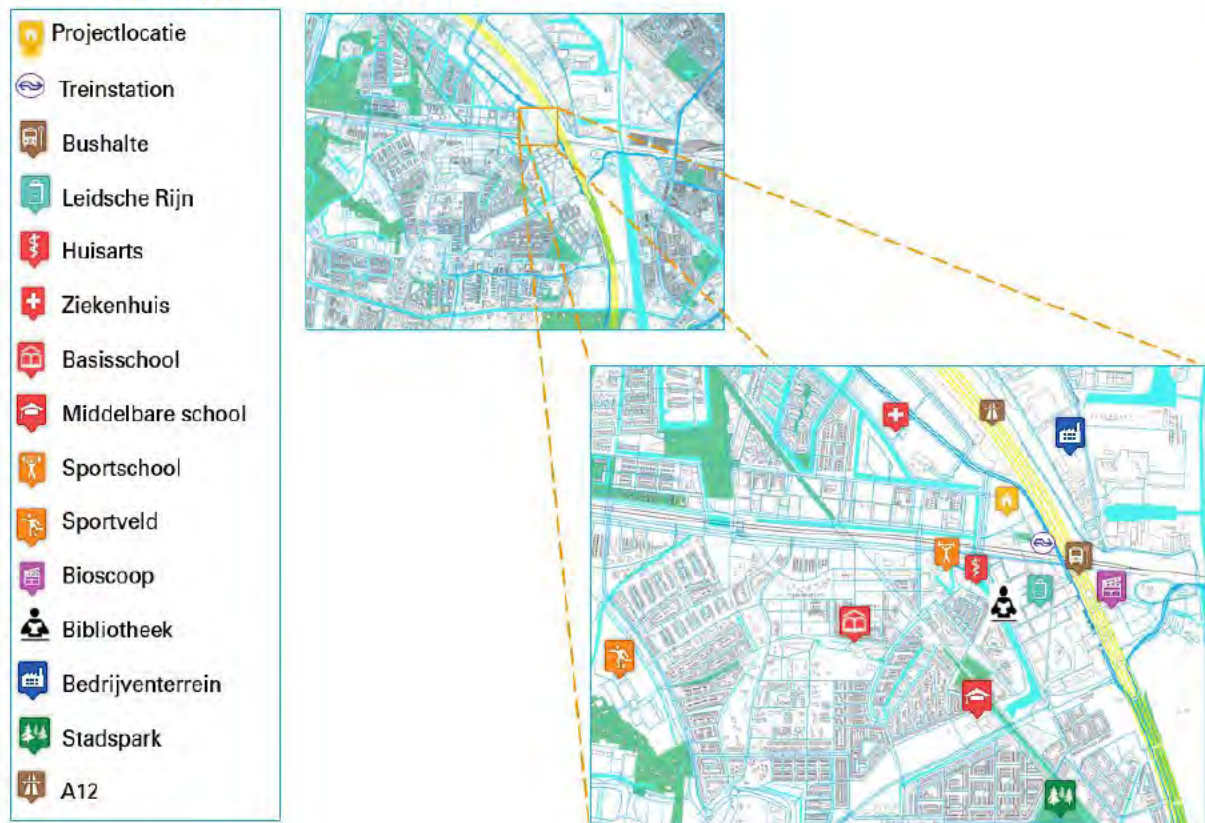
Bron: ruimtelijkeplannen.nl (2020); bewerking Stec Groep 2020

² zie bijvoorbeeld: ABRvS 29 april 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1340.

2.4 Projectprofiel de MARK: verticaal dorp van 140 meter hoog in Utrecht Leidsche Rijn

Kenmerk	Toelichting
Ligging	<ul style="list-style-type: none"> De kavel ligt in Leidsche Rijn Centrum Noord. Aan de noordkant van het NS-station Utrecht Leidsche Rijn en ten westen van de rijksweg A2, vlakbij het Antoniusziekenhuis en The Wall. Het betreft een ontwikkeling van een lege kavel binnen bestaand stedelijk gebied. Het plangebied wordt afgebakend door de Reykjavikstraat, Stockholmstraat en aan de westelijke grens door de Terwijdesingel.
Vigerende bestemming	<ul style="list-style-type: none"> De MARK maakt deel uit van het Stationsgebied Leidsche Rijn. Op de locatie geldt het bestemmingsplan 'Leidsche Rijn 1999'. Het plangebied is volgens het vigerende bestemmingsplan, bestemd voor 'bedrijfsdoeleinden uit te werken'.
Beoogde bestemming	<ul style="list-style-type: none"> Het beoogde bestemmingsplan 'Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord' maakt een totaal van maximaal bovengronds oppervlakte van 114.800 m² bvo mogelijk bestaande uit: <ul style="list-style-type: none"> Maximaal 1.200 appartementen (sociale huur, beleggershuur en/of koop) Maximaal 1.050 m² bvo commerciële voorzieningen Maximaal 1.000 m² bvo horeca (horeca categorie A is uitgesloten op de locatie) Maximaal 300 m² bvo detailhandel (opgedeeld in kleine units van max. 100 m² bvo) Maximaal 250 m² bvo leisure Maximaal 3.200 m² bvo aan maatschappelijke voorzieningen
Overige aspecten	<ul style="list-style-type: none"> De gemeente Utrecht heeft in haar milieubeleidsplan en het Programma Utrechtse Energie opgenomen dat Utrecht in 2030 klimaat neutraal is. Ontwikkel- en herstructureeringslocaties moeten een bijdrage leveren aan deze ambitie. Daarom is ingezet op het verbinden van technologie en natuur. Duurzaamheid, circulariteit, gezonde verstedelijking en slimme mobiliteit zijn bij MARK onlosmakelijk met elkaar verbonden. De geschiedenis van Leidsche Rijn als tuinbouwgebied krijgt een plek bovenop de daken van MARK, in de vorm van 'urban farming' in rooftopkassen.

Figuur 1: Locatieprofiel MARK (Utrecht).



Bron: Stec Groep (2020).

3 Behoefte Wonen

De MARK is onderdeel van de Leidsche Rijn Centrum Noord, het gebied ten noorden van station Utrecht Leidsche Rijn en ten westen van de autosnelweg A2. Het gebied Leidsche Rijn Centrum wordt ontwikkeld tot nieuw stadshart. Een levendig centrum, met eigen station en busstation. Leidsche Rijn Centrum krijgt naast woningen ook veel culturele voorzieningen, horeca en winkels.

Het ruimtelijk verzorgingsgebied voor woningbouw in plan De Mark stellen wij vast op de gemeente Utrecht. Daarbij constateren wij dat in de top-10 regiogemeenten waarmee Utrecht een (relatief beperkte) verhuisrelatie heeft, de woningvraag de harde plancapaciteit overstijgt. In het ruimtelijk verzorgingsgebied is er een behoefte aan circa 19.340 woningen in de periode 2020-2030. Daarmee voorziet de Mark met circa 1.200 woningen ruimschoots in een kwantitatieve woningbehoefte de komende tien jaar in Utrecht. Bovendien voorziet de beoogde woningbouw ook in een kwalitatieve behoefte binnen Utrecht. Hierna lichten we dit nader toe.

3.1 Ruimtelijk verzorgingsgebied voor woningbouw MARK is gemeente Utrecht

Bij de bepaling van de woningvraag en de daarvan afgeleide behoefte, is het noodzakelijk om nader in te zoomen op de afbakening van het ruimtelijke verzorgingsgebied voor de woningbouw in plan de MARK. Het gaat bij de Ladder vervolgens o.a. om het voorkomen van onnodig ruimtebeslag en het voorkomen van planoverschotten op de (regionale) woningmarkt. De woonconsument is niet gebonden aan gemeentegrenzen, maar de praktijk wijst uit dat het gros van de verhuizingen binnen de gemeente plaatsvindt. Voor de functie wonen van de MARK hanteren we de gemeente Utrecht als ruimtelijk verzorgingsgebied. Hierna lichten we dit toe.

Op basis van CBS-migratiecijfers van alle verhuizende personen bleek dat bijna 60% van alle vestigers in de gemeente Utrecht in de periode 2011 tot en met 2020 uit de gemeente Utrecht zelf kwam. Daarnaast zijn er – beperkt – verhuisrelaties met andere gemeenten. In totaal is circa 10% van de inkomende verhuizingen in de gemeente Utrecht afkomstig uit gemeenten binnen de bestuurlijke woningmarktregio U16. De overige 31% van de inkomende verhuizingen is afkomstig uit gemeenten in heel Nederland.

Tabel 1: Inkomende verhuizingen gemeente Utrecht in de periode 2011 t/m 2020

	Aantal verhuisde personen	Aandeel van de totale instroom
Totaal verhuisde personen binnen gemeente Utrecht	259.470	58%
Totaal verhuisde personen van buiten gemeente Utrecht	187.510	42%
Woningmarktregio U16	46.790	10%
Overige gemeenten in Nederland	140.720	31%
Totaal	446.980	100%

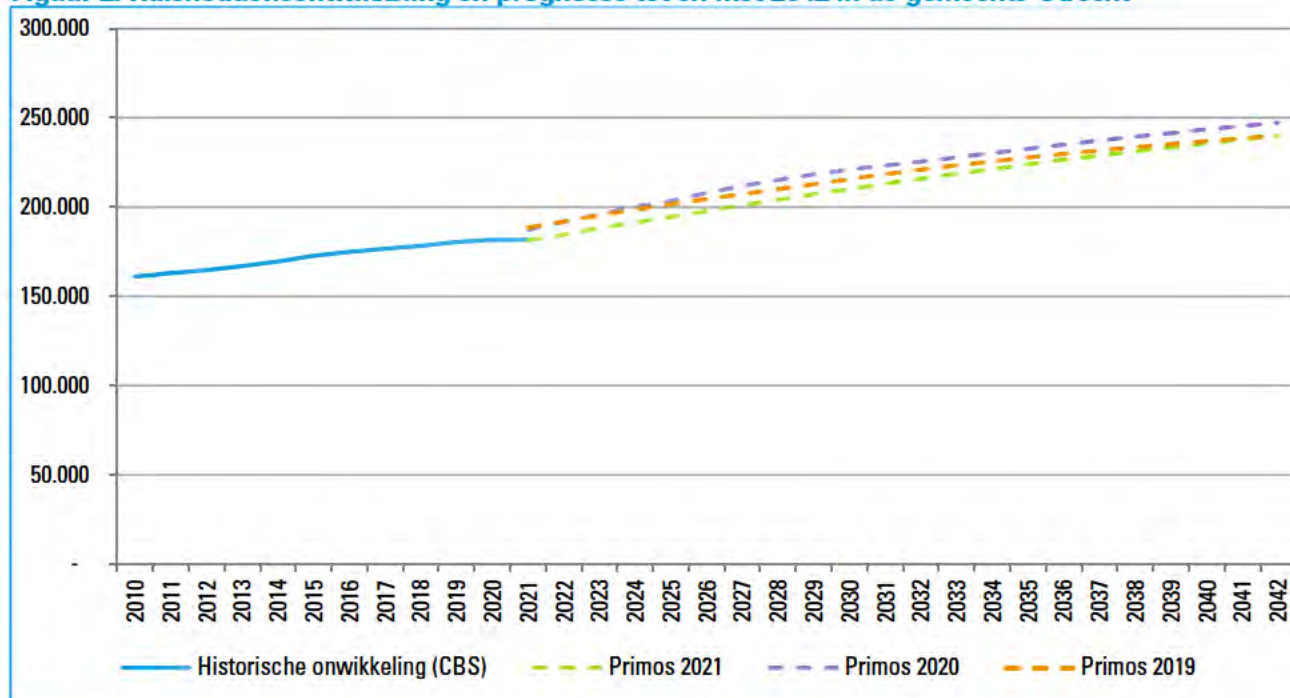
Bron: CBS (2021), bewerking Stec Groep (2022).

3.2 Vraag naar 31.280 woningen in periode 2022-2032 in verzorgingsgebied: gemeente Utrecht

We bekijken de additionele woningvraag voor de komende tien jaar binnen het eerder afgebakende verzorgingsgebied: de gemeente Utrecht. Hiervoor baseren we ons op de meest actuele huishoudensprognose. Uitgangspunt is dat ieder extra huishouden zich 1-op-1 vertaalt in de vraag naar één extra woning.

Om een volledig beeld van de huishoudensontwikkeling (en woningvraag) in het verzorgingsgebied te krijgen, is er gekeken naar de Primos prognoses van 2019, 2020 en 2021. Onderstaand figuur toont deze prognoses tegen elkaar afgezet. Te zien is dat de Primos prognose van 2021, met name de komende tien jaar, een relatief lagere huishoudensgroei verwacht dan de prognoses uit 2019 en 2020. Na 2031 neemt het aantal huishoudens volgens de Primos 2021 prognose juist weer sneller toe. De prognose uit 2021 ligt richting 2041 weer in lijn met de Primos prognose 2019.

Figuur 2: Huishoudensontwikkeling en prognoses tot en met 2042 in de gemeente Utrecht



Bron: CBS (2021), Primos 2019, 2020 & 2021, bewerking Stec Groep (2022).

Onderstaande tabel toont de ontwikkeling van de woningvraag de komende tien jaar, volgens Primos 2019, 2020 en 2021. Te zien is dat op basis van Primos 2021 een huishoudenstoename, en dus woningvraag van bijna 32.300 woningen te verwachten is voor de periode 2022 tot 2032. Tussen 2032 en 2042 voorspelt Primos nog een toename van bijna 24.000 huishoudens. In totaal neemt het aantal huishoudens volgens de Primos prognose uit 2021 de komende 20 jaar met ruim 55.200 huishoudens toe. Deze verwachte huishoudenstoename ligt tussen de prognose uit 2019 (bijna 48.400 huishoudens) en de prognose uit 2020 (ruim 55.500 huishoudens).

Tabel 1: Huishoudensontwikkeling (woningvraag) in de gemeente Utrecht 2022 - 2042

Huishoudens- prognose	Stand huishoudens 2022	Stand huishoudens 2032	Stand huishoudens 2042	Ontwikkeling 2022-2032	Ontwikkeling 2032-2042
Primos 2019	191.920	220.930	240.310	+29.010	+19.380
Primos 2020	191.780	225.520	247.310	+33.740	+21.790
Primos 2021	184.570	215.850	239.790	+31.280	+23.940

Bron: Primos 2019, 2020 & 2021, bewerking Stec Groep (2022). Afgerond op tientallen.

3.3 Behoeftte aan 18.200 woningen

Vraag naar circa 31.280 woningen in de gemeente Utrecht de komende 10 jaar

In 2022 zijn er circa 184.570 huishoudens in de gemeente Utrecht (Primos 2021). De komende 10 jaar groeit het aantal huishoudens sterk tot circa 239.790 huishoudens in 2032. Op basis van de Primos 2021 prognose

zal het aantal huishoudens tot 2030 toenemen met circa 31.280 huishoudens. Ofwel: de woningvraag voor de periode 2020-2030 bedraagt circa 31.280 woningen.

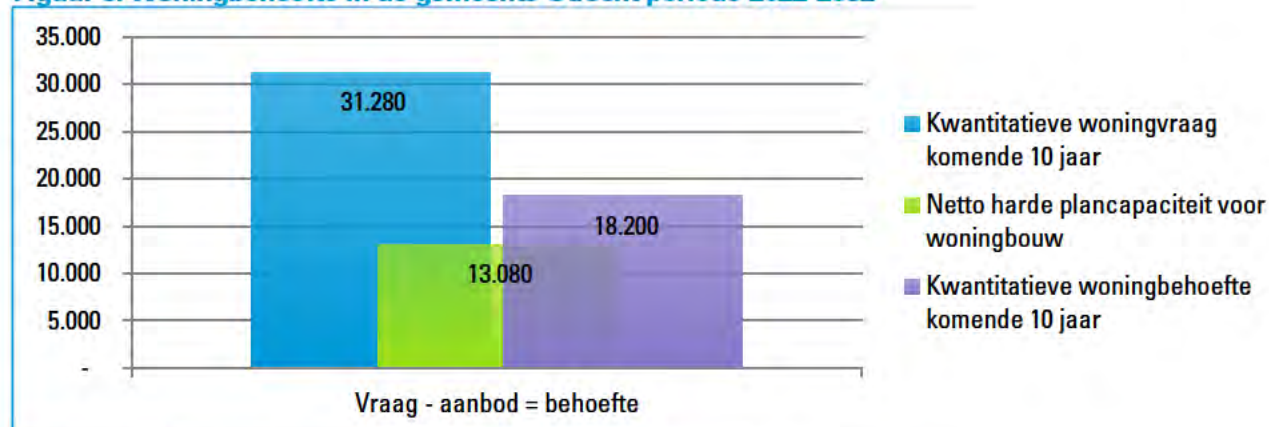
Harde plancapaciteit biedt ruimte aan circa 13.080 woningen in gemeente Utrecht

Voor de Ladder moet het aanbod in harde plannen (vastgestelde en onherroepelijke directe bouwtitels en uitwerkingsplichten) in mindering worden gebracht op de woningvraag bij het bepalen van de behoefte. In Utrecht, het ruimtelijk verzorgingsgebied, biedt de harde plancapaciteit ruimte aan circa 13.080 woningen³.

Kwantitatieve behoefte aan zo'n 18.200 woningen in de gemeente Utrecht de komende 10 jaar

Confronteren we de woningvraag (31.280) woningen in de periode 2022-2032 met de harde plancapaciteit (13.080 woningen), dan resteert een woningbehoefte van circa 18.200 woningen. Daarmee voorziet het plan met maximaal 1.200 woningen ruimschoots in een behoefte voor periode 2022-2032 in Utrecht.

Figuur 3: Woningbehoefte in de gemeente Utrecht periode 2022-2032



Bron: Primos 2021, Planmonitor provincie Utrecht (peildatum maart 2021), bewerking Stec Groep (2022).

3.4 Kansrijke doelgroepen met voorkeur voor een appartement en huren groeien

Naast de kwantitatieve behoefte kijken we hier naar kwalitatieve elementen van de woningvraag. Daarvoor brengen we de onderliggende demografische ontwikkeling in beeld en zoomen we nader in op de woningmarkt voor appartementen in Utrecht. In het woonprogramma zijn circa 1.200 appartementen beoogd met de volgende – indicatieve - verdeling:

- o Circa 25% (ca. 300 appartementen) sociale huur (van 45 m² tot circa 120 m²)
- o Circa 25% (ca. 300 appartementen) middenhuur (van 45 m² tot circa 120 m²)
- o Circa 10% (ca. 120 appartementen) met zorg (van 45 m² tot circa 120 m²)
- o Circa 20% (ca. 240 appartementen) vrije sector (van 45 m² tot circa 120 m²)
- o Circa 20% (ca. 240 appartementen) koopsector (120 m² tot maximaal 225 m²)

NB: Bovenstaande verdeling betreft een indicatie op basis van de tender, gesprekken tussen betrokken partijen en gemeentelijk en regionaal beleid. Deze verdeling wordt niet als zodanig planologisch verankerd in het bestemmingsplan. Dit om flexibel te kunnen blijven en in te spelen op kwalitatieve ontwikkelingen.

Combinatie vrijesector, middeldure, sociale huur en koop trekt brede groep huishoudens aan

Omdat de MARK zowel koop als vrijesectorhuur en middeldure huur en sociale huur appartementen zal omvatten, constateren we dat de doelgroep vrij breed is. Onderliggend zien we een groei van vrijwel alle doelgroepen in de komende 10 jaar in Utrecht. Met name de groep alleenstaanden en stellen tussen de 35 en 75 jaar groeit volgens de prognoses relatief sterk. Woningzoekenden uit deze doelgroep hebben een

³ Bron: Planmonitor provincie Utrecht, peildatum maart 2021.

voorkeur voor zowel koop- als huurwoningen. Daarnaast constateren we dat ook huishoudens tot 35 jaar en 75+ huishoudens kansrijke doelgroepen zijn voor de woningen in het plan. Vooral de 75+ huishoudens en alleenstaanden tot 35 jaar groeien relatief sterk en hebben een overwegend grote voorkeur voor een appartement en vaak ook voor een woning in de huursector.

In de tabel hierna zijn de indicatieve woonvoorkeuren specifiek voor de verschillende typen doelgroepen in Utrecht in kaart gebracht op basis van het WoON2018. Hieruit blijkt dat vooral jongere en oudere huishoudens een voorkeur hebben voor het appartementenproduct (en de huursector). Door de combinatie van zowel huur- als koopappartementen, variërend qua omvang, zal MARK naar verwachting een brede doelgroep bestaande uit jonge tot oudere alleenstaanden en/of stellen kunnen bedienen. Een doelgroep die in de komende 10 jaar (fors) groter zal worden.

Tabel 6: Ontwikkeling huishoudensdoelgroepen en indicatieve voorkeuren tot 2032 gemeente Utrecht

Doelgroep	2022	2032	2022-2032	In %	APP (nultrede)	Koop	Sociale huur	VSH
Alleenstaanden <25 jaar	17.785	18.995	+1.210	7%	80 - 85%	20% - 25%	60% - 65%	10% - 15%
Alleenstaanden 25-35 jaar	29.815	33.145	+3.330	11%	70 - 75%	45% - 50%	35% - 40%	10% - 15%
Stellen <35 jaar	16.725	16.145	-580	-3%	40 - 45%	65% - 70%	10% - 15%	15% - 20%
Gezinnen	50.510	59.240	+8.730	17%	30 - 45%	60% - 65%	30% - 35%	5% - 10%
Alleenstaanden & stellen 35-55	27.440	33.490	+6.050	22%	55 - 60%	60% - 65%	30% - 35%	5% - 10%
Alleenstaanden & stellen 55-75	29.175	37.060	+7.885	27%	80 - 85%	35% - 40%	45% - 50%	10% - 15%
Alleenstaanden & stellen 75+	11.350	15.520	+4.170	37%	95 - 100%	15% - 20%	55% - 60%	20% - 25%
Overig	1.770	2.255	+485	27%	75 - 80%	30% - 35%	35% - 40%	25% - 30%
Totaal	184.565	215.850	+31.285	17%				

Pron: Primos (2021), WoON2018, Bewerking Stec Groep (2022). Tabel afgerond op vijftallen, optelverschil mogelijk.

Plan voor de Mark sluit aan bij beleidsambities voor evenwichtigere woningmarkt gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht wilt meer balans aan brengen in vraag en aanbod en de bestaande mismatch in de woningvoorraad aanpakken, zo blijkt uit de woonvisie 'Utrecht beter in balans' (2019). Utrecht streeft daarom naar een woningvoorraad in 2040 die voor 35% bestaat uit sociale huurwoningen en voor 25% uit woningen in de midden categorie (middenhuur en goedkope en betaalbare koop). Deze percentages zijn richtinggevend. Het woningbouwprogramma van ontwikkeling 'De Mark' sluit goed aan op het de beleidsambities van de gemeente Utrecht. In de Mark is circa 25% van woningen bestemd voor sociale huur, 25% voor middenhuur en 10% voor appartementen met zorg.

Daarnaast kiest gemeente Utrecht in haar beleid voor een gezond stedelijk leven als koers voor de lange termijn. Daarom staan bij het bouwen van nieuwe woningen (en voorzieningen) gezondheid, leefbaarheid en duurzaamheid centraal. Het concept van de MARK sluit goed aan bij deze beleidsambities. Het is een compact, gemengd ontwerp dat ruimte geeft aan groen en duurzaamheid. Zodoende sluit de MARK niet alleen kwantitatief en kwalitatief aan op de woningbehoefte, maar ook op de kwalitatieve beleidsdoelen voor de woningmarkt van de gemeente Utrecht.

4 Overige functies

In het plan MARK wordt naast het woonprogramma ook ruimte mogelijk gemaakt voor andere functies waaronder 'horeca', 'commerciële voorzieningen' en overige ondersteunende functies:

- Het onderdeel 'horeca' is gemaximeerd tot 1.000 m² bvo. Horeca categorie A (zwaarste categorie) is uitgesloten op de locatie.
- Er is daarnaast maximaal 1.050 m² bvo voor commerciële voorzieningen geprogrammeerd. Tot deze categorie behoren dienstverlening, creatieve bedrijven en bedrijven in categorieën A of B1 van de Lijst van Bedrijven functiemenging.
- Ook is er ruimte voor maximaal 250 m² bvo 'leisure' (gedefinieerd als Een publieksgerichte (vrij toegankelijke) commerciële voorziening op het terrein van vermaak, cultuur en sport, waaronder in ieder geval wordt verstaan: bowling, laser game centrum, snooker centrum, amusementscentrum, kinderattractie, klimcentrum, skate-skeeler centrum, sauna-/beautycentrum of zonnebankcentrum) en maximaal 300 m² bvo detailhandel, deze functies zijn ondersteunend aan de totaalontwikkeling.
- 3.200 m² bvo maatschappelijke functies gedefinieerd als maatschappelijke voorzieningen, uitsluitend in de vorm gezondheidszorg, openbare dienstverlening, praktijkruimte, verenigingsleven, wijkcentrum, welzijnsinstelling of zorginstelling;

In onderstaande paragrafen bespreken we gericht de verwachte behoefte aan het overige (maximaal) beoogde programma in het plan voor de MARK.

RUIMTELIJKE STRATEGIE UTRECHT 2040

Op 15 juli 2021 heeft de gemeenteraad de 'Ruimtelijke Strategie 2040, 'Utrecht dichtbij: de tien-minutenstad' vastgesteld. De belangrijkste functies voor dagelijks gebruik zijn hiermee binnen tien minuten bereikbaar vanaf de woon-werkomgeving. Naast de historische binnenstad wordt ingezet op het verder ontwikkelen van andere knooppunten in de stad. Een knooppunt is een plaats waar openbaar vervoer en wegen bij elkaar komen. Rond deze knooppunten zet de gemeente in op het bouwen van woningen en kantoren, met daarin allerlei voorzieningen, zoals winkels, sportgelegenheden en zorginstellingen. Een van deze knooppunt is Leidsche Rijn Centrum, waar de MARK prominent onderdeel van is.



Om invulling te geven aan 'Utrecht Dichtbij' gaat de gemeente Utrecht uit van zes stadsprofielen: de groene stad, de verbonden stad, de compacte stad, de inclusieve en betaalbare stad, de toekomstbestendige stad en de vertraagde stad. In de opgaven en ambities voor de komende twintig jaar worden verschillende woonmilieus uiteen gezet. Een van de woonmilieus is 'centrum stedelijk: de nieuwe wijk'. De MARK kan gezien worden als een grote gebiedsontwikkeling in Leidsche Rijn Centrum en daarom kan worden uitgegaan van het 'centrum stedelijk: nieuwe wijk' woonmilieu. In het woonmilieu zijn 'wonen' en 'werken' in gelijke mate aanwezig, is de bereikbaarheid met het openbaar vervoer uitstekend en is de openbare ruimte hoogwaardig ingericht. Verder kenmerkt de wijk zich door de combinatie van een breed scala aan functies. De diversiteit van functies geeft het wonen een duidelijke meerwaarde.

4.1 Horeca

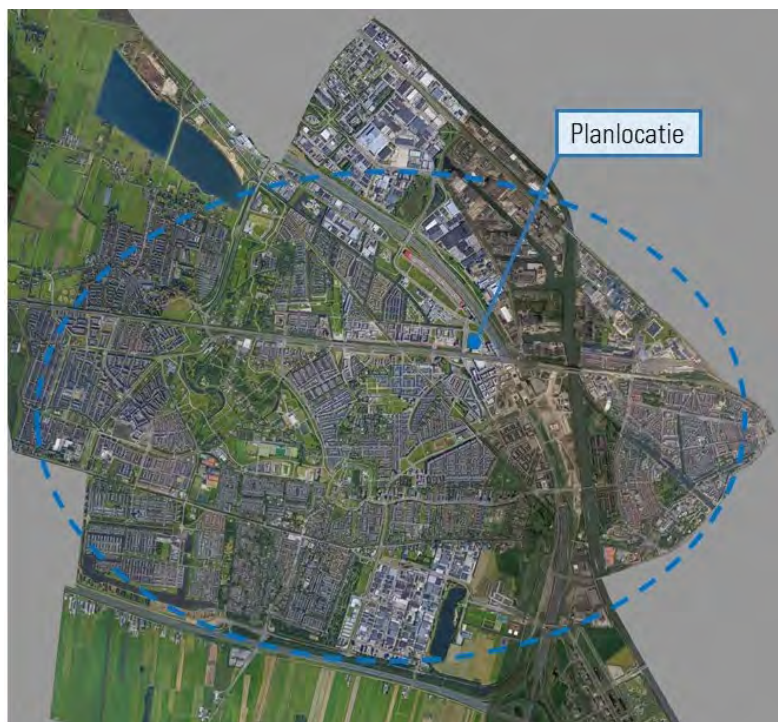
In deze paragraaf stellen we een behoefte- en effectenraming (Laddertoets) voor horeca op. De behoefte valt uiteen in de kwalitatieve en de kwantitatieve behoefte. Met de effecten bedoelen we de eventuele leegstandseffecten van het plan. Er bestaat voor de beoogde horeca in wezen geen ‘vanzelfsprekende’ behoefte. De vraag wordt vooral bepaald door de aanbodkwaliteiten in brede zin (uitstraling, doelgroepen, gastvrijheid, marketing maar bovenal locatie). Bovendien zien we dat er sowieso een constante behoefte is aan vernieuwing van het aanbod om bezoekers te blijven trekken. Inspelen op de veranderende horecabehoeft van de consument is belangrijk voor een gezonde bedrijfsvoering én een gezonde marktsituatie. De ‘coronadip’ zorgt tijdelijk voor een vreemde situatie in de horecasector. Toch verwachten wij niet dat de coronadip onze behoefte aan goede horeca structureel wijzigt. In voorliggende onderbouwing analyseren we daarom de langere termijnontwikkeling van de horeca, maar hebben ook oog voor de actualiteit. We hanteren actuele horeca-aanbodgegevens van zowel Locatus Retailverkenner, Vastgoeddata.nl (voorheen: HorecaDNA) en gegevens van gemeente Utrecht (Wistudata).

Ruimtelijk verzorgingsgebied voor de functie ‘horeca’ is Leidsche Rijn, Vleuten de Meern en West

Het verzorgingsgebied is afhankelijk van aard en omvang van de ontwikkeling. De horeca is voorzien op de bovenste etage van het hoogste toren van het complex op circa 140 meter hoogte. Horeca is openbaar toegankelijk voor publiek. In het conceptontwerp wordt gedacht aan een rooftopbar/restaurant gekoppeld aan een openbaar toegankelijk uitzichtpunt. Het geheel vormt een bijzonder en uniek concept in de gemeente Utrecht. Bezoekers van horecagelegenheden in de wijk met aanvullende functies komen doorgaans vooral met de fiets of lopend. We hanteren daarom een maximale reistijd van zo’n 10 tot 15 minuten fietsen of circa 10 minuten autorijtijd. Dit staat gelijk aan een marktregio/verzorgingsgebied met een straal van zo’n 2 tot 7 kilometer. Uitgaande van deze rijtijden en afstand, vormen de snelwegen A2 en A12, het Amsterdam-Rijnkanaal en het spoor een barrière. Toch trekt het concept naar verwachting ook bezoekers van aangrenzende wijken.

Daarom hanteren we als verzorgingsgebied de woonwijk Vleuten-De Meern, Leidsche Rijn en de wijk Utrecht West⁴ als ruimtelijk verzorgingsgebied voor de beoogde ontwikkeling (zie figuur 4). De horeca en overige functies voorzien namelijk vooral in de behoefte van bewoners van deze wijken. Daarnaast komt een kleiner deel van de bezoekers vanuit andere wijken en passanten.

⁴ Bron: Indeling wijken volgens gemeente Utrecht, 2019; Wistudata.nl

Figuur 4: planlocatie en ruimtelijk verzorgingsgebied

Bron: Stec Groep, 2020

Markttrends & ontwikkelingen

Horeca is een zeer dynamische markt die altijd innoveert. We beschrijven bondig de meest relevante trends en ontwikkelingen. De kadertekst verderop beschrijft het effect van de coronapandemie.

Vraagzijde

Mensen eten en drinken meer 'buiten de deur'. Het gaat daarbij niet alleen om 'reguliere' horeca, maar ook om eten binnen nieuwe winkelconcepten, foodfestivals en op het werk. Vooral in hoog-stedelijke gebieden (zoals de planomgeving), ontstaat een autonome vraag naar horeca door de vele nieuwe bewoners, werkers en passanten. In deze woon-werkgebieden waardeert de bezoeker de mogelijkheid om in horecagelegenheden te werken en elkaar te ontmoeten. De consument zoekt naar unieke ervaringen en belevingen en waardeert spannende concepten in het lage en hoge segment.

Aanbodzijde

Voor onderscheidende horeca, die creatief inspeelt op de gebiedskwaliteiten, de doelgroepen en de consumententrends bestaat perspectief. Rooftopbars zijn bovendien 'trending' en sterk in opkomst. De rooftopbar brengt reuring en beleving in het Utrechtse Leidsche Rijn.

Horeca en de coronapandemie

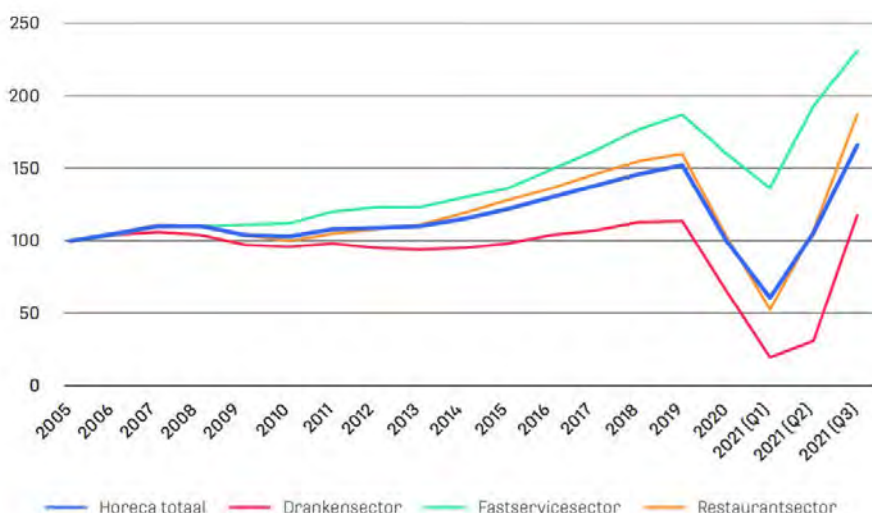
Tot de coronapandemie nam de omzet in de horecasector aanzienlijk toe (zie figuur 5).

Door de gedwongen sluitingen tijdens de lockdowns zijn de inkomsten sterk gereduceerd en krijgt de sector helaas harde klappen.

Anno 2022 is het nog lastig in te schatten welk structurele effect de coronapandemie zal hebben op de horecasector. Uit figuur 5 blijkt dat de omzet sterk terugliep, maar daarna ook weer opveerde. De horecasector is echter nog niet uit het dal. Het aantal faillissementen en bedrijfsbeëindigingen in de horecasector ligt weliswaar op een historisch laag niveau, maar dit komt ook door diverse noodsteunpakketten. Veel ondernemers hebben daarnaast schulden opgebouwd.

De horeca is echter een zeer veerkrachtige en innovatieve sector. Dat zien we ook in figuur 5. Corona heeft geen structureel effect op onze behoefte aan goede horeca. Sterker nog, we hebben meer behoefte om 'er even uit te zijn'. We verwachten daarom dat na de coronaperiode de bestedingen verder stijgen, zoals dat ook gebeurde na de crisis van 2008-2012. Dat biedt kans voor bestaande én nieuwe horeca. Juist tijdens economische terugslag is er ruimte nodig voor kwalitatief goede plannen, t.b.v. vernieuwing en economische ontwikkeling voor de langere termijn.

Figuur 5: Omzetontwikkeling horeca Nederland (2005=100)



Bron: Koopstromen Onderzoek Randstad 2021, o.b.v. CBS 2022.

Vraag- aanbodanalyse horeca: ook groei in horecasector in Utrecht en verzorgingsgebied

Tot aan de coronapandemie groeide de landelijke horecasector in omzet (zie figuur 5) en ook na de coronaperiode lijkt de horecasector weer op te veren (zie ook voorgaand tekstkader). Ook in gemeente Utrecht en in het verzorgingsgebied groeide de horecasector. Zo steeg het aantal banen in de horeca in Utrecht tussen 2015 en 2019 van 11.990 naar 14.060 werkzame personen: een stijging van 23%. Ook in het verzorgingsgebied steeg het aantal banen in de horeca⁵. Uit (de meest actuele) cijfers over 2020 blijkt dat het aantal arbeidsplaatsen zeer beperkt is teruggelopen. Ook groeide de horecasector in het aantal horecazaken. In gemeente Utrecht waren er in 2015 nog 859 zaken. Dat zijn er nu 1.063⁶. Ook in het verzorgingsgebied nam het aantal horecazaken sinds 2015 toe van 116 naar 172 zaken in 2022⁷.

Horeca in verzorgingsgebied: enkele noemenswaardige concepten

Uit tabel 2 blijkt dat het verzorgingsgebied in totaal 172 horecazaken telt. Daarbinnen zijn er specifiek 67 restaurants gevestigd. Enkele 'enigszins' vergelijkbare concepten (rooftopbars) binnen het verzorgingsgebied zijn: Rooftop Cinema bij Pathé Leidsche Rijn. Dit betreft seizoensgebonden pop-up-horeca en is ondergeschikt aan de bioscoop. Het nieuwe wereldrestaurant de Liemès in The Wall, is geen echte rooftop-bar maar wel op een iconische locatie gevestigd. Deze zaak is meer gericht op groepen en events, of winkelend publiek van The Wall. Deze genoemde zaken verschillen wezenlijk met het beoogde planinitiatief. Wel toont dit aan dat er behoefte is aan spraakmakende horeca in het verzorgingsgebied.

⁵ In de periode 2015-2019 steeg het aantal arbeidsplaatsen in de horeca in de wijken van het verzorgingsgebied. Te weten in Leidsche Rijn (+85%) en Vleuten-De Meern (+10%) en West (+42%). bron: wistudata.nl, gemeente Utrecht, 2020/2022.

⁶ Locatus Retailverkenner 2022.

⁷ Locatus Retailverkenner 2022.

Horeca in perspectief: beperkt aantal horecazaken in verzorgingsgebied

Tabel 2 toont ook het aantal horecazaken in absolute zin en in verhouding tot het aantal inwoners. Het verzorgingsgebied heeft relatief weinig horeca in verhouding tot het aantal inwoners. Het ligt lager dan zowel het Utrechts gemiddelde als het Nederlands gemiddelde. Dat is overigens niet gek. In relatief nieuwere stadsdelen zoals het verzorgingsgebied is vaak minder horeca aanwezig dan in de historische wijken of de Utrechtse binnenstad. Toch betekent dit wel dat er in het verzorgingsgebied een behoefte is aan een passend horeca-aanbod. Zeker omdat het inwonertal nog fors (+22%) toeneemt richting 2032, zoals eveneens blijkt uit tabel 2.

Tabel 2: Horeca in verzorgingsgebied en in vergelijking met gemiddelden

	Verzorgingsgebied 2022	Gemeente Utrecht 2022	Nederlands gemiddelde 2022
Aantal inwoners	124.470	359.400	17.440.000
Aantal horecazaken	172	1.063	44.920
Aantal horecazaken per 10.000 inwoners	13,8	30	26
Groei inwonertal verzorgingsgebied 2022-2032 (afgerond)	27.800	-	-
Behoefte nieuwe horecazaken o.b.v. groei inwonertal	38	-	-
Gemiddeld oppervlak van een horeca-zaak in verzorgingsgebied	50 tot 150 m ² bvo	-	-
Behoefte in aantal 'meters' aan nieuwe horeca o.b.v. groei inwonertal	1.900 – 5.700 m ² bvo	-	-

Bron: Locatus Retailverkenner ., Vastgoeddata 2022, CBS 2022 en WistUdata 2022 van gemeente Utrecht.

Additionele behoefte van circa 1.900 tot 5.700 m² bvo horeca binnen verzorgingsgebied

Uit tabel 2 blijkt dat de bevolkingsgroei van het verzorgingsgebied een aanvullende vraag naar horeca genereert. Uitgaande van het huidige aantal horecazaken per 10.000 inwoners in het verzorgingsgebied, levert dit een autonome vraag op van ongeveer 38 horecazaken. Als we dat vervolgens afzetten tegen de gemiddelde omvang per horecazaak komt dit uit op circa 1.900 tot 5.700 m² bvo. Enige nuancering is nodig (zie het volgende kader). Deze behoefte ontstaat in het hele verzorgingsgebied en kan deels worden ingezet voor het planinitiatief (1.000 m² bvo). De resterende behoefte (of besteding) zal bij andere horeca binnen en buiten het verzorgingsgebied landen.

Nuancering op modelmatige behoefte-raming

De marktruimte-benadering in tabel 2 is indicatief. Onderscheidende horeca creëert immers een eigen vraag die nauwelijks in modellen zoals tabel 2 te vangen is. Toch geeft de tabel wel enig houvast en inzicht bij de raming van de kwantitatieve marktbehoefte.

Planinitiatieven, plancapaciteit en leegstand

Vanuit de Ladder is de vraag relevant of de aangetoonde behoefte aan horeca mogelijk niet door alternatieve, soortgelijke planinitiatieven in het verzorgingsgebied wordt ingevuld. Daarom analyseren we of er **planologisch harde** en soortgelijke ontwikkelingen zijn. Hiervan is geen sprake. Er zijn geen harde plannen die voorzien in een soortgelijke behoefte (bron: gemeente Utrecht).

Ook vraagt de Ladder om een toets, of de aangetoonde behoefte niet in bestaande leegstaande panden en/of andere harde plancapaciteit kan worden ingevuld. Hiervan is ook geen sprake. De rooftopbar is een ondersteunend en uniek onderdeel van de grotere ontwikkeling van De Mark. Daarom is er geen bestaand leegstaand vastgoed en of harde plancapaciteit beter geschikt voor het initiatief. Ingezoomd op de bestaande leegstand/plan capaciteit blijkt dat dit zich grotendeels bevindt in het winkelcentrum Leidsche Rijn. Bestaande of nieuwe horeca in dat winkelcentrum is vooral ondersteunend aan het winkelcentrum en verschilt daarom wezenlijk van de beoogde horeca in de Mark.

BELEID GEMEENTE UTRECHT STAAT ONTWIKKELING HORECA IN MARK TOE

In het 'Ontwikkelingskader Horeca Utrecht 2018' krijgt de horeca krijgt meer ruimte, waarbij de gemeente de mogelijkheid wil behouden om individuele aanvragen van ondernemers te beoordelen. In de bestemmingsplannen die de gemeente actualiseert, worden de bestaande horecavestigingen bestemd conform de bestaande situatie. Ontwikkelingen in de zin van nieuwe horecavestigingen of uitbreiding van horecavestigingen worden daarin niet meegenomen, tenzij ze voldoende concreet en gewenst zijn.

In Leidsche Rijn Centrum staan grootschalige ontwikkelingen gepland. Er wordt een verblijfsgebied ontwikkeld waar detailhandel, leisure, wonen en werken bij elkaar komen. Het Ontwikkelkader erkent dat daar een diverse horecastructuur bij past. Alle horecacategorieën kunnen een plek krijgen in de twee grote ontwikkellocaties (ca. 15.000 m2 in Leidsche Rijn Centrum en 8.000 – 12.000 m2 in het Stationsgebied), maar vooral voor de zwaardere horecacategorieën zijn dit de ontwikkellocaties bij uitstek.

Het ontwikkelkader horeca (2018) stelt dat in de wijk Leidsche Rijn en Vleuten-De Meern het voorzieningenniveau vooralsnog beperkt is en de horeca schaars, waardoor ontwikkeling en uitbreiding wenselijk is. In Leidsche Rijn Centrum is de balans tussen detailhandel en horeca cruciaal. In het Ontwikkelkader (2018) wordt gesteld dat op basis van de huidige trends en ontwikkelingen is de prognose dat er tussen 2018 en 2021 nog zo'n 140 tot 180 exploitatievergunningen worden afgegeven. Een groot deel hiervan zal bestemd zijn voor horecabedrijven in Leidsche Rijn Centrum en het Stationsgebied. Er is geen provinciaal beleidskader voor specifiek het thema 'horeca'.

Zowel kwalitatieve als kwantitatieve behoefte aangetoond aan de horeca van het planinitiatief

Uit de horecaparagraaf blijkt dat er sprake is van zowel een kwalitatieve als kwantitatieve behoefte. Hierbij is het volgende relevant:

- De consument waardeert vernieuwende concepten, zoals hippe rooftopbars (kwalitatieve behoefte).
- De coronapandemie zorgt weliswaar voor een tijdelijke dip in horecabezoek, maar verandert onze behoefte aan horeca niet structureel (kwalitatieve behoefte).
- Uit de marktanalyse blijkt dat er weinig horeca is in het verzorgingsgebied. Door de bevolkingsgroei, groeit ook de behoefte aan een passend horeca-aanbod. (kwantitatieve behoefte).
- Het planinitiatief voorziet hierin. Er is een onderscheidend concept dat ondersteunend is aan het grotere programma van de Mark. Daarom is er ook geen alternatieve leegstand of plancapaciteit beter geschikt voor de aangetoonde behoefte.
- Ook het gemeentelijk beleid onderschrijft de horeca op de planlocatie (kwalitatieve behoefte).

Geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten te verwachten

De toets aan de Ladder schrijft voor dat eventuele (leegstand)effecten van een planontwikkeling aanvaardbaar moeten zijn voor het woon-, leef- en ondernemersklimaat. Het plan leidt niet tot onaanvaardbare effecten. Bij deze conclusie zijn de volgende overwegingen relevant:

- De beoogde horeca is onderscheidend ten opzichte van het bestaande aanbod. Daarom is de concurrentie daarmee ook beperkt.
- Bovendien groeit het inwonertal in het hele verzorgingsgebied, mede door de planontwikkeling. Daarvan profiteert ook de bestaande en nieuwe horeca elders in het verzorgingsgebied.
- Mocht er onverhoopt een horecazaak verdwijnen zal dit een deels autonoom proces zijn en niet veroorzaakt door de komst van een bijzondere speler in de markt.

Planinitiatief in lijn met de Europese Dienstenrichtlijn

Uit recente jurisprudentie volgt dat commerciële activiteiten (zoals horeca en commerciële dienstverlening) gezien moeten worden als 'dienst' in het kader van de Europese Dienstenrichtlijn. Dat betekent dat ook eventuele vestigingsbeperkingen in bestemmingsplannen daaraan getoetst moeten worden. Denk aan regels over branchering, minimale/maximale oppervlakte of maximaal aantal vestigingen. De voorliggende onderbouwing voor het commerciële programma aan overige functies is ruimtelijk gemotiveerd en met kennisname van de Dienstenrichtlijn afgestemd. De voorliggende toets aan de Ladder onderbouwt dat de regeling niet strijdig is met de algemene doelen van de Dienstenrichtlijn.

4.2 Commerciële voorzieningen

In het programma is circa 1.050 m² bvo geprogrammeerd voor de functie 'commerciële voorzieningen'. Hieronder worden dienstverlening, creatieve bedrijven en bedrijven in categorieën A of B1 van de Lijst van Bedrijven functiemenging verstaan.

Commerciële dienstverlening

In het plan de MARK is onder andere ruimte voor andere commerciële dienstverlening. Denk bijvoorbeeld aan kappers, schoonheidssalons, stomerij, makelaardij of ambachten zoals een lijstenmakerij, stoffeerderij of kledingreparatie. De behoefte aan deze voorzieningen wordt voor een deel gedragen door de toekomstige inwoners van de MARK. Ook de huidige inwoners van Leidsche Rijn Centrum zijn een belangrijke doelgroep. Bewoners van beide gebieden hebben behoefte aan commerciële voorzieningen op wijk- en buurtniveau.

Gemiddeld genomen zijn er in Nederland 2,1 bedrijven per 1.000 inwoners gevestigd in de dienstensector. In de wijk Leidsche Rijn zijn zo'n 50 dienstverleners gevestigd. Dit zijn er 1,2 per 1.000 inwoners. De wijk Leidsche Rijn heeft daarmee minder bedrijven in de dienstensector dan gemiddeld in Nederland.

Tabel 3: Dichtheid commerciële dienstverlening

	Leidsche Rijn	Nederland
Aantal vestigingen in 2021	50	36.600
Aantal inwoners in 2021	42.780	17.475.400
Aantal commerciële dienstverleners per 1.000 inwoners	1,2	2,1

Bron: Locatus (2022), CBS (2021), bewerking Stec Groep

Afgaand op het gehanteerde kengetal en het huidig aantal inwoners van Leidsche Rijn, bestaat er nu nog marktruimte voor zo'n 40 extra commerciële dienstverleners in Leidsche Rijn. Wanneer we ook de inwonersgroei in de komende tien jaar meenemen, bestaat er nog behoefte aan toevoeging van circa 70 commerciële dienstverleners. Gemiddeld genomen is een bedrijf in de dienstverlening circa 60 m² wvo groot (= 85 m² bvo). Dit betekent dat er in heel Leidsche Rijn nog marktruimte bestaat aan zo'n 5.800 m² bvo commerciële dienstverlening.

In het programma voor de MARK is maximaal 1.050 m² bvo gereserveerd voor commerciële voorzieningen, waaronder commerciële dienstverlening. Hiermee voorzien de plannen in een behoefte. Bovendien zijn de voorzieningen kleinschalig, ondersteunen zij het totaalconcept en sluiten ze aan bij de behoefte die de inwoners van de MARK (en Leidsche Rijn) hebben.

Toenemende vraag kleinschalige bedrijfsruimten

De vraag naar kleinschalige bedrijfsruimten ten behoeve van dienstverlening, kleinschalige en/of creatieve bedrijvigheid is in de afgelopen jaren toegenomen. Het aantal zzp'ers nam toe en daarmee is ook de vraag naar kleinschalige werkruimten toegenomen. In onderstaande tabel bespreken we de belangrijkste trends en ontwikkelingen.

Tabel 4: Trends en ontwikkelingen kleinschalige werkruimtes

Trend	Beschrijving
Het aantal ZZP'ers groeit	<ul style="list-style-type: none"> Het aantal zelfstandigen neemt al jaren sterk toe. De afgelopen tien jaar is het aantal eenmanszaken in Nederland met zo'n 52% gestegen. Ook het aantal kleine bedrijven (2-5 werknemers) groeide de afgelopen tien jaar met circa 14% (CBS, 2021). In de regio Utrecht is het aantal eenmanszaken in de periode 2010 t/m 2020 met meer dan 61% gestegen. Het aantal bedrijven met 2 tot 10 werknemers groeide in dezelfde periode met circa 22% (CBS, 2021). In de gemeente Utrecht is het aantal ZZP'ers in de periode 2010 t/m 2020 met meer dan 50% gestegen (CBS, 2021). Daarnaast is het aandeel ZZP'ers van de totale werkzame beroepsbevolking toegenomen van 13,6% in 2010 tot 17,2% in 2020. We verwachten dat de vraag naar de kleinschalige bedrijfsruimtes in de MARK vooral komt vanuit deze groeiende groep kleine bedrijven en zzp'ers.
Bedrijven worden gemiddeld genomen kleiner	<ul style="list-style-type: none"> In 2020 zijn er in Nederland netto bijna 72.000 bedrijven bijgekomen (CBS, 2021). Er zijn dus ruim meer starters dan stoppers op de markt. Dit is een ontwikkeling die al sinds 2012 gaande is. Vrijwel de gehele bedrijvenpopulatie bestaat uit midden- en kleinbedrijf, waarvan het groeiend aandeel (nieuwe) bedrijven voornamelijk bedrijven omvat met 1-2 werkzame personen. Deze bedrijven zoeken ook naar kleinschalige bedrijfsruimte (eventueel in combinatie met woonruimte).
Vraag naar kleinschalige werkruimtes neemt afgelopen jaren toe	<ul style="list-style-type: none"> De bedrijfsruimtemarkt is steeds tweekoppiger. De segmenten die het in deze tijd goed doen zijn aan de ene kant groot tot zeer groot (XXL) logistiek. Aan de andere kant zien we een steeds grotere vraag naar en dynamiek in het segment kleinschalige werkruimtes. Met name de vraag naar ruimtes kleiner dan 500 m² is de afgelopen jaren sterk gestegen. Hierdoor is de markt de afgelopen jaren krap geworden. Er is op veel plekken een kwantitatief, maar vooral ook een kwalitatief tekort aan kleinschalige werkruimtes.

Bron: Stec Groep, 2022.

Belangrijk uitgangspunt bij het bepalen van de behoefte aan bedrijfsruimte voor de MARK is dat het profiel van de doelgroep, en daarmee ook het aanbod van de ruimte, duidelijk verschilt van de reguliere bedrijfsruimtemarkt. Dit betekent dat er geen reguliere grootschalige bedrijfsruimtegebruikers zich in de MARK zullen huisvesten maar veelal kleinschalige stadsbedrijvigheid. De specifieke behoefte aan kleinschalige bedrijfsruimte komt voornamelijk vanuit de ruimtevraag van zzp'ers (eenmanszaken) en mkb'ers met een klein ruimtebeslag: micro MKB (doorgaans tot 10 werknemers, bron: MKB servicedesk, 2020 op basis van definities van de Europese Commissie). Om de vraag naar kleinschalige werkruimte te duiden, bepalen we de vraag voor de groep zzp'ers en voor de groep micro MKB'ers.

Behoefte aan kleinschalige bedrijfsruimte vanuit zzp'ers in de MARK is maximaal 3.620 m² bvo

We gaan voor de doelgroep zzp'ers uit van de volgende uitgangspunten:

1. De gemeente Utrecht telt zo'n 35.000 zzp'ers in 2020 (CBS, 2021). Dit is ruim 17% van het totaal aantal werkenden in Utrecht.
2. We verwachten – op basis van landelijke kengetallen (bron: zzp-barometer) – dat zo'n 10 tot 20% van het aantal zzp'ers in Utrecht op zoek is naar fysieke werkruimte. Dit zijn zo'n 3.500 tot 7.000 zzp'ers.
3. Gemiddeld hebben zzp'ers zo'n 20 tot 35 m² bvo aan ruimte nodig. Dit betekent dat er in de gemeente Utrecht in totaal vraag is naar zo'n 70.000 tot 245.000 m² bvo kleinschalige bedrijfsruimte.
4. We verwachten dat de MARK in een gedeelte van deze Utrechtse vraag kan faciliteren. Denk bijvoorbeeld aan een kunstenaar die behoefte heeft aan een klein (zichtbaar) atelier of een dienstverlener die zijn zolderkamer ontgroeid is. Het precieze aandeel voor de MARK is daarbij lastig te voorspellen. De zzp-markt is een zeer gevarieerde markt waarbij bedrijven komen en gaan. Bovendien bestaat 'dé werkplek' van een zzp'er niet: zzp'ers werken vanuit huis, vanuit horecagelegenheden, vanuit flex-concepten en vanuit eigen werkplaatsen of studio's.
5. Belangrijk is bovendien te beseffen dat de MARK geen eiland is. Dit betekent dat zzp'ers vanuit de MARK ook elders zullen werken en dat zzp'ers van buiten de MARK ook in de MARK kunnen komen werken. Dit laatste is zeker gezien de gunstige ligging ten opzichte van het station Leidsche Rijn, goed voorstelbaar. Ter indicatie: we constateren een totale vraag van zo'n 70.000 tot 245.000 m² bvo

kleinschalige bedrijfsruimte van zzp'ers in de gemeente Utrecht. Een deel van deze totale vraag kan landen in de Mark. De specifieke omvang hiervan is niet specifiek te bepalen en is zeer afhankelijk van aanbod elders, specifieke locatie- en pandkenmerken, bereikbaarheid, etc.

6. Om toch een uitspraak te kunnen doen van de te verwachten vraag voor de MARK zoomen we specifiek in op toekomstige inwoners van het gebied en relateren daaraan de verwachte vraag:
- In de MARK worden maximaal 1.200 woningen gerealiseerd. In 2021 was de gemiddelde huishoudensgrootte 2,0 personen in de gemeente Utrecht en in Leidsche Rijn was de gemiddelde huishoudensgrootte 2,5 personen (CBS, 2021). Naar verwachting komen daarmee circa 2.400 tot 3.000 personen in de MARK te wonen.
 - Uitgaande van het gemiddelde aandeel zzp'ers in de gemeente Utrecht zullen er circa 415 tot 515 zzp'ers in de MARK komen te wonen.
 - Ervan uitgaande dat ook in de MARK zo'n 10 tot 20% van het aantal zzp'ers op zoek is naar fysieke werkruimte, betekent dit dat zo'n 40 tot 105 zzp'ers woonachtig in de MARK op zoek zijn naar werkruimte.
 - Gemiddeld hebben zzp'ers zo'n 20 tot 35 m² bvo aan ruimte nodig. Dit betekent dat er vanuit de zzp'ers woonachtig in de MARK vraag is naar zo'n 830 tot 3.620 m² bvo kleinschalige bedrijfsruimte.

BELEID GEMEENTE UTRECHT

In verschillende beleidsstukken van de gemeente Utrecht wordt nadruk gelegd op het belang van functiemenging. Een van de speerpunten in de Economische Agenda is 'werken in de wijk'. De gemeente flexibilisering en ruimte bieden aan kleinschalig ondernemerschap in de wijk door functiemenging te stimuleren. Gemeente Utrecht heeft de ambitie om vitale stadswijken te hebben en te behouden. Een vitale stadswijk wordt gekenmerkt door flexibiliteit, een mix van functie die goed gemengd kunnen worden een bepaalde mate van (economische) levendigheid. Dit vooral voor een sterk toegenomen aantal ZZP'ers en economische voorzieningen.

Geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten verwacht

Enkele bedrijfsunits voor (zakelijke) dienstverlening of andere kleinschalige bedrijvigheid⁸ passen goed in het totaalconcept van de MARK. In het plan worden commerciële voorzieningen gemaximeerd tot 1.050 m² bvo in totaal. Naar verwachting leidt deze beperkte toevoeging van de functie commerciële voorzieningen niet tot onaanvaardbare effecten elders. Het combineren van wonen en werken voorziet bovendien in een vraag vanuit wonen (levendigheid) als vraag vanuit werken (werken op informele locaties in de wijk).

4.3 Ondersteunende functies

Enkele kleinschalige centrumfuncties en maatschappelijke voorzieningen passen ter ondersteuning van de woningen goed bij het plan

De beoogde ondersteunende centrumfuncties zoals 'detailhandel' en 'leisure' hebben beide een beperkt programma en passen goed bij de aard en schaal van de totale ontwikkeling van de MARK. Bij ondersteunende centrumfuncties denken we aan functies die goed passen bij en ondersteunend zijn aan het beoogde woonprogramma. Denk bijvoorbeeld aan een community lobby voor bewoners en bezoekers en een kleinschalige bibliotheek. Samen met de maatschappelijke voorzieningen zullen deze functies door de ondersteunende vorm voornamelijk wijkverzorgend zijn. De beoogde ontwikkeling met naast een woonfunctie, horeca en commerciële voorzieningen een mix aan functies in het gebied, past bij uitstek bij het beleid en de ambities van de gemeente Utrecht voor Leidsche Rijn Centrum.

Zoals nu beoogd zijn dit de functies detailhandel en leisure. Op basis van de behoefteanalyse verwachten

⁸ Creatieve bedrijven en bedrijven in categorieën A of B1 van de Lijst van Bedrijven functiemenging

we dat de centrumfuncties voorzien in behoefte. Mogelijke ruimtelijke effecten zullen naar verwachting dan ook beperkt zijn. Door kleinschaligheid en ondersteunende vorm zijn de centrumfuncties ondergeschikt aan totaalontwikkeling

Hieronder bespreken we kort de verwachte behoefte aan de functies detailhandel, leisure en maatschappelijke voorzieningen zoals opgenomen in het bestemmingsplan.

Functie	Marktbehoefte	Behoefte vanuit beleid
Detailhandel	<ul style="list-style-type: none"> De functie detailhandel betreft kleinschalige unit van maximaal 100 m² in de plint van de torens. Gezien de totaal ontwikkeling van ruim 114.000 m² aan verschillende functies, is het aandeel detailhandel met circa 300 m² slechts 0,3% van het totale programma. De ontwikkeling is gezien de beperkte korrelgrootte en beperkte totale omvang naar verwachting dus ondergeschikt aan het totaalprogramma. De behoefte aan de detailhandel is niet te berekenen in een marktruimteberekening. Immers, de behoefte aan winkelmeters wordt mede bepaald door bewoners. Door de autonome ontwikkeling van de MARK komen er circa zo'n 2.400 tot 3.000 inwoners bij⁹. Het (ruimtelijk) effect van deze ontwikkeling zal op de bestaande winkelstructuur van de directe omgeving van MARK zeer beperkt zijn. 	<ul style="list-style-type: none"> In het Ontwikkelingskader Detailhandel (2012) wordt onder andere inzicht gegeven in de gebieden die in beweging zijn. Het Hart van Leidsche Rijn wordt gezien als het tweede centrumgebied in de stad Utrecht. Er wordt gesteld dat inwoners onvoldoende winkelmogelijkheden ervaren in de directe omgeving. Leidsche Rijn Centrum is een centrumgebied waar tal van functies zoals wonen, werken, winkelen, horeca, cultuur en ontspanning plaatsvinden. De nadruk wordt gelegd op het belang van functiemenging en het plaatsvinden van deze functies naast en op elkaar. Om een levensvatbaar centrum te garanderen, moet het daarnaast mogelijk zijn om in te kunnen spelen op (markt)ontwikkelingen en innovatieve concepten. De ontwikkeling van maximaal 300 m² detailhandel in de MARK hierdoor bij de beleidsdoelen van de gemeente Utrecht.
Leisure	<ul style="list-style-type: none"> De functie Leisure betreft een publieksgerichte commerciële voorziening op het terrein van vermaak, cultuur en sport. De functie betreft maximaal 250 m² bvo. Onder Leisure wordt in ieder geval verstaan: bowling, laser game centrum, snooker centrum, amusementscentrum, kinderattractie, klimcentrum of skate-skeeler centrum. Gezien de totaalontwikkeling van ruim 114.000 m² aan verschillende functies, is het aandeel leisure met circa 250 m² slechts 0,2% van het totale programma. De ontwikkeling is gezien de beperkte omvang naar verwachting dus ondergeschikt aan het totaalprogramma. 'Leisurefuncties' zijn veelal functies die afhankelijk zijn van het specifieke concept, populariteit, innovatie, kwaliteit van de exploitant, etc. Veelal aspecten die ruimtelijk niet relevant zijn. Leegstandseffecten elders zijn doorgaans niet het gevolg van een kwantitatief overaanbod maar veelal door kwalitatieve concurrentie. 	<ul style="list-style-type: none"> In verschillende beleidsstukken van de gemeente Utrecht wordt nadruk gelegd op het belang van functiemenging. De gemeente Utrecht streeft naar een optimale sportinfrastructuur die mensen uitnodigt tot sporten en bewegen als onderdeel van een gezonde leefstijl. Deze doelstellingen sluiten aan bij 'Bouwen aan een gezonde stad', een van de speerpunten in het huidige coalitieakkoord.
Maatschappelijke voorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> De functie maatschappelijke voorzieningen betreft maximaal 3.200 m² 'maatschappelijke voorzieningen, uitsluitend in de vorm gezondheidszorg, openbare 	<ul style="list-style-type: none"> Om een levensvatbaar centrum te garanderen, moet het mogelijk zijn om in te kunnen spelen op (markt)ontwikkelingen. Om een levendige

⁹ Uitgaande van een gemiddelde huishoudensgrootte van 2,0 (gemeente Utrecht) tot 2,5 in Leidsche Rijn

	<p>dienstverlening, praktijkruimte, verenigingsleven, wijkcentrum, welzijnsinstelling of zorginstelling;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gezien de totaal ontwikkeling van ruim 114.000 m² aan verschillende functies, is het aandeel maatschappelijke voorzieningen met 3.200 m² een kleine 3% van het totale programma. De ontwikkeling is gezien de beperkte omvang en het type functie ondersteunend aan het totaalprogramma. • De behoefte aan de maatschappelijke functies is niet vooraf te berekenen in een marktruimteberekening. Immers, de behoefte aan maatschappelijke functies wordt mede bepaald door bewoners. Door de autonome ontwikkeling van de MARK komen er circa zo'n 2.280 tot 3.000 inwoners bij¹⁰. Dit aantal nieuwe inwoners zal een bepaalde behoefte hebben aan maatschappelijke voorzieningen. • Maatschappelijke voorzieningen hebben doorgaans niet tot nauwelijks effecten op de bestaande voorraad aangezien deze ondergeschikt zijn aan de (toekomstig) inwoners. Bovendien zit er ook geen commercieel belang bij maatschappelijke voorzieningen waarbij beperkte vraaguitval niet direct zal leiden tot onaanvaardbare leegstand. 	<p>'wijk' te houden zullen voorzieningen nabij de wooneenheden worden toegevoegd. Utrechts beleid is er op gericht voorzieningen ook in de wijk te laten landen, door maatschappelijke voorzieningen toe te voegen aan het plan voor 'MARK' wordt aan deze beleidsdoelstelling voldaan.</p>
Conclusie	<p>De ontwikkeling van de MARK is een totaalontwikkeling van wonen, horeca, commerciële voorzieningen en enkele kleinschalige centrumfuncties. De maximale 550 m² aan ondersteunende centrumfuncties en 3.200 m² aan maatschappelijke functies die in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt is een voor de hand liggende mix aan functies op deze locatie. Beoogde functies passen goed bij de aard en schaal van het totaalconcept. Aannemelijk is dat het mogelijk maken van een aantal ondersteunende centrumfuncties en maatschappelijke functies gezamenlijk in een behoefte - van respectievelijk maximaal 550 m² en 3.200 m² bvo – zal voorzien. Leegstandseffecten zijn er daarom naar verwachting niet of slechts beperkt en aanvaardbaar.</p>	

¹⁰ Uitgaande van een gemiddelde huishoudensgrootte van 1,9 (gemeente Utrecht) tot 2,5 in Leidsche Rijn

Bijlage 9 Leeswijzer voor bestemmingsplan Algemene regels Utrecht

Leeswijzer bij bestemmingsplan Algemene regels Utrecht

Wat is er anders?

31-12-2021

Bestemmingsplan Utrechtse Leest	Bestemmingsplan Algemene regels Utrecht
Opzet	
Eerst de <u>toelichting</u> dan de regels	Eerst de <u>regels</u> dan de toelichting
Begripsbepalingen in artikel 1 van de regels	Begripsbepalingen in een bijlage bij de regels
Anti-dubbeltelbepaling in hoofdstuk 3	Anti-dubbeltelbepaling in de meetregels van hoofdstuk 1
Alle regels over de bestemmingen staan in beginsel bij de bestemmingen in hoofdstuk 2	Uitgangspunt: als een regel over een activiteit bij één bestemming hoort, staat de regel bij die ene bestemming. In andere gevallen staat de regel in beginsel bij de algemene regels in hoofdstuk 3 en verder.
Functietoedeling, functies (bestemmingen) <i>ter informatie; dit plan legt geen functies op locaties</i>	
Elke bestemming: bestemmingsomschrijving	Elke functie: <ul style="list-style-type: none"> • lid 1: bestemmingsomschrijving [doelspecificatie] • lid 2: wat mag (gewone functie) of bescherming van de locatie (functie die beschermende regels nodig heeft) • lid 3: wat mag in ieder geval niet
Bestemmingen gemengd	Functie die meer soorten <u>activiteiten</u> toestaat
Bouwregels	
Bouwen is geregeld als gebruik binnen een bestemming	Bouwen wordt gezien als <u>activiteit</u> die niet gebonden is aan een functie
Bouwregels staan in hoofdstuk 2, enkele algemene regels in hoofdstuk 3	Bouwregels in hoofdstuk 3, alleen in bijzondere gevallen bij de functieregels
Hoogtematen, bouwvlakken (hoofdstuk 2)	Hoofdstuk 3: <ul style="list-style-type: none"> • algemene regels • uitgangspunt is bestaand • alleen vergunningvrij bouwen
Afwijken van bouwregels <ul style="list-style-type: none"> • hoofdstuk 2 (van regels bij de bestemming) • hoofdstuk 3 (algemeen) 	Vergunning voor bouwen altijd in de algemene regels in hoofdstuk 3 <i>twee methoden:</i> <ul style="list-style-type: none"> • artikel 3.6 Wro (regels voor afwijken) • artikel 7c, lid 14, BuChw (het is verboden om zonder vergunning...)
Gebruiksregels (“regels over activiteiten”)	
De regels staan in hoofdstuk 2, enkele algemene regels in hoofdstuk 3	Kaders voor activiteiten in hoofdstuk 2, per functie (bestemming) Activiteiten worden geregeld in hoofdstuk 4
Gebruik van de woning: per bestemming in hoofdstuk 2	Gebruik van de woning in hoofdstuk 4
Afwijken van gebruiksregels <ul style="list-style-type: none"> • hoofdstuk 2 (van regels bij de bestemming) • hoofdstuk 3 (algemeen) 	Afwijken vrijwel altijd in de algemene regels in hoofdstuk 4 <i>twee methoden:</i> <ul style="list-style-type: none"> • artikel 3.6 Wro (regels voor afwijken)

	<ul style="list-style-type: none"> artikel 7c, lid 14, BuChw (het is verboden om zonder vergunning...)
Beschermende functies (dubbelbestemming)	
Dubbelbestemmingen hebben eigen opzet	Dubbelbestemming is een functie die beschermd wordt, door een verbod op activiteiten die niet bij het doel van de functie passen, meestal zijn dat de activiteiten bouwen en grondwerk
Aanlegvergunning bij de dubbelbestemming	Aanlegvergunning wordt 'grondwerk' genoemd en is geregeld in hoofdstuk 5
Dubbelbestemming Archeologie, met verwijzing naar de archeologieverordening	<ul style="list-style-type: none"> De regels over archeologie staan in hoofdstuk 5, maar gelden pas vanaf 1 juli 2022. Archeologieverordening wordt per 1 juli grotendeels ingetrokken
Algemene regels over bouwen en slopen	
Bouwen	
[-]	Hiërarchie tussen algemene regels en bouwregels die bij de functies staan: die van de functie gaan voor (lex specialis-principe) <ul style="list-style-type: none"> artikel 4, lid 4.1
[dubbelbestemmingen]	Bouwverbod en vergunning <ul style="list-style-type: none"> verbod zonder vergunning bouwen in beschermde functies, artikel 7, lid 7.8 <i>[niet in dit plan:</i> regels met verbod in regels over de functie]
Overschrijden bouwgrens <ul style="list-style-type: none"> Chw-plan¹: artikel 4, lid 4.1 	<ul style="list-style-type: none"> artikel 6, lid 6.2(ongewijzigd)
[-]	Dakopbouwen met en zonder vergunning <ul style="list-style-type: none"> artikel 6, lid 6.3; artikel 7, lid 7.4 en 7.5
Overschrijden bouw- en bestemmingsgrens <ul style="list-style-type: none"> Chw-plan: artikel 4, lid 4.2 	<ul style="list-style-type: none"> artikel 7, lid 7.2 (ongewijzigd)
Voorwaardelijke verplichting parkeren <ul style="list-style-type: none"> Chw-plan: artikel 4, lid 4.3 	<ul style="list-style-type: none"> artikel 5, lid 5.1 (ongewijzigd)
Woningsplitsing en omzetting <ul style="list-style-type: none"> Chw-plan: artikel 4, lid 4.4 	<ul style="list-style-type: none"> artikel 5, lid 5.2(signalering) de regeling: zie gebruik, artikel 12 lid 12.3
Algemene afwijkregels <ul style="list-style-type: none"> Chw-plan: [-] bestemmingsplannen: hoofdstuk 3 	<ul style="list-style-type: none"> artikel 7, lid 7.3 (ongewijzigd)
Hoofdgebouwen <ul style="list-style-type: none"> bestemmingsplannen: hoofdstuk 2 	<ul style="list-style-type: none"> artikel 7, lid 7.4 (alleen zone) bouwregels bij bestemmingen blijven gelden (artikel 4, lid 4.1 en 4.2, artikel 8)
Aan- en bijgebouwen <ul style="list-style-type: none"> bestemmingsplannen: hoofdstuk 2 	Aan- en bijgebouwen <ul style="list-style-type: none"> artikel 6, lid 6.1: alleen vergunningvrij artikel 6, lid 6.4: dakterras in een zone mag alleen op een aanbouw, bijzondere regeling voor Wilhelminapark, Buiten-Wittevrouwen

¹ Chw-plan: Chw bestemmingsplan Algemene regels over bouwen en gebruik

	<ul style="list-style-type: none"> artikel 7, lid 7.7: afwijking mogelijk voor mantelzorgwoning
[-]	Uitbreiding vergunningvrij bouwen bijbehorend bouwwerk dat aan openbaar gebied grenst <ul style="list-style-type: none"> artikel 6, lid 6.5
[-]	Vergunningvrij bouwen openbaar gebied grenst <ul style="list-style-type: none"> artikel 6, lid 6.6
[-]	Locatie met waarde omgevingskwaliteit <ul style="list-style-type: none"> alleen met vergunning artikel 7, lid 7.1
[-]	Bouwen van woonboten <ul style="list-style-type: none"> alleen met vergunning artikel 7, lid 7.6
[-]	Algemeen bouwverbod <ul style="list-style-type: none"> artikel 8 op grond van artikel 4, lid 4.1 is bouwen op grond van de regels bij een bestemming wellicht toegestaan
[-]	Overgangsrecht dakopbouwen, dakterrassen <ul style="list-style-type: none"> artikel 9 en hoofdstuk 7
Slopen	
[-]	Locatie met waarde omgevingskwaliteit <ul style="list-style-type: none"> artikel 10, lid 10.1, vergunning mogelijk Locatie met bijzonder functie die slopen verbiedt <ul style="list-style-type: none"> artikel 10, lid 10.2: vergunning mogelijk
Algemene regels over planologisch gebruik	
[-]	Algemene regel om flexibel gebruik van de functie mogelijk te maken. <ul style="list-style-type: none"> artikel 11, lid 11.1
Strijdig gebruik Chw-plan: art. 5.1	<ul style="list-style-type: none"> artikel 11, lid 11.2
[-]	Uniformering regels over de <u>activiteit</u> wonen <ul style="list-style-type: none"> artikel 12, leden 12.1 en 12.2
Woningsplitsing en omzetting <ul style="list-style-type: none"> Chw-plan: art. 5.2 	Ongewijzigd, artikel 12, lid 12.3
Beroep of bedrijf-aan-huis <ul style="list-style-type: none"> in alle bestemmingen met wonen 	Bedrijf-aan-huis <ul style="list-style-type: none"> artikel 12, lid 12.4 die ook beroep-aan-huis en vrije beroepen toestaat
Bed-and-breakfast <ul style="list-style-type: none"> in alle bestemmingen met wonen Particuliere vakantieverhuur <ul style="list-style-type: none"> [-] 	Bed-and-breakfast <ul style="list-style-type: none"> artikel 12, lid 12.5, onder 1 Particuliere vakantieverhuur <ul style="list-style-type: none"> artikel 12, lid 12.5, onder 2
[-]	Transformatie naar wonen <ul style="list-style-type: none"> artikel 12, lid 12.6, alleen voor binnenstad, Wilhelminapark, Buiten-Wittevrouwen
Bedrijfsactiviteiten <ul style="list-style-type: none"> in alle bestemmingen met bedrijven, soms bij algemene regels 	Bedrijfsactiviteiten Hogere bedrijfscategorie met vergunning <ul style="list-style-type: none"> artikel 13, lid 13.1 Percentage bedrijfskantoren <ul style="list-style-type: none"> artikel 13, lid 13.2
[-]	Regeling additionele horeca, ondersteunende horeca, ondersteunende verkoop en gevelbankjes bij ondersteunende horeca of

	verkoop <ul style="list-style-type: none"> • artikelen 14 en 15
Bedrijvenlijst functiemenging voor woonwijken	Nieuwe bedrijvenlijst voor woonomgeving
Afwijken van gebruiksregels <ul style="list-style-type: none"> • hoofdstuk 2 (van regels bij de bestemming) 	<ul style="list-style-type: none"> • woningsplitsing en woningvorming
[-]	Dubbelgebruik bij kruisingen, etc. <ul style="list-style-type: none"> • artikel 16
Grondwerk	
[-] [Aanlegvergunningstelsels bij de dubbelbestemmingen] [Vervanging verordening op de Archeologische monumentenzorg]	Hoofdstuk 5 Aanlegvergunningen <ul style="list-style-type: none"> • artikel 17, lid 17.1: grondwerk dat niet onder het verbod valt • artikel 17, lid 17.2: “aanlegvergunning” om af te wijken van het verbod Bescherming archeologische waarden <ul style="list-style-type: none"> • artikel 18
Beheer van natuur, flora en fauna	
[-]	Hoofdstuk 6 <ul style="list-style-type: none"> • kapvergunning, artikel 19, lid 19.1 • herplantplicht, artikel 19, lid 19.4 • bebouwingscontour, artikel 19, lid 19.6
Overgangsrecht, slotbepalingen	
Hoofdstuk 4	Hoofdstuk 7 [inhoud ongewijzigd] <ul style="list-style-type: none"> • specifiek overgangsrecht in artikel 9 (H3)

Bijlage 10 Luchtkwaliteit

Hoogbouwkavel Plan MARK Utrecht
Onderzoek luchtkwaliteit

Opdrachtgever
Gemeente Utrecht
Contactpersoon
de heer P. Thijssen
Kenmerk
R074279ah.21A2F97.djs
Versie
02_001
Datum
12 december 2022
Auteur
dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Gegevens voor berekeningen	5
3	Resultaten en conclusies luchtkwaliteit	6
3.1	Berekende scenario's	6
3.2	Resultaten	6
3.3	Conclusie	7

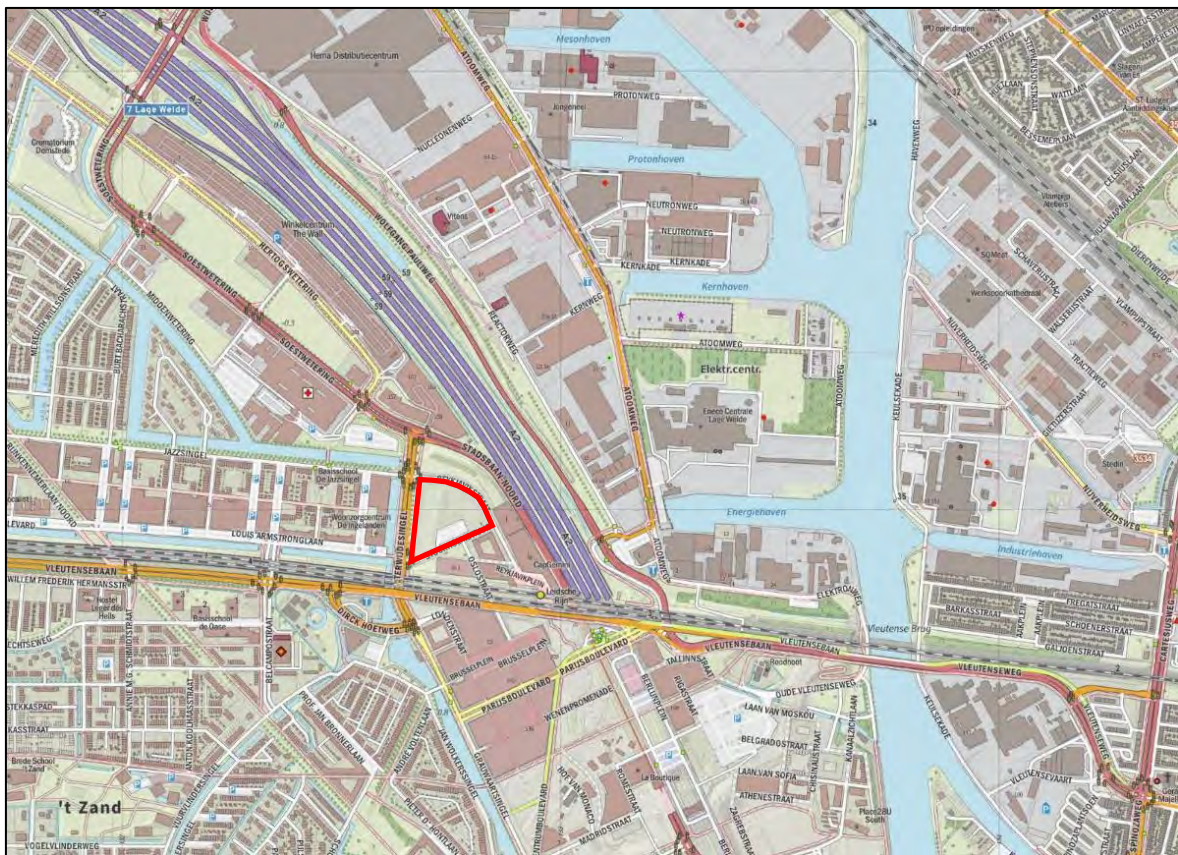
Bijlagen

Bijlage I Contourkaarten luchtkwaliteit

1 Inleiding

In Utrecht wordt nabij de A2 en het St. Antoniusziekenhuis een hoogbouwkavel ontwikkeld. Op de hoogbouwkavel in Leidsche Rijn Centrum Noord komt het plan MARK. Een verticaal dorp bestaande uit 3 hoge torens van 80, 100 en 140 meter, afgewisseld met laagbouw van maximaal 25 meter hoog.

Figuur 1.1 geeft het plangebied weer. Daarin is de locatie van de nieuwbouw weergegeven. In figuur 1.2 is een impressie van het plan gegeven.



Figuur 1.1

Situatie plan MARK. Het plangebied is rood gearceerd.

In opdracht van de gemeente Utrecht hebben wij het aspect luchtkwaliteit onderzocht. Met deze rapportage worden de resultaten van de luchtkwaliteit berekeningen gerapporteerd.



Figuur 1.2

Impressie plansituatie (Bron: Gemeente Utrecht).

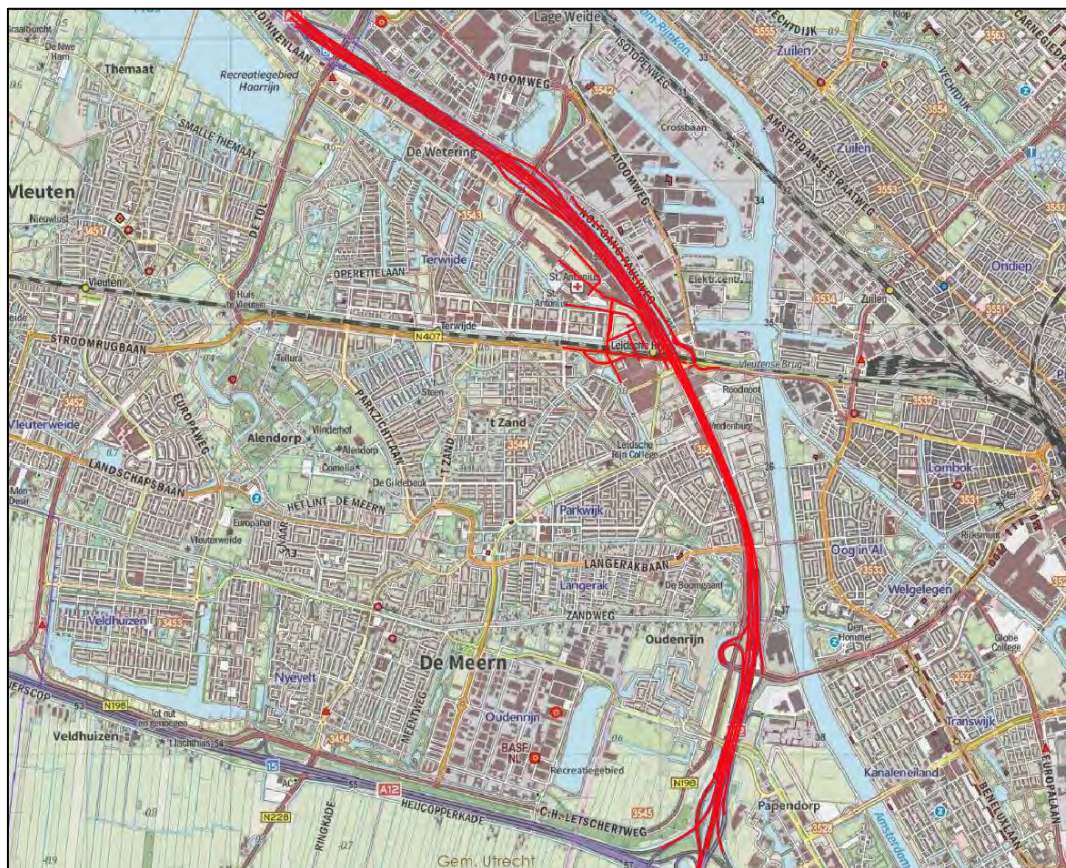
2 Gegevens voor berekeningen

De gemeente Utrecht heeft verkeersgegevens aangeleverd uit het VRU3.4 verkeersmodel in de vorm van shape bestanden van de volgende scenario's:

- A. 2020 – huidige situatie (met verkeer van 2030)
- B. 2030 – definitief programma omgeving + worst case tender Hoogbouwkavel (verkeer 2030)
- C. 2030 – definitief programma omgeving zonder Hoogbouwkavel (verkeer 2030)

In GIS zijn de verkeergegevens bewerkt om 1) de relevante wegvakken te selecteren, 2) de juiste snelheden (voor de A2) toe te kennen, 3) stagnatiefactoren toe te kennen, 4) verdelingen van de verschillende verkeersmodaliteiten te berekenen, en 4) de verkeergeneratie en ontsluiting door alleen het Hoogbouwkavel in beeld te brengen (verkregen door scenario C van B af te trekken).

In onderstaande figuur zijn de wegvakken weergegeven die in de berekeningen zijn meegenomen.



Figuur 2.1

Wegvakken uit het luchtkwaliteitsmodel

3 Resultaten en conclusies luchtkwaliteit

3.1 Berekende scenario's

Op basis van bovenstaande scenario's zijn vijf luchtkwaliteit modellen opgesteld in Geomilieu versie 2020.2:

1. Situatie zonder planvorming, verkeer 2030, toetsjaar 2020
2. Situatie zonder planvorming, verkeer 2030, toetsjaar 2030
3. Situatie met volledige planvorming (incl. Hoogbouwkavel), verkeer 2030, toetsjaar 2020
4. Situatie met volledige planvorming (incl. Hoogbouwkavel), verkeer 2030, toetsjaar 2030
5. Verkeer van alleen plan Hoogbouwkavel (geen ander verkeer), toetsjaar 2030

3.2 Resultaten

In tabel 1 zijn voor deze 5 scenario's de resultaten samengevat van de berekeningen. Het resultaat van de berekening is in de tabel de concentratie stikstofdioxide, fijn stof en zeer fijn stof ter hoogte van een arbitrair gekozen toetspunt in het midden van het Hoogbouwkavel. Achter de concentraties is de berekende bronbijdrage tussen haakjes opgenomen. Dat is de totale bijdrage door het beschouwde scenario (zonder de achtergrondconcentratie). In tabel 1 zijn in kolom 'Norm' de luchtkwaliteitsnormen van de Wet milieubeheer (Titel 5.2 en bijlage II, Wm) opgenomen.

Tabel 1 Resultaten luchtkwaliteit

Component		Norm	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4	Scenario 5 (alleen MARK)
NO ₂	Concentratie [µg/m ³]	40	25,4 (8,12)	16,1 (4,38)	25,3 (8,04)	16,0 (4,32)	11,9 (0,21)
	Aantal overschrijdingen uurnorm	18	1	0	0	0	0
Fijn stof PM ₁₀	Concentratie [µg/m ³]	40	19,4 (1,22)	16,9 (1,07)	19,3 (1,18)	16,8 (1,03)	15,9 (0,07)
	Aantal overschrijdingen etmaalnorm	35	7	6	7	6	6
Zeef fijn stof PM _{2,5}	Concentratie [µg/m ³]	25	11,7 (0,47)	9,5 (0,32)	11,7 (0,44)	9,4 (0,31)	9,1 (0,02)

In bijlage I zijn de contourkaarten van de bronbijdrage door het plan MARK weergegeven. Uit de contourkaarten blijkt dat de bijdrage door alleen het verkeer van Plan MARK in en rondom het plangebied zeer laag is: 0,1 tot 0,8 µg/m³ voor stikstofdioxide, 0,02 tot 0,2 µg/m³ voor fijn stof, en 0,01 tot 0,04 µg/m³ voor zeer fijn stof.

3.3 Conclusie

Uit tabel 1 en bijlage I blijkt dat het plan Mark niet tot overschrijdingen van de luchtkwaliteiteisen van de Wet milieubeheer zal leiden, ook niet als het cumulatief beschouwd wordt met de andere planvorming in de directe omgeving. Het plan zelf draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit.

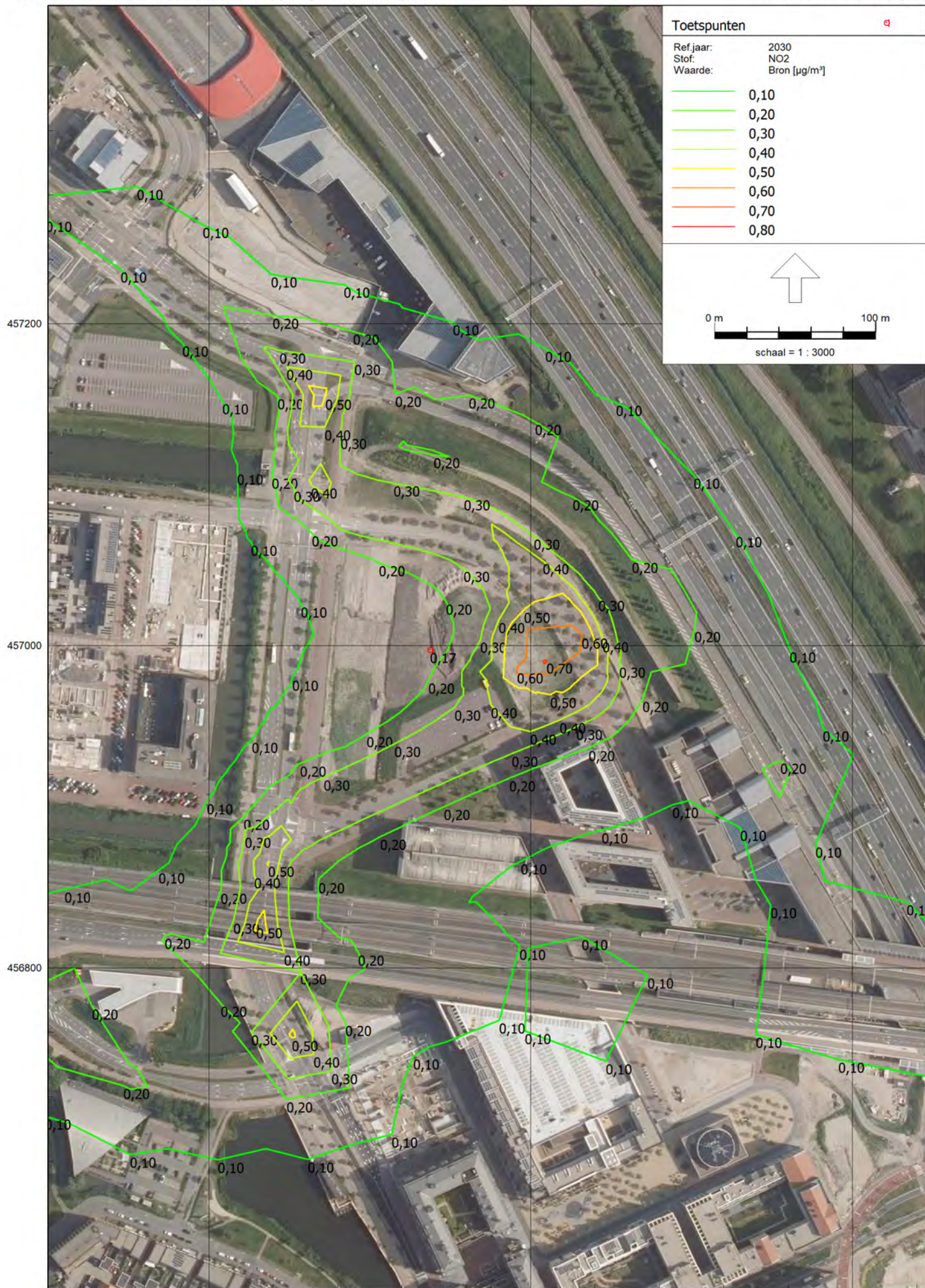
LBP|SIGHT BV

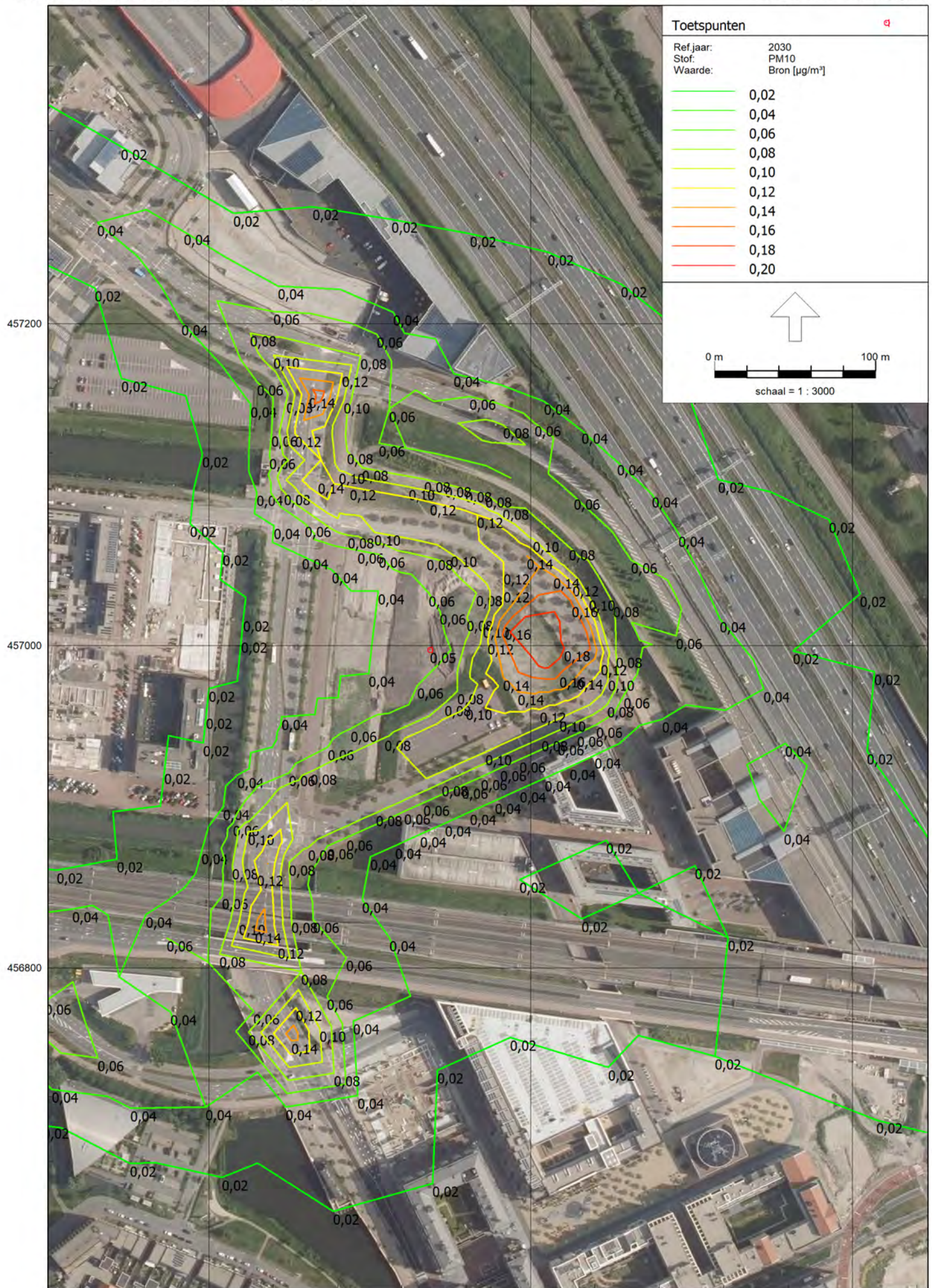


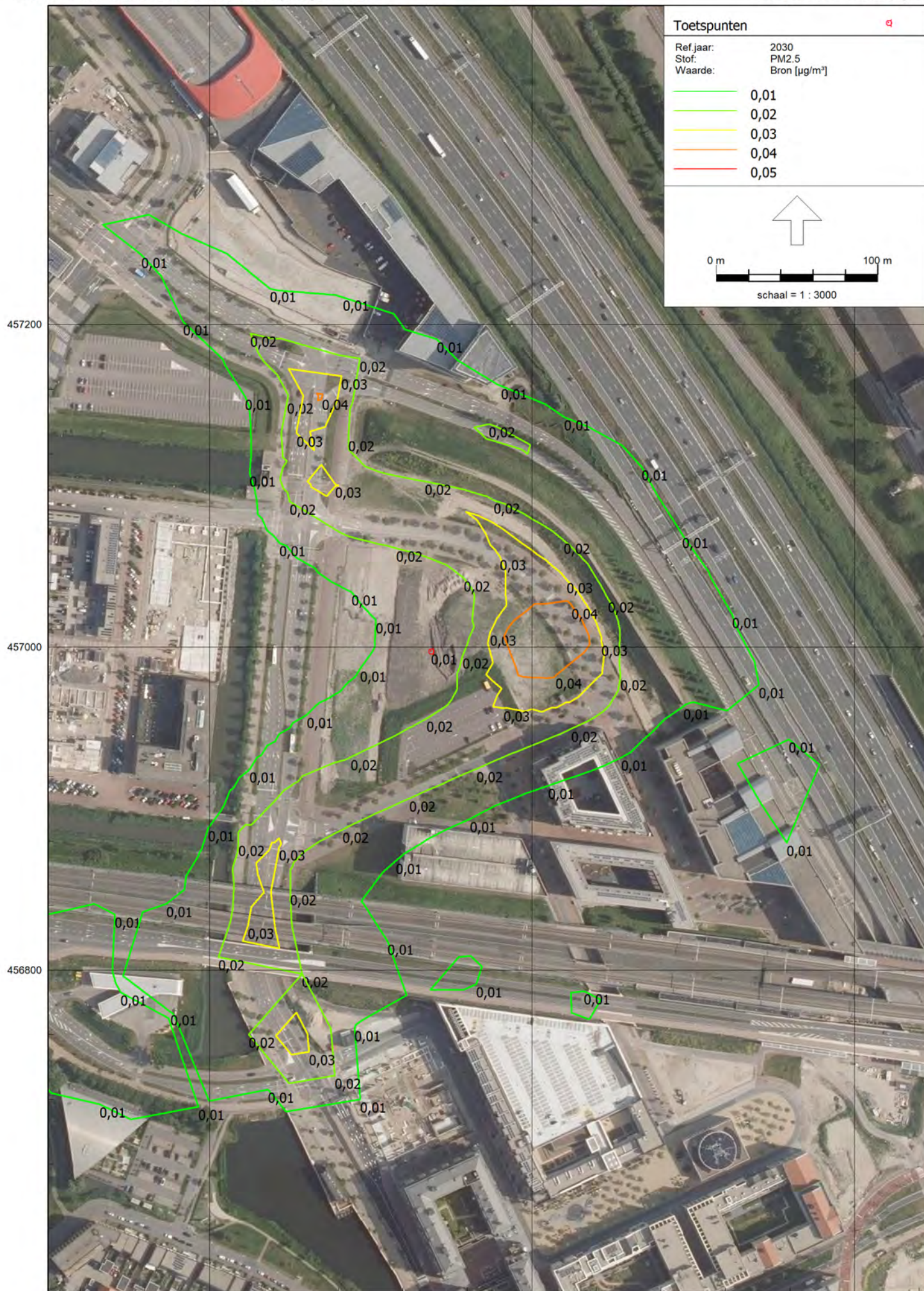
dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Bijlage I

Contourkaarten luchtkwaliteit







Bijlage 11 m.e.r.-beoordelingsbesluit

Gemeente Utrecht
t.a.v. [REDACTED]
Postbus 10080
3505AB Utrecht
Per mail: [REDACTED]

Behandeld door [REDACTED]
Doorkiesnummer
E-mail [REDACTED]@utrecht.nl
Bijlage(n) 1
Uw kenmerk
Uw brief van

Datum 16 maart 2022
Ons kenmerk 9826937; 9869409/220316
Onderwerp m.e.r.-beoordelingsbesluit

Verzonden
Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden

Beste [REDACTED],

Wij hebben uw aanmeldnotitie voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling ontvangen op 02-03-2022 (zaaknummer: 9826937; 9869409) voor het project PlanMARK.

Uw project

Het plan MARK is voorzien in een braakliggend plangebied (hoogbouwkavel Leidse Rijn Centrum Noord) van circa 16.900 m² in Utrecht Leidsche Rijn. Het plan MARK betreft 3 torens/hoogteaccenten met bouwhoogtes van circa 80, 100 en 140 meter, bovenop 3 grotere bouwvolumes/-blokken met een bouwhoogte van maximaal 25 meter. De maximale omvang bedraagt respectievelijk 1.200 appartementen en een totale bruto vloeroppervlakte van 5.800 m² voor de overige functies (leisure, horeca, commerciële voorzieningen, detailhandel en maatschappelijke voorzieningen).

Het project is opgenomen in onderdeel D categorie 11.2 "Aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject" van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Het project blijft onder de drempelwaarden die bij deze categorie in het Besluit mer is opgenomen.

M.e.r.-beoordelingsbesluit

Wij hebben uw aanmeldnotitie beoordeeld en besluiten hierover het volgende.

Er is een vergunning is aangevraagd op grond van de Wet natuurbescherming. De provincie Utrecht heeft een ontwerpbeschikking afgegeven. Op 13 januari 2022 is de Regeling natuurbescherming gepubliceerd waarbij een nieuwe Aeries-versie verplicht is gesteld. Gevolg hiervan is dat de besluitvorming op deze aanvraag is aangehouden. De verwachting is dat in de zomer 2022 het stikstofregistratiesysteem (SSRS) weer open wordt gesteld en dat de vergunning alsnog verleend wordt. Voor dit m.e.r.-beoordelingsbesluit is deze onherroepelijke vergunning een voorwaarde. Hiermee staat vast dat significante gevolgen voor N2000-gebieden zijn uitgesloten.

Uit uw aanmeldnotitie blijkt dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, met als voorwaarde de hierboven beschreven onherroepelijke vergunning Wet natuurbescherming. Er is daarom geen m.e.r.-procedure nodig, er hoeft er geen milieueffectrapport opgesteld te worden.

Tot slot

Het m.e.r.-beoordelingsbesluit is onderdeel van het (ontwerp) bestemmingsplan. Belanghebbenden kunnen tijdens de procedure van het bestemmingsplan hun reactie geven op het m.e.r.-beoordelingsbesluit. Wilt u meer

Datum 16 maart 2022
Ons kenmerk 9826937; 9869409

weten over de procedure van het bestemmingsplan en wie op welk moment kan reageren? Kijk op utrecht.nl/bestemmingsplan. Als u nog vragen heeft over dit m.e.r.-beoordelingsbesluit, kunt u contact opnemen met [REDACTED], m.e.r.-coördinator.

Met vriendelijke groet,
Namens het college van burgemeester en wethouders van Utrecht,

[REDACTED]
Teamcoördinator Omgevingsrecht
Ontwikkelorganisatie Ruimte

Dit document is elektronisch aangemaakt, hierdoor staat er geen geschreven handtekening in de brief.

Bijlage 1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling PlanMARK, d.d. 14 februari 2022

Bijlage 12 Natuurvergunning

BESLUIT van GS van Utrecht

DATUM	1 september 2022	TEAM	Vergunningverlening Natuur en Landschap
ZAAKKENMERK	Z-WNB-PP-NA-2021-1342	REFERENTIE	Servicebureau
NUMMER	824EB4CC	DOORKIESNUMMER	030-2589111
UW BRIEF VAN	19 juli 2021	FAX	030-2583139
UW NUMMER	-	E-MAILADRES	Servicebureau@provincie-utrecht.nl
BIJLAGE(N)	1. Voorschriften 2 & 3. AERIUS registratie 4. AERIUS berekening 5. Meldingsformulier 6. Bevestiging gereserveerde stikstofruimte AERIUS	ONDERWERP	DB vergunning Wnb woningbouw Leidsche Rijn Centrum Noord (plan MARK) in Utrecht

Besluit van Gedeputeerde Staten van Utrecht op de aanvraag van 19 juli 2021 van Gemeente Utrecht, om een vergunning in het kader van artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) voor nieuwbouw aan een hoogbouwkavel in Leidsche Rijn Centrum Noord (plan MARK) in Utrecht.

I. Besluit

Gelet op het bepaalde in de Wnb, het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming besluiten wij:

- de gevraagde vergunning op grond van artikel 2.7, tweede en derde lid, van de Wnb te verlenen;
- ruimte toe te kennen uit het stikstofregistratiesysteem;
- dat de bij deze beschikking behorende aanvraag, inclusief berekeningen in AERIUS Calculator, deel uitmaakt van deze beschikking;
- aan dit besluit de voorschriften en beperkingen te verbinden, zoals die in de bijlage bij deze beschikking zijn opgenomen.

II. Omschrijving van de aanvraag

Op 19 juli 2021 hebben wij een aanvraag om een vergunning ontvangen op grond van artikel 2.7, tweede en derde lid, van de Wnb op naam van gemeente Utrecht. De aanvraag is ingediend ten behoeve van de realisatie van hoogbouw met in totaal circa 1.200 woningen, met een commercieel deel en parkeergarages. De nieuwbouw betreft een "verticaal dorp" bestaande uit 3 hoge torens van 80, 100 en 140 meter, afgewisseld met laagbouw van maximaal 25 meter hoog. Het totale plangebied betreft circa 1,7 ha, waarvan 147.750 m² woningen en 18.600 m² commercieel/parkeergarages. De totale bouwperiode bedraagt ongeveer vier jaar.

III. Procedure

III.A. De aanvraag wordt afgehandeld met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure zoals beschreven in paragraaf 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. De aanvraag is ontvangen op 19 juli 2021.

Domein Leefomgeving

Archimedeslaan 6

Postbus 80300, 3508 TH, Utrecht

Telefoon 030-2589111

III.B. Toezending

Het ontwerpbesluit van 2 december 2021 is aan de gemeente Utrecht verzonden.

III.C. Ter inzagelegging

Om te voldoen aan paragraaf 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht heeft de aanvraag met de bijbehorende stukken en het ontwerpbesluit ter inzage gelegd van 6 december 2021 tot en met 17 januari 2022.

IV. Toetsingskader Wnb

Het is op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb verboden om zonder vergunning, of in strijd met aan die vergunning verbonden voorschriften of beperkingen, projecten te realiseren onderscheidenlijk te verrichten, die afzonderlijk of in combinatie met andere projecten significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Voor een omschrijving van de doelen en hun staat van instandhouding wordt verwezen naar de gebiedendatabase (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000).

Voor een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, van de Wnb maakt de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudings-doelstellingen voor dat gebied. Gedeputeerde Staten verlenen voor het project uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

In artikel 5.5a van de Wnb is de mogelijkheid opgenomen om bij ministeriële regeling een stikstofregistratie-systeem in te stellen voor nader te omschrijven categorieën van projecten. Ten aanzien van woningbouwprojecten is in paragraaf 2.1.2 van de Regeling natuurbescherming bepaald onder welke voorwaarden stikstofruimte uit het stikstofregistratiesysteem aangewend kan worden.

V. Toetsing Natura 2000-gebieden

V.A. Mogelijke effecten van het project

Het plangebied ligt op circa 5 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Gelet hierop worden de mogelijke schadelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen uitsluitend veroorzaakt door stikstofdepositie.

V.B. Stikstofdepositie

Binnen de Natura 2000-gebieden zijn verschillende habitattypen aanwezig. Voor stikstofdepositie gevoelige habitats is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. Als de stikstofdepositie boven deze waarde uitkomt, kunnen er soorten verdwijnen die kenmerkend zijn voor deze habitattypen. Mogelijke effecten kunnen optreden op Natura 2000-gebieden waar in deze overbelaste situaties een aanvullende toename van stikstofdepositie optreedt.

Nu sprake is van de nieuwbouw van hoogbouw kan een depositietoename op de stikstofgevoelige habitattypen per saldo niet op voorhand worden uitgesloten. Stikstofdepositie treedt op als gevolg van aan- en afvoerbewegingen van materieel, materiaal en personeel, als gevolg van verbrandingsemissies van mobiele werktuigen tijdens het bouwrijp maken, bouwen en woonrijp maken en als gevolg van verkeersaantrekkende werking tijdens de gebruiksfase (bewoning).

Vanaf 1 juli 2021 geldt dat de initiatiefnemer geen vergunning meer hoeft aan te vragen voor het aspect stikstof indien sprake is van aanlegactiviteiten voor de bouwfase voor activiteiten die vallen onder reikwijdte van de partiële vrijstelling¹. De NO_x en NH₃ emissies gedurende de aanlegfase zijn vrijgesteld krachtens artikel 2.9a van de Wnb en artikel 2.5 van de Regeling natuurbescherming en zijn daarom geen relevant aspect van onderhavig besluit. De woningen worden op basis van de Wet Vet² (gasloos bouwen) gerealiseerd en produceren hierdoor geen significante stikstofuitstoot. Voor onderhavige aanvraag betekent dit dat enkel de stikstofuitstoot voortvloeiend uit verkeersbewegingen van belang zijn.

De aan de ammoniak- en stikstofoxide emissie gerelateerde stikstofdepositie in de gebruiksfase van de woningen is berekend met het model AERIUS Calculator 2020 (zie bijlage 4). Uit de berekening van de gebruiksfase in het kalenderjaar 2025 blijkt dat de stikstofemissie van 511,01 kg/j NO_x en 33,62 kg/jaar NH₃, leidt tot een maximale stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

¹ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-140.html>.

² <https://wetten.overheid.nl/BWBR0040852/2021-01-01>.

SSRS passende beoordeling

Het stikstofregistratiesysteem is een gesloten systeem waarbij specifieke maatregelen worden genomen voor het toestaan van specifieke projecten, waarbij tevens afroming plaatsvindt voor natuur. Het registratiesysteem komt erop neer dat de positieve effecten van maatregelen in de vorm van een reductie van de stikstofdepositie worden geregistreerd voor elke locatie (per zeshoek – hexagoon – met een oppervlakte van een hectare) van voor stikstof gevoelige habitats (typen natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten) in Natura 2000-gebieden waar de positieve effecten zich voordoen. Hierdoor wordt enerzijds nauwkeurig inzichtelijk gemaakt hoeveel en waar depositieruimte ontstaat door genomen maatregelen, en hoeveel en waar deze ruimte wordt toebedeeld voor een specifiek project. De toename op de betrokken locatie van de stikstofdepositie als gevolg van het project wordt dus weggestreepd tegen de in het registratiesysteem opgenomen vermindering van de stikstofdepositie op dezelfde locatie als gevolg van de aan het registratiesysteem gekoppelde maatregelen. Waar in het stikstofregistratiesysteem een stikstoftoename door de ene bron wordt weggestreepd tegen een stikstofvermindering bij een andere bron, kan dit worden gezien als een vorm van extern salderen.

Uit de aanvraag blijkt dat er voor een maximale toename van 0,01 mol/ha/jaar een beroep wordt gedaan op de ruimte binnen het stikstofregistratiesysteem. De betrokken hoeveelheid stikstof is door ons gereserveerd en vervolgens in het systeem afgeboekt (zie bijlage 2 & 3), zodat deze niet meer voor andere projecten beschikbaar is. Hiermee is vast komen te staan dat door de op voorhand uitgevoerde maatregelen van de snelheidsverlaging ten behoeve van de tijdelijke aanleg van de woningbouw van dit project, en gedurende de gebruiksfase, er nergens een toename van stikstofdepositie plaatsvindt. Significant gevolgen zijn daarom door toepassen van deze maatregel uitgesloten. Een bevestiging van deze gereserveerde hoeveelheid stikstof is zichtbaar op bijlage 6.

VI. Zienswijzen

Binnen de termijn zijn geen zienswijzen naar voren gebracht. Ook zijn naar aanleiding van het ontwerpbesluit geen adviezen ingekomen of verzoeken om gedachtewisseling.

VII. Wijzigingen ten opzichte van het ontwerpbesluit

Ten opzichte van het ontwerpbesluit zijn geen inhoudelijke wijzigingen aangebracht. Bijlage 6 is nieuw toegevoegd aan onderhavig besluit. De AERIUS berekening in bijlage 6 is op basis van de meest recente versie en betreft een aangepaste berekening met AERIUS Register 2021.

VIII. Conclusie

Op grond van bovenstaande beoordeling concluderen wij dat door de per saldo gelijkblijvende stikstofdepositie, na toekennen van ruimte uit het stikstofregistratiesysteem, en ook voor de overige effecten de aangevraagde activiteit, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, niet kan leiden tot verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de relevante Natura 2000-gebieden en geen significant verstoring effect kan hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen. Wij verlenen de gevraagde vergunning ingevolge artikel 2.7, tweede en derde lid, van de Wnb.

IX. Beroep

Indien u zich niet kunt verenigen met deze beschikking kunt u een beroepschrift indienen bij de Rechtbank Midden-Nederland, Sector bestuursrecht, postbus 16005, 3500 DA Utrecht. Hiervoor zijn griffierechten verschuldigd. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt (na publicatie) aan op de dag na terinzagelegging.

Het beroep kan worden ingesteld door:

- belanghebbenden;
- niet-belanghebbenden die tijdig hun zienswijze over de ontwerp beschikking naar voren hebben gebracht of geen zienswijze naar voren hebben gebracht maar die dat redelijkerwijs niet kan worden verweten.

De beschikking wordt onherroepelijk nadat de termijn voor het indienen van een beroepschrift ongebruikt is verstreken. Het instellen van beroep schorst de werking van de beschikking niet. Indien onverwijld spoed dit vereist, kunt u naast het instellen van beroep een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, Sector bestuursrecht, postbus 16005, 3500 DA Utrecht. In dat geval treedt de beschikking niet in werking voordat op dit verzoek is beslist. Griffierechten zijn hiervoor opnieuw verschuldigd. Titel 8.3 van de Algemene wet bestuursrecht is van toepassing.

X. Inwerkingtreding

Deze beschikking treedt de dag na bekendmaking van dit besluit in werking.

XI. Overleg en informatie

Het niet naleven van de vergunningsvoorwaarden kan naast intrekking van de vergunning eventueel strafvervolgning tot gevolg hebben.

Er kan tevens vergunning of ontheffing nodig zijn op grond van andere wetten of verordeningen. Wij adviseren u zo nodig contact op te nemen met uw gemeente en/of milieudienst, als u dit nog niet heeft gedaan.

Voor meer informatie verwijzen wij u naar onze website www.provincie-utrecht.nl.

Als u vragen heeft over de procedure en de inhoud, kunt u contact opnemen met ons Servicebureau via servicebureau@provincie-utrecht.nl, of op telefoonnummer 030-2583311.

XII. Verzending

Het origineel van dit besluit te zenden aan:

- Gemeente Utrecht, Stadskantoor, Postbus 16200 in Utrecht.

Een afschrift van dit besluit wordt verzonden aan:

- Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD).

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens hen,



Mevr. drs. ing. S. Heijblom
Teamleider Vergunningverlening Natuur en Landschap
Domein Landelijke Leefomgeving

Bijlage 1. Voorschriften

Voorschriften en beperkingen verbonden aan de vergunning voor het realiseren van hoogbouw met voorzieningen aan de Leidsche Rijn Centrum Noord (plan MARK) in Utrecht

1. De aanvraag met de daarbij behorende bescheiden maakt deel uit van de vergunning.
2. Het project dient op een zodanige wijze te worden uitgevoerd dat de maximaal berekende en in het stikstofregistratiesysteem afgeboekte stikstofdeposities in kg/ha/jaar, tijdens de gebruiksfase op geen enkele locatie worden overschreden. Indien er aanwijzingen zijn dat deze wel dreigen te worden overschreden, dienen onmiddellijk passende maatregelen genomen te worden om dit te voorkomen.
3. Alle woningen dienen gasvrij te zijn.
4. Wanneer er zich wijzigingen voordoen in de aard, omvang of wijze van uitvoering van het project die leiden tot een toename van stikstofdeposities boven de in dit besluit toegestane waarden of op andere overbelaste stikstofgevoelige locaties binnen Natura 2000-gebieden dient de vergunninghouder dit direct door te geven aan de handhavende instantie via handhaving-wnb@rudutrecht.nl.
5. De houder van de vergunning is verplicht de daartoe bevoegde en door de provincie Utrecht aangewezen toezichthoudende ambtenaar toegang te verschaffen tot het plangebied, medewerking te verlenen en hulpmiddelen te verstrekken bij controle op de inrichting van het plangebied van Leidsche Rijn Centrum Noord (plan MARK) in Utrecht.
6. Alle door of namens Gedeputeerde Staten van Utrecht gegeven aanwijzingen dienen onverwijld te worden opgevolgd.
7. De vergunninghouder dient minimaal twee weken voor aanvang van het bouwrijp maken en/of de nieuwbouw van gebouwen van het project dit door te geven aan de handhavende instantie via handhaving-wnb@rudutrecht.nl onder vermelding van de volgende gegevens:
 1. Omschrijving van de uit te voeren werkzaamheden tijdens het project;
 2. Ligging en omvang van de deellocatie van het project inclusief plattegrondtekening;
 3. De adres- en contactgegevens van de aanspreekbare verantwoordelijke uitvoerders.
8. De vergunninghouder dient binnen twee weken na gereed komen van de bouwphase van het project dit door te geven aan de handhavende instantie via handhaving-wnb@rudutrecht.nl.

Bijlage 2 & 3 AERIUS registratie

AERIUS Register 30 november 2021 kenmerk RnusEfa45zVo reservering plan MARK aanlegfase

AERIUS Register 30 november 2021 kenmerk RmcDCV7otWi2 reservering plan MARK gebruiksfase

Bijlage 4 AERIUS berekening

AERIUS Calculator 15 juli 2021 kenmerk RmcDCV7otWi2 plan MARK gebruiksfase rekenjaar 2025

Bijlage 5 Meldingsformulier

Meldingsformulier start werkzaamheden vergunning art. 2.7 Wet natuurbescherming

Project Leidsche Rijn Centrum Noord (plan MARK) in Utrecht

Nummer vergunning: 823BB9A8 zaakkenmerk Z-WNB-PP-NA-2021-1342

Betreft: vergunning artikel 2.7 Wet natuurbescherming

Datum vergunning:

Vergunninghouder: Gemeente Utrecht

Contactpersoon: ----- tel.-----

De vergunninghouder zorgt er voor dat dit formulier tenminste één week voordat met de werkzaamheden wordt begonnen, ingevuld en ondertekend wordt opgestuurd of gemaild naar onderstaande adres.

Gegevens van het werk:

Startdatum werk: -----

Mogelijke einddatum werk -----

Bijzonderheden:

Plaats en datum

Naam en handtekening

Opsturen of mailen naar:

RUD Utrecht

t.a.v.

Postbus 85242

3508 AE Utrecht

Tel 030 - 2582655

E-mail: Handhaving-wnb@rudutrecht.nl

Bijlage 6 Bevestiging gereserveerde stikstofruimte AERIUS

AERIUS Register 10 augustus 2022 kenmerk ReB2XFHzS4j8 plan MARK rekenjaar 2030

Bijlage 13 Onderzoek externe veiligheid

Hoogbouwkavel MARK in Utrecht

Onderzoek externe veiligheid

Opdrachtgever

Gemeente Utrecht

Contactpersoon



Kenmerk

R074279ah.211MBWZ.djs

Versie

05_002

Datum

10 januari 2022

Auteur



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Risico inventarisatie	5
2.1	Onderzoeksgebied	5
2.2	Populatie huidige situatie	6
2.3	Populatie plansituatie	8
3	Berekeningen wegtransport.....	9
3.1	Beschrijving wegtransport en rekenmodel RBM-II.....	9
3.2	Resultaten en conclusies EV wegtransport	9
3.2.1	Plaatsgebonden risico	9
3.2.2	Groepsrisico	10
3.2.3	Beoordeling resultaten	11
4	Zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.....	12
4.1	Zelfredzaamheid	12
4.2	Bestrijdbaarheid	13
5	Conclusies	14

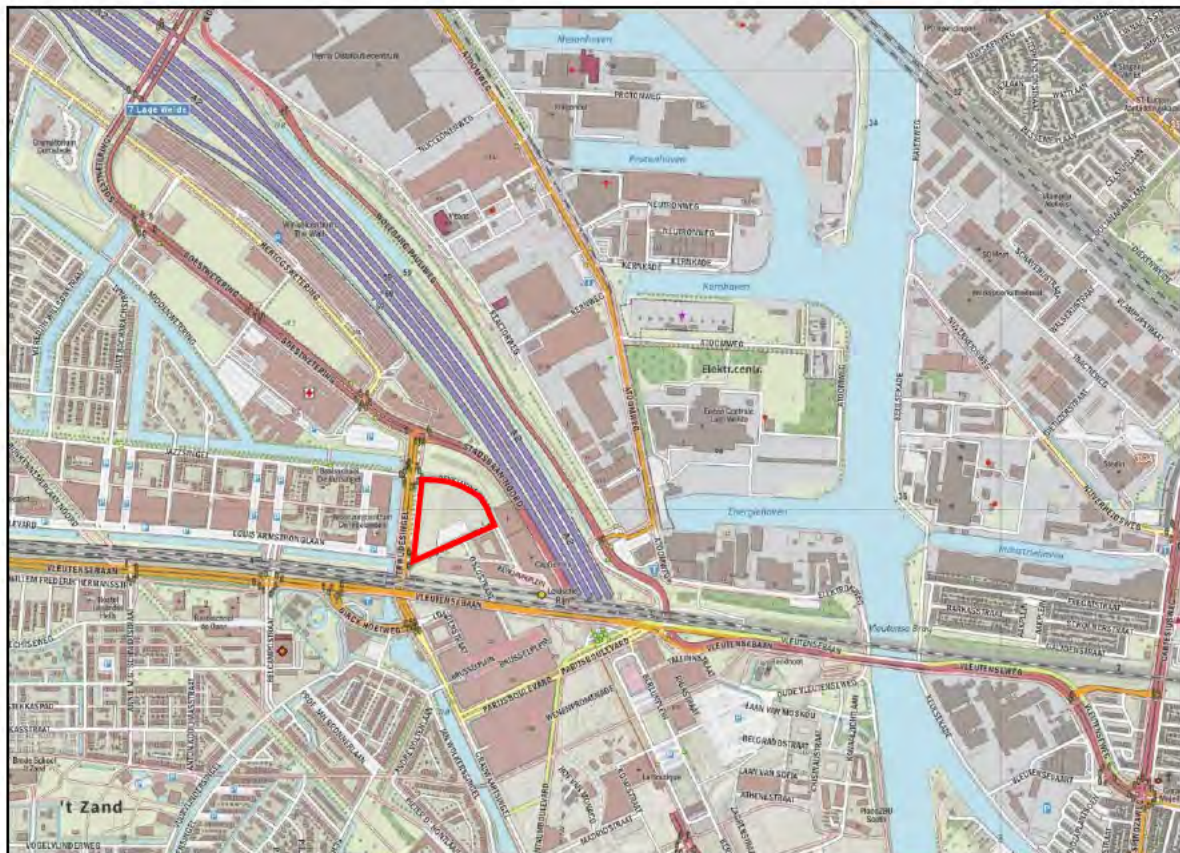
Bijlagen

- Bijlage I Beschrijving wettelijk kader
- Bijlage II Rapportage EV Huidige situatie
- Bijlage III Rapportage EV Plansituatie

1 Inleiding

In Utrecht wordt nabij de A2 en het St. Antoniusziekenhuis een hoogbouwkavel ontwikkeld. Op de hoogbouwkavel in Leidsche Rijn Centrum Noord komt het plan MARK. Een verticaal dorp bestaande uit 3 hoge torens van 80, 100 en 140 meter, afgewisseld met laagbouw van maximaal 25 meter hoog.

Figuur 1.1 geeft het plangebied weer. Daarin is de locatie van de nieuwbouw weergegeven. In figuur 1.2 is een impressie van het plan gegeven.



Figuur 1.1
Situatie plan MARK. Het plangebied is rood gearceerd.

In opdracht van de gemeente Utrecht hebben wij het aspect externe veiligheid onderzocht. Het onderzoek spitst zich toe op het transport van gevaarlijke stoffen over de weg (A2). Voor een beschrijving van het wettelijk kader wordt verwezen naar bijlage I.

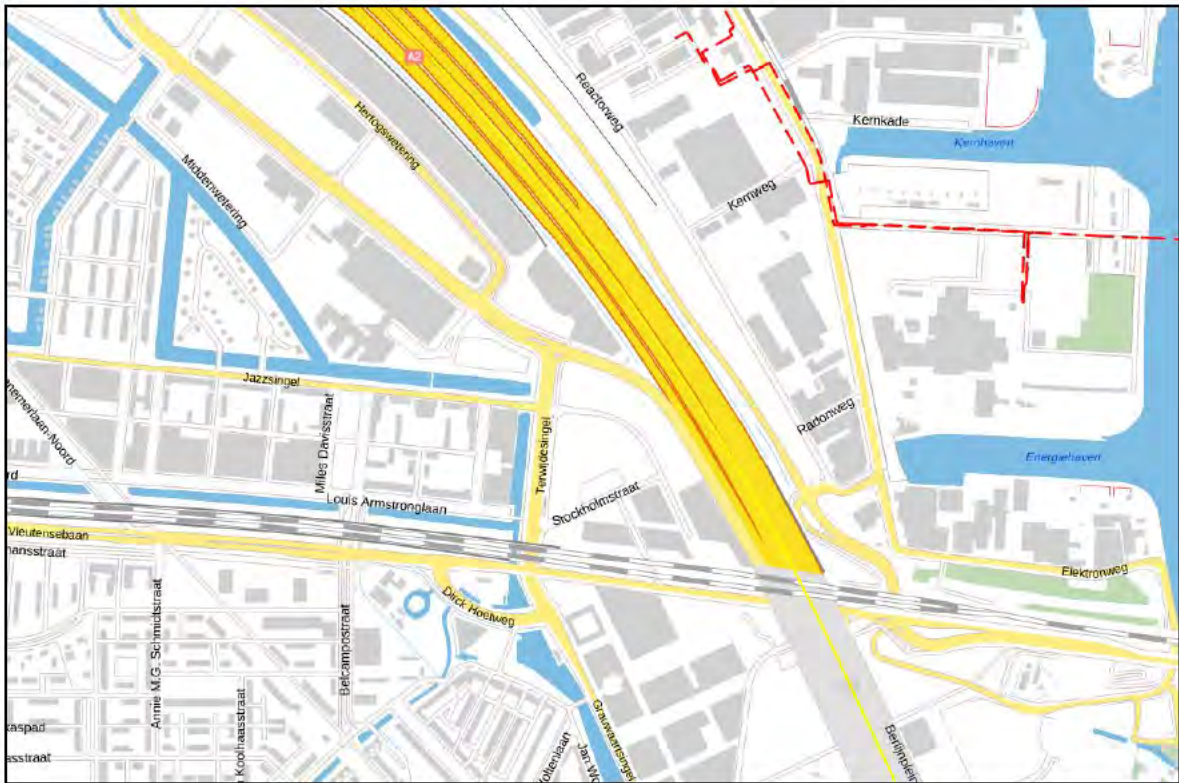


Figuur 1.2
Impressie plansituatie (Bron: Gemeente Utrecht).

2 Risico inventarisatie

2.1 Onderzoeksgebied

Hieronder is in figuur 2.1 de risicokaart van de omgeving van het plangebied weergegeven. Het onderzoeksgebied (interessesgebied) voor onderhavig externe veiligheid onderzoek strekt zich tot ca. 1 km rondom de ontwikkeling. In de nabijheid van de locatie bevinden zich de volgende risicobronnen.



Figuur 2.1
Risicokaart rondom locatie van het plan MARK

Buisleidingen

Op ruim 480 m afstand liggen ten noordoosten van het plangebied hogedruk aardgasleidingen (rode stippellijnen in figuur 2.1). De locaties van deze leidingen liggen op grotere afstand van het plangebied dan het invloedsgebied van de leidingen zelf, en zijn daarom niet verder beschouwd.

Transportroutes gevaarlijke stoffen

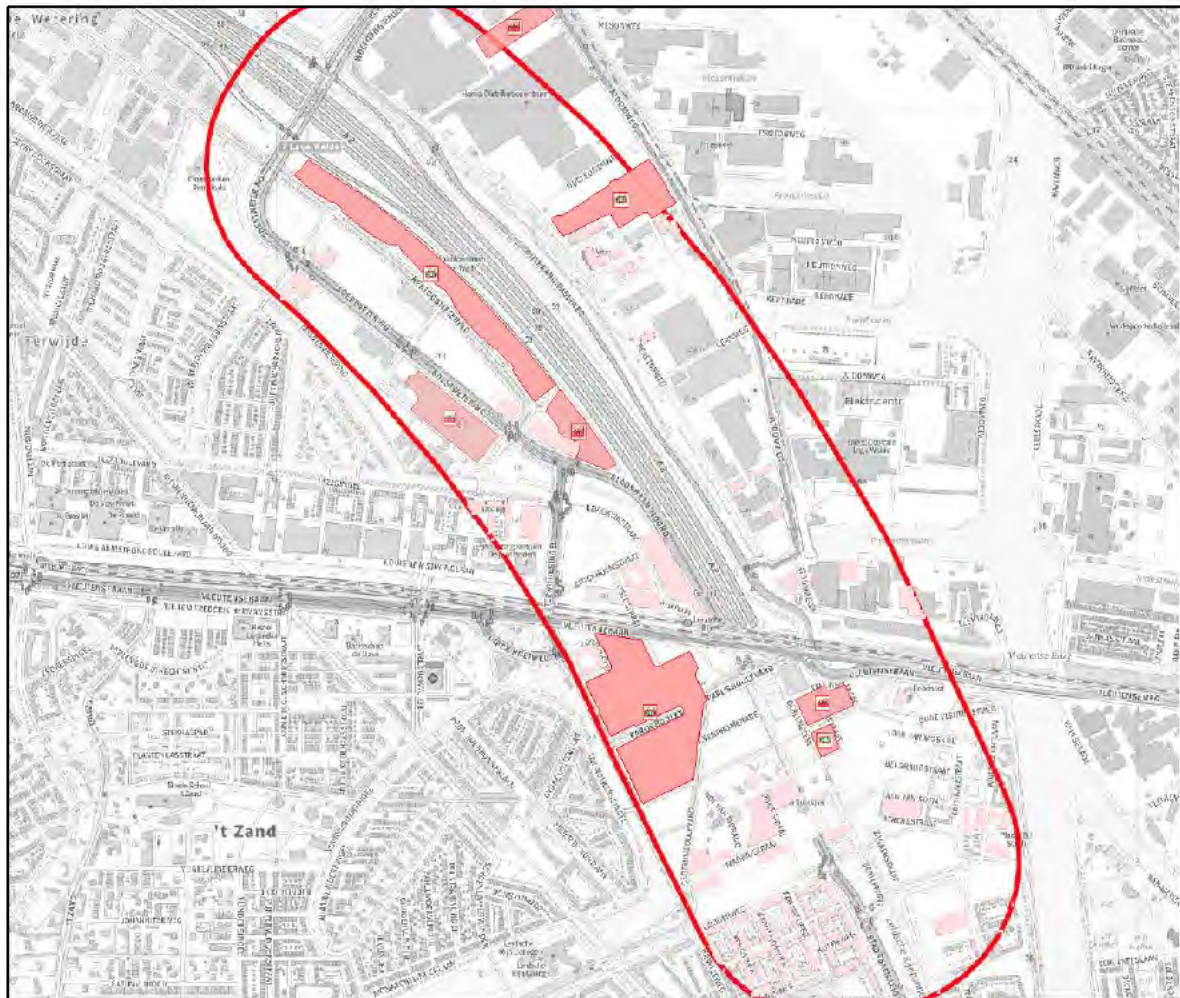
In de nabijheid van het plangebied bevindt zich een transportroute voor gevaarlijke stoffen (gele lijn in figuur 2.1). Over de A2 vinden transporten plaats met LPG (klasse GF3, invloedsgebied 355 meter). Het aantal transporten LPG is vastgelegd in het Basisnet. Uit bijlage I van de Regeling basisnet blijkt dat voor dit segment (U88) van de Rijksweg A2 van 3.164 transporten met LPG tankwagens per jaar moet worden uitgegaan.

Daarnaast vinden er op diverse lokale wegen transporten met LPG plaats. Met de Gemeente Utrecht heeft afstemming plaats gevonden over routing van deze lokale ontheffingsroutes. De locaties van deze ontheffingsroutes liggen op grotere afstand van het plangebied dan het invloedsgebied van de route zelf, en zijn daarom niet verder beschouwd.

2.2 Populatie huidige situatie

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheden binnen het invloedsgebied van de vervoerde stoffen over de betreffende wegen en de buisleiding. Voor het wegtransport wordt vanwege het transport van brandbare gassen (GF3) de populatiegegevens geïnventariseerd binnen een afstand van 355 meter.

De populatiegegevens zijn verkregen uit de BAG populatieservice (juli 2020), met een gridgrootte van 5 meter en hoogst mogelijke resolutie voor individuele polygonen. Dit resulteert in de populatiegebieden in figuur 2.2

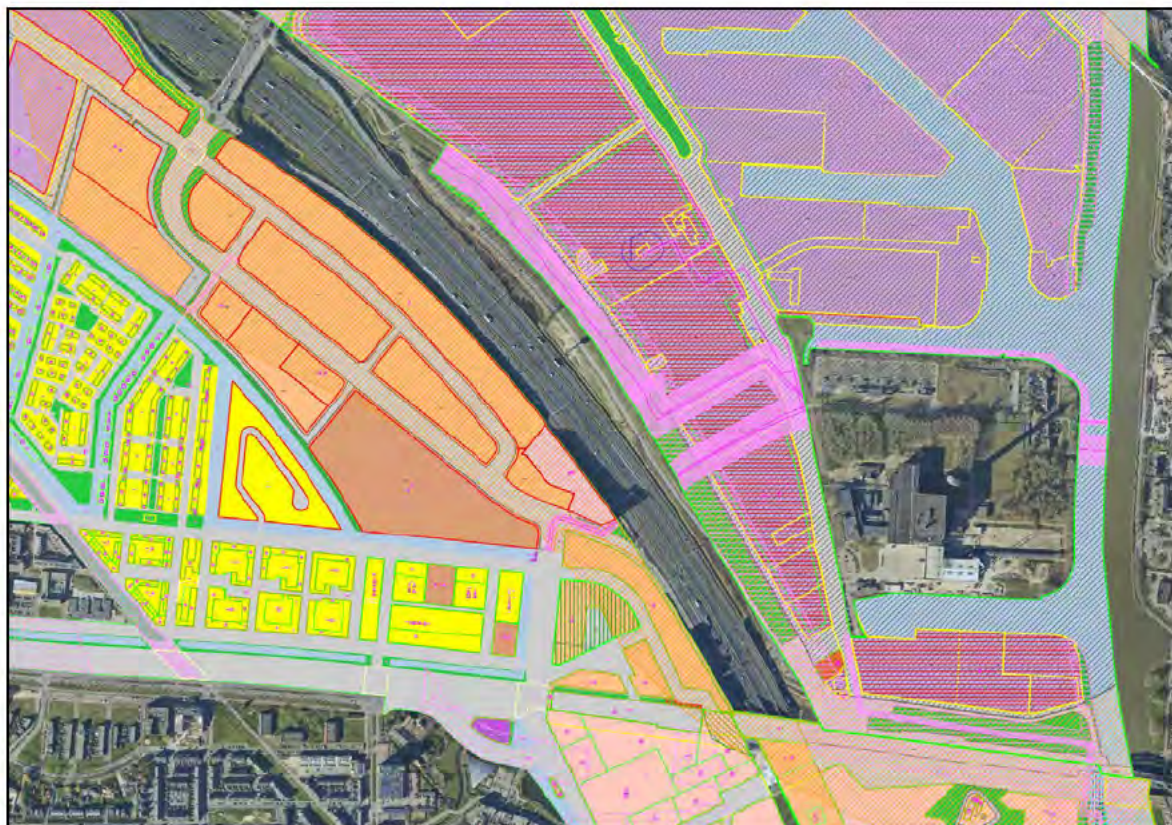


Figuur 2.2

Output van populatiepolygonen van de BAG Populatieservice (roze en rode vlakken). De rode lijn geeft over een lengte van ca. 2 km het invloedsgebied (355 m aan weerszijde van de A2) weer.

Uit figuur 2.2. blijkt dat de BAG Populatieservice niet voor alle ruimtelijke vlakken een output genereert. Aan de noordzijde van de A2 ontbreken delen bedrijventerrein, en aan ten zuiden van de A2 aan de zuidkant van winkelcentrum The Wall (het langwerpige rode vlak langs de A2 in figuur 2.2) zijn niet alle bestemmingsplanvlakken ingevuld.

De populatiegegevens voor de ontbrekende vlakken zijn daarom aangevuld op basis van oppervlak van de vlakken en de functie volgens de bestemmingsplankaart (zie figuur 2.3).



Figuur 2.3

Plankaart met functies voor de omgeving van het plan MARK (bron: Gemeente Utrecht). Oranje = gemengd (wonen en bedrijven), paars/roze = bedrijven.

Voor de paars/roze gebieden is een populatiedichtheid van 80 personen/ha in de dagperiode ingevoerd, en voor de functie gemengd is voor het wonen 60 personen/ha in de dag en 120 personen/ha in de nacht, alsmede voor bedrijven 140 personen/ha in de dag ingevoerd¹. Voor de functie gemengd gaan wij er dus van uit dat het gehele vlak zowel volledig door wonen als door bedrijven wordt ingevuld (worst case t.a.v. de totale populatiedichtheid).

Voor een overzicht van de populatiegegevens en naamcoderingen, wordt verwezen naar bijlage II en III, Rapportages RBM-II berekeningen wegtransport.

¹ Publicatiereeks Gevaarlijke stoffen 1. Methoden voor het bepalen van mogelijke schade ("Groene boek") Ministerie van VROM 2005. Voor de bedrijven in bestemmingsvlak gemengd is aangenomen dat de helft kantoor (200 personen/ha) en de helft reguliere bedrijvigheid (80 personen/ha) is.

In onderstaande figuur 2.4 is de invulling van de populatievlakken weergegeven voor de aangepaste huidige situatie, inclusief de invulling van het plangebied MARK.



Figuur 2.4

Aangevulde populatiepolygonen voor de huidige situatie inclusief plangebied MARK (donkerroze en rode vlakken).

2.3 Populatie plansituatie

Het ontwerp van plan MARK gaat uit van de volgende functie-invulling en populatiedichtheid:

- 1.200 woningen (per woning 1,2 personen in dagperiode, 2,4 in nachtperiode¹)
- 3.200 m² bvo maatschappelijk
- 250 m² bvo leisure
- 1.000 m² bvo horeca
- 1.050 m² bvo commerciële dienstverlening
- 300 m² bvo retail/detailhandel

Voor de niet-wonen functies wordt worst case de hoogste populatiedichtheid per m² bvo gehanteerd (zijnde 1 persoon per 30 m² bvo in de dag- en nachtperiode²). Voor het totale plangebied komt daarmee het aantal aanwezigen op 1.633 in de dag en 3.073 in de nacht.

- 2 Omdat sommige van deze functies in principe ook in de avond/nachtperiode in gebruik kunnen zijn, wordt het aantal aanwezigen ook in de nachtperiode toegevoegd

3 Berekeningen wegtransport

3.1 Beschrijving wegtransport en rekenmodel RBM-II

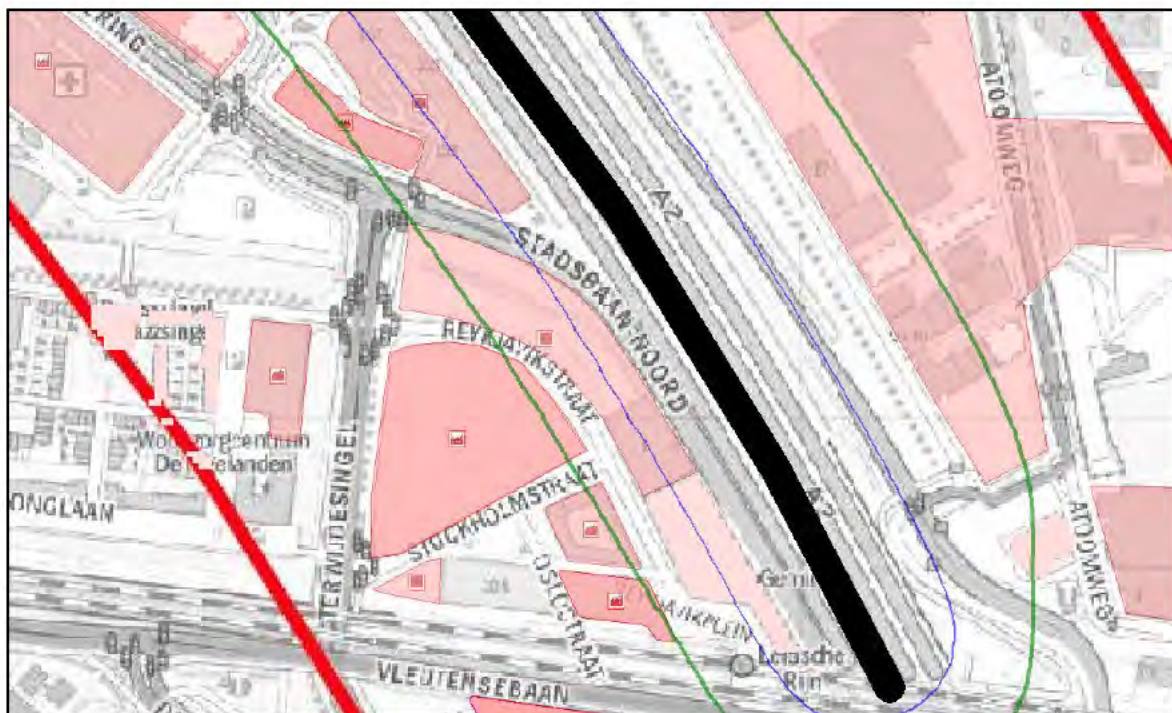
De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het programma RBM-II, versie 2.3. De berekeningen worden uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART), van 11 januari 2017. In bijlage II en III zijn de modelgegevens en de rapportage van de berekeningen opgenomen.

De transportroute loopt deels door de Leidsche Rijntunnel. Conform de Handleiding Risicoanalyse Transport worden bij transporten met LPG (niet-toxisch) het transport in de tunnel niet meegenomen aangezien ongevallen in de tunnel geen effecten hebben op de omgeving die zich boven de tunnel bevindt.

3.2 Resultaten en conclusies EV wegtransport

3.2.1 Plaatsgebonden risico

In figuur 3.1 zijn de contouren voor het plaatsgebonden risico weergegeven. Deze is alleen voor de plansituatie weergegeven, omdat de toetsing alleen voor de plansituatie geldt.



Figuur 3.1 PR risicocontour plansituatie

Groene lijn: 10^{-8} risicocontour

Blauwe lijn: 10^{-7} risicocontour

Uit figuur 3.1 blijkt dat de 10^{-7} contouren niet over het plangebied lopen, en er is geen 10^{-6} contour. De 10^{-8} contour (groen) loopt deels over het plangebied. Daarmee voldoet de situatie aan de risicoplafonds uit de Regeling basisnet.

3.2.2 Groepsrisico

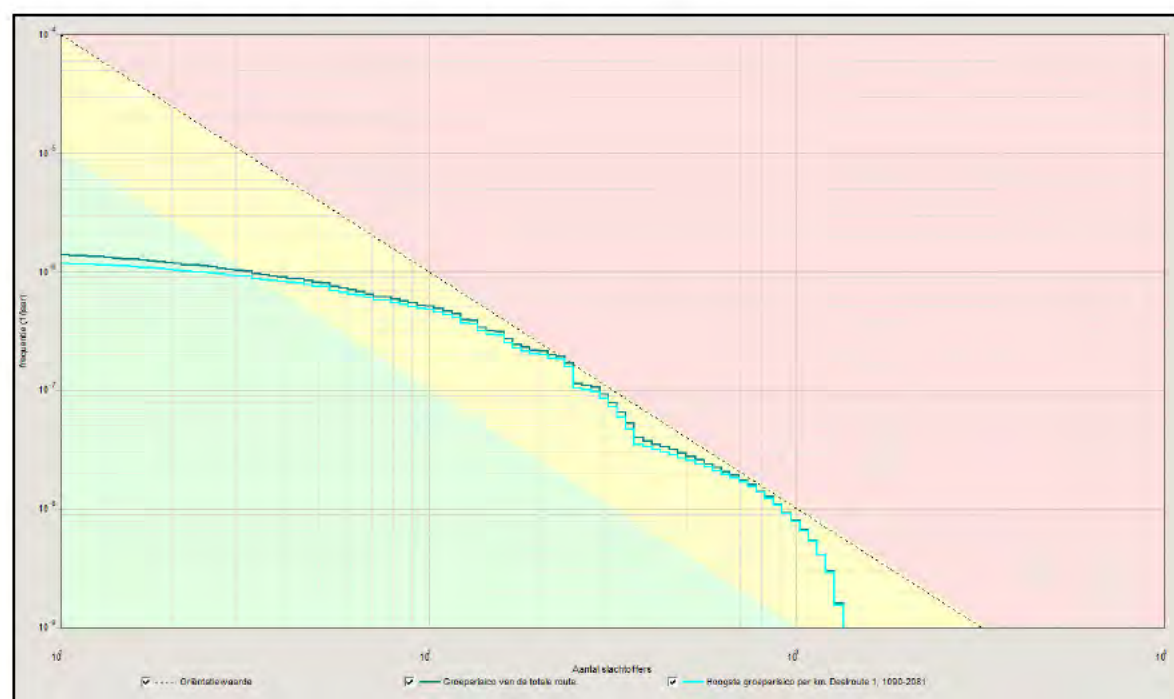
De resultaten van de groepsrisicoberekeningen voor de huidige situatie en de plansituatie zijn weergegeven in de RBM-II rapportages in bijlage II (huidige situatie) en bijlage III (plansituatie). In onderstaande tabel is het groepsrisico samengevat.

Tabel 3.1

Resultaten groepsrisico transportroute A2

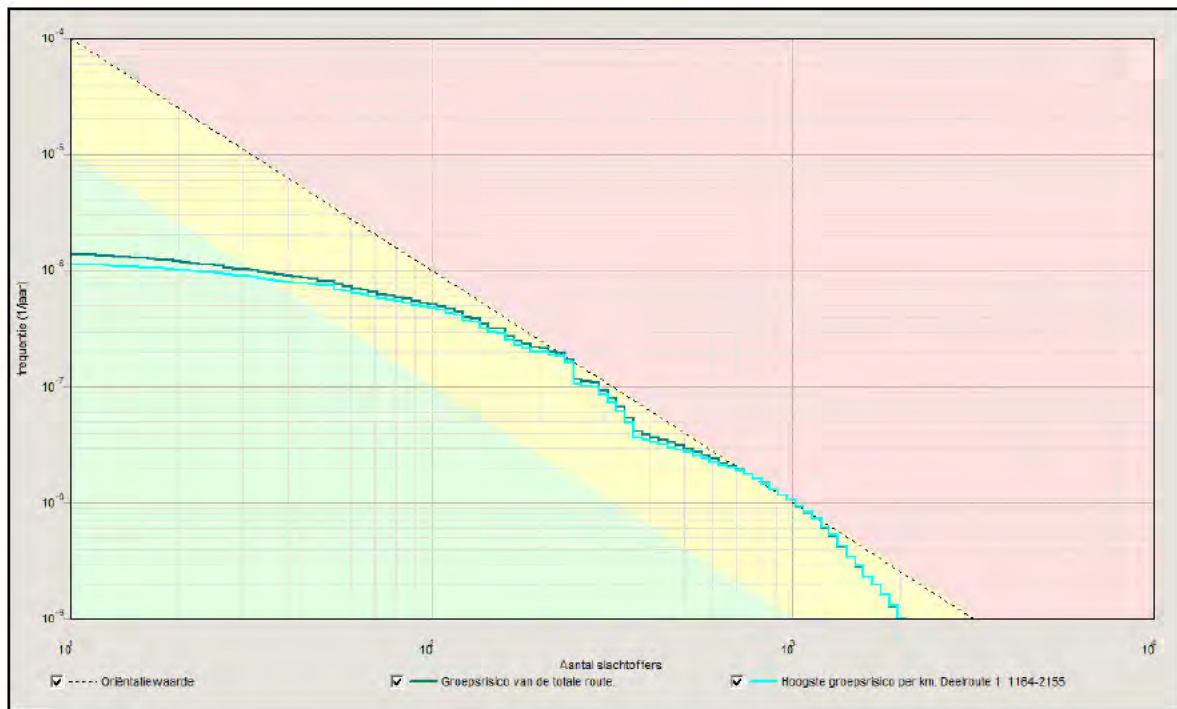
Scenario	GR totale route	GR hoogst per km
Huidige situatie	1,06 x OW	1,00 x OW
Plansituatie	1,11 x OW	1,11 x OW

De FN-curven voor de huidige situatie en de plansituatie zijn weergegeven in respectievelijk figuur 3.2 (huidige situatie), figuur 3.3 (plansituatie).



Figuur 3.2

FN curve groepsrisico huidige situatie.



Figuur 3.3
FN curve groepsrisico plansituatie.

3.2.3 Beoordeling resultaten

De resultaten hebben aangetoond dat het plan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico voldoet.

Uit de berekeningen blijkt door de verandering van het totaal aantal aanwezigen, het groepsrisico door de ontwikkeling van het plan MARK licht stijgt:

- In de huidige situatie is het hoogste groepsrisico per km 1,00 maal de oriëntatiewaarde.
- Door het plan stijgt het hoogste groepsrisico per km naar 1,11 maal de oriëntatiewaarde. Dit is een stijging van 11 %.

Het plan MARK heeft een bijdrage aan het groepsrisico. In plansituatie overschrijdt het groepsrisico net de oriëntatiewaarde. In het kader van het Basisnet is ter hoogte van de Leidsche Rijn Centrum een groepsrisico van 1,6 maal de oriënterende waarde in een gezamenlijke verantwoording van Rijk en Gemeente geaccepteerd voor alle voorziene bebouwing. Het berekende groepsrisico in de huidige en plansituatie liggen daar ruim beneden.

Daarnaast moet binnen het invloedsgebied van een transportroute gevaarlijke stoffen ingegaan worden op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Deze verplichting volgt uit artikel 7 van het Bevt. Deze aspecten worden beschreven in het volgende hoofdstuk.

4 Zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid

4.1 Zelfredzaamheid

Vervoer LPG over de A2

Het plan MARK ligt binnen het invloedsgebied van de LPG transportroute over de A2.

Een koude BLEVE kan veroorzaakt worden door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de tank open. LPG komt vrij en ontsteekt direct, en daarmee ontstaat een vuurbal en een drukgolf. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Het slachtofferbeeld wordt voornamelijk bepaald door de hittestraling en niet door de overdruk. Gebouwen kunnen bescherming bieden tegen de hittestraling, maar moeten dan wel bestand zijn tegen de overdruk.

Door de zeer korte ontwikkeltijd, is ontruimen en ontluchten geen optie als onderdeel van de directe zelfredzaamheid. De gebouwen van het plan MARK liggen op een afstand van minimaal 90 meter van de transportroute over de A2. De gebouwen zullen daarom in het geval van een koude BLEVE gemiddelde brandschade oplopen (zoals brandhaarden, ruitbreuk, vervorming van hout en kunststof), maar de mechanische impact (overdruk) zal vanwege deze afstand beperkt zijn tot lichte schade, zodat de structuur volledig onaangetast blijft³. Meteen na het voltrekken van de BLEVE biedt het gebouw bescherming tegen warmtestraling van eventuele omliggende branden (er liggen grotendeels afschermende gebouwen tussen de MARK en de transportroute), en bestaat er wel de mogelijkheid om te ontruimen en ontluchten, aangezien er voldoende mogelijkheden zijn om vanuit het plangebied haaks op en uit de richting van de A2 te vluchten.

Omdat het plangebied hoogbouw omvat, is specifiek aandacht nodig voor vluchten vanuit het gebouw naar buiten. Op dit moment zijn nog geen concrete bouwplannen met uitgewerkte plattegrondtekeningen beschikbaar. In een verder gevorderd stadium van het uitwerken van het (bouw)plan dient in het brandveiligheidsconcept en het nood-/ontruimingsplan rekening gehouden te worden met de mogelijkheden om te kunnen ontruimen waarbij vluchtwegen en nooduitgangen zo aangelegd worden dat deze van de A2 weggericht zijn. Hierbij zal ook het advies van de veiligheidsregio betrokken worden.

Bij een warme BLEVE, welke een langere ontwikkeltijd kent, gelden ten aanzien van de effecten en de afstanden dezelfde overwegingen als bij de koude BLEVE. Omdat de ontwikkeltijd langer is, is ontruiming van het plangebied mogelijk nog wel een optie voordat de BLEVE zich voordoet. Dit is ook het geval indien bij een aanrijding van een LPG tankwagen de integriteit van het LPG reservoir blijft behouden. In dat geval is er namelijk een langere ontwikkeltijd (als er überhaupt al een BLEVE ontstaat), en is er voldoende tijd om het gebouw te ontruimen.

3 Scenarioboek Externe Veiligheid - Tankwagen LPG – Koude en Warme BLEVE. <https://www.scenarioboek.nl/470/> en <https://www.scenarioboek.nl/472/>

4.2 Bestrijdbaarheid

Beoordeling bestrijdbaarheid transport toxische stoffen

Voor de hulpverleningsdiensten is het van belang dat de bevolking tijdig gewaarschuwd wordt. Dit kan met behulp van zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen. Lokale overheden moeten burgers inlichten over de risico's waaraan ze bloot staan. Waarschuwings- en alarmeringspalen kunnen ook gebruikt worden om de bevolking te alarmeren.

Beoordeling bestrijdbaarheid warme BLEVE

Bronbestrijding is mogelijk mits de koeling van de tankwagen snel genoeg gestart wordt. Randvoorwaarde hierbij is dat de brandweer voldoende snel ter plaatse kan zijn en dat er bluswatervoorzieningen beschikbaar zijn. Indien de warme BLEVE toch optreedt zijn er geen mogelijkheden om het primaire effect te beperken. De inzet van de brandweer zal dan vooral gericht zijn op de bestrijding van secundaire branden. Kortom er zijn mogelijkheden om een warme BLEVE te voorkomen. De bestrijding van een warme BLEVE is niet mogelijk; alleen de bestrijding van secundaire effecten van een warme BLEVE.

Beoordeling bestrijdbaarheid koude BLEVE

De koude BLEVE treedt plots op als gevolg van bijvoorbeeld een mechanische beschadiging van de tankwagen en heeft een snelle ontwikkeltijd. Hierdoor zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden.

Hiervoor is het van belang dat het gebied voldoende is ingericht om de bestrijding van secundaire branden te faciliteren door ervoor te zorgen dat:

1. De bereikbaarheid van het blootgestelde gebied voldoende is.
2. Er voldoende opstel mogelijkheden zijn in het blootgestelde gebied.
3. De inzetbaarheid van middelen mogelijk is (bluswatervoorzieningen en inzet materieel).

Hiervan is voldoende sprake: het plangebied is langs meerdere wegen bereikbaar voor hulpdiensten, en er is voldoende ruimte voor opstel mogelijkheden. Bluswater, indien niet door hulpdiensten zelf meegenomen, is onbeperkt beschikbaar door nabijgelegen oppervlaktewater langs de Jazzsingel, Terwijdesingel en de Louis Armstronglaan.

De Veiligheidsregio Utrecht wordt gevraagd te adviseren ten aanzien van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Het advies wordt betrokken bij de verdere ruimtelijke besluitvorming.

5 Conclusies

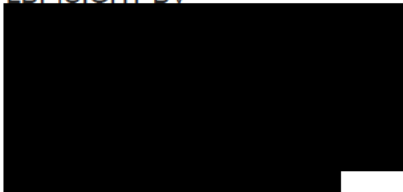
De hoogbouwkavel MARK ligt binnen het invloedsgebied van de A2. Hierover worden gevaarlijke stoffen vervoerd, waardoor er moet worden ingegaan op het plaatsgebonden risico en groepsrisico.

In dit onderzoek hebben wij aangetoond dat in het plan wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico.

De ontwikkeling van het plan MARK heeft tot gevolg dat de personendichtheid in het plangebied wijzigt. Hierdoor treedt er echter slechts een geringe toename van het groepsrisico op. In zowel de huidige situatie als de plansituatie is ligt het groepsrisico lager dan het niveau waarvoor in het kader van het Basisnet een verantwoording is uitgevoerd door het Rijk en de Gemeente.

Het plan MARK vormt geen knelpunt ten aanzien van de normstelling voor externe veiligheid. De Veiligheidsregio Utrecht wordt gevraagd te adviseren ten aanzien van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Het advies wordt betrokken bij de verdere ruimtelijke besluitvorming.

LBP|SIGHT BV



Bijlage I

Beschrijving wettelijk kader

I.1 Algemeen

Externe veiligheid heeft betrekking op de risiconiveaus (kans op overlijden) van personen in een bepaald gebied door ongevallen met gevaarlijke stoffen. Als risicobronnen en risicovolle activiteiten gelden de productie, het gebruik, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen. Voorbeelden zijn LPG-tankstations, fabrieken, treinen met gevaarlijke stoffen en hogedruk-aardgasleidingen.

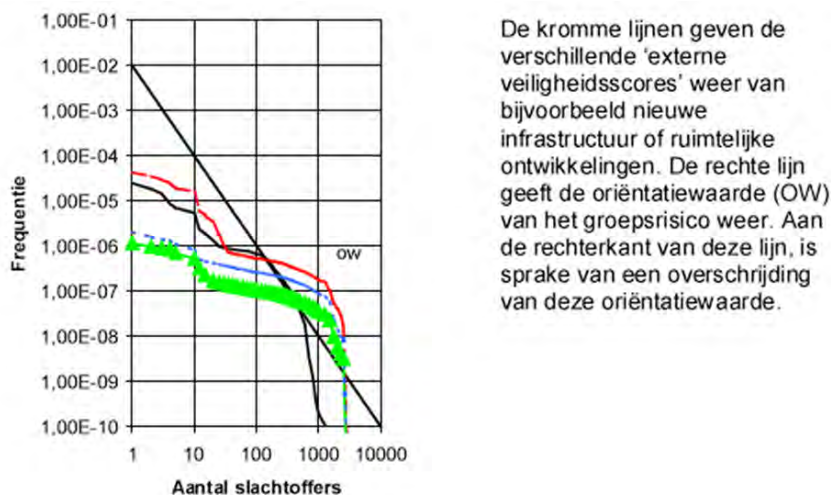
De normering voor externe veiligheid is gebaseerd op twee grootheden.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarbij is de omvang van het risico een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De diverse niveaus van het plaatsgebonden risico worden geografisch weergegeven door zogenaamde iso-risicocontouren (lijnen) om de activiteit (infrastructuur of buisleiding). Daarbij verbindt elke lijn plaatsen in de omgeving van een risicovol object of een transportas met een even hoog plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een route aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van die route. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal slachtoffers logaritmisch is weergegeven, een zogenaamde FN-curve. In figuur I.1 is een voorbeeld van een FN-curve gegeven.



Figuur I.1

Voorbeeld van een weergave van het groepsrisico (deze grafiek heeft geen betrekking op onderhavig plan).

Rampbestrijding en zelfredzaamheid

Als het plangebied binnen het invloedsgebied ligt wordt bij de toelichting van het bestemmingsplan of het omgevingsbesluit ingegaan op:

- de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp;
- voor zover het plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp voordoet.

De veiligheidsregio moet in de gelegenheid gesteld worden om hierover een advies uit te brengen.

I.2 Wegtransport

I.2.1 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Op 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes in werking getreden. Met het Bevt is de normering voor het plaatsgebonden risico (PR) en verantwoording voor het groepsrisico (GR) wettelijk vastgelegd voor basisnetwegen en overige wegen. De wijze van berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is uitgewerkt in de Regeling basisnet.

I.2.2 Regeling basisnet

In de Regeling basisnet (ook op 1 april 2015 in werking getreden) zijn voor basisnetwegen veiligheidsafstanden (voor het PR), afstanden voor plasbrandaandachtsgebieden en een maximale gebruiksruimte voor GF3-transporten (transporten met brandbare gassen, zoals LPG en propaan) vastgelegd. Tevens is in de Regeling de rekenmethodiek voor de vaststelling van risico's langs basisnetwegen en overige wegen vastgelegd. De rekenmethodiek bestaat uit het door de overheid beschikbaar gestelde rekenpakket RBM-II en de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART).

I.2.3 Handleiding Risicoanalyse Transport (HART)

Deze handleiding (huidige versie van 11 januari 2017) beschrijft de methodiek voor het uitvoeren van kwantitatieve risicoanalyses, en betreft een bundeling en actualisatie van bestaande documenten en rekenregels. In de handleiding zijn vuistregels opgenomen om te bepalen of er een relevante plaatsgebonden risicocontour aanwezig is.

Wat betreft het groepsrisico geeft de handleiding per wegtype een tabel met het aantal GF3-transporten (drempelwaarden) waarbij een gegeven bebouwingsdichtheid en de afstand van deze bebouwing tot de weg, het groepsrisico mogelijk groter dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of groter dan de oriëntatiewaarde kan zijn.

I.2.4 Plaatsgebonden risico en wegtransport

De norm voor het PR voor het vervoer van gevaarlijke stoffen bedraagt 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties (nieuwe routes, toename in transportstromen, en nieuwe kwetsbare objecten) geldt deze norm als grenswaarde. Voor nieuwe beperkt kwetsbare objecten geldt het als richtwaarde.

Voor de basisnetwegen is in bijlage I van de Regeling basisnet een tabel met de afstand tot de PR 10^{-6} contour per wegtracé opgenomen, en de aanduiding of er wel of geen sprake is van een plasbrandaandachtsgebied. Voor het deel van de A2 dat langs het plangebied loopt (wegvak U14) bedraagt de afstand 0 meter en zijn er wel plasbrandaandachtsgebieden.

Voor de overige wegen moet het PR conform het Bevt en de Regeling basisnet worden vastgesteld het HART en/of RBM-II. In onderhavig onderzoek is het berekend met RBM-II.

I.2.5 Groepsrisico en wegtransport

Voor het GR is een oriëntatiewaarde vastgesteld die afhankelijk is van het aantal dodelijke slachtoffers per kilometer transportroute:

- voor 10 of meer dodelijke slachtoffers is de oriëntatiewaarde gelijk aan 10^{-4} ;
- voor 100 of meer dodelijke slachtoffers is de oriëntatiewaarde gelijk aan 10^{-6} ;
- voor 1000 of meer dodelijke slachtoffers is de oriëntatiewaarde gelijk aan 10^{-8} .

Het groepsrisico moet verantwoord worden als het plangebied is gelegen binnen 200 meter van de transportroute. Bij de toelichting van het bestemmingsplan of omgevingsbesluit worden daarbij op de volgende onderdelen ingegaan:

- de aanwezige dichtheid van personen binnen het invloedsgebied;
- de mogelijke verandering van de dichtheid van personen vanwege de planvorming;
- het groepsrisico van de bestaande situatie en de plansituatie;
- de bijdrage van het plan aan de hoogte van het groepsrisico;
- maatregelen ter beperking van het groepsrisico die zijn overwogen en die zijn opgenomen;
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.

Deze verantwoording kan achterwege blijven indien:

- in de huidige en plansituatie het groepsrisico minder bedraagt dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of;
- het groepsrisico, door de wijziging van de personendichtheid, toeneemt met minder dan 10% en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Bij de berekening van het groepsrisico moet bij basisnetwegen uitgegaan worden van de in bijlage I van de Regeling basisnet genoemde vervoershoeveelheden voor GF3-stoffen. Voor de overige wegen moet worden uitgegaan van bekende telgegevens.

Bijlage II

Rapportage EV Huidige situatie

Rapportage

074279ah - huidige situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 12-7-2021, tijd: 15:56:36

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	074279ah - hu d ge s tuat e	
Omschrijving	074279ah - hu d ge s tuat e	
Moda te t	Weg	
Weerf e	Soesterberg	
Tota e engte van de route	2155	m
Berekend	P aatsgebonden- en groepsr s co's	
Gem dde de afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	N et aanwezig	
10-6	N et aanwezig	
10-7	74	
10-8	150	
Opperv ak onder de contouren		
Contour	Opperv ak	
1/j	m ²	
10-5	N et aanwezig	
10-6	N et aanwezig	
10-7	336114	
10-8	715811	

1.2 Versies

Onderdeel	Vers e	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Bu d: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenar obestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	N et ngevu d	24-8-2012
He pbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	12-7-2021

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
L nksonder	131100	455450

Rechtsboven

134600

458950

1.4 Algemene gegevens

E genschap	Waarde
Projectnaam	074279ah - hu d ge s tuat e
Omschr jv ng	074279ah - hu d ge s tuat e
Extra nformat e	Geen nformat e
Projectcode	074279ah
Datum afrond ng	N et ngevu d
U tgevoerd door	
Ana st	N et ngevu d
Te efoon	N et ngevu d
E-ma	N et ngevu d
Bedr jf	N et ngevu d
Postadres	N et ngevu d
Postcode	N et ngevu d
P aats	N et ngevu d
In opdracht van	
Naam	N et ngevu d
Te efoon	N et ngevu d
E-ma	N et ngevu d
Organ sat e contactpersoon	N et ngevu d
Postadres	N et ngevu d
Postcode	N et ngevu d
P aats	N et ngevu d

1.4.1 Weer: Soesterberg

E genschap	Waarde	Eenhe d
Weerstat on	Soesterberg	
Spec f cat es	CPR 18E pag. 4.34	
Aanta w ndr cht ngen	12	
Aanta weersk assen	6	
Beg n van de dag (hh:mm)	08:00	
Beg n van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Weerstab	B	D
	D	D
	D	E
	F	
W ndsne h	m/s	3,0
		1,5
		5,0
		9,0
		5,0
		1,5
6:0	o/o	2,000
0:1	o/o	3,700
1:1	o/o	2,200
1:2	o/o	2,300
2:2	o/o	1,600
2:3	o/o	1,300
3:3	o/o	1,500
3:4	o/o	1,700
4:4	o/o	1,400
4:5	o/o	1,500
5:5	o/o	1,600
5:6	o/o	1,000

Meteo gegevens

Weerstab		B	D	D	D	E	F
W	ndsne h m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

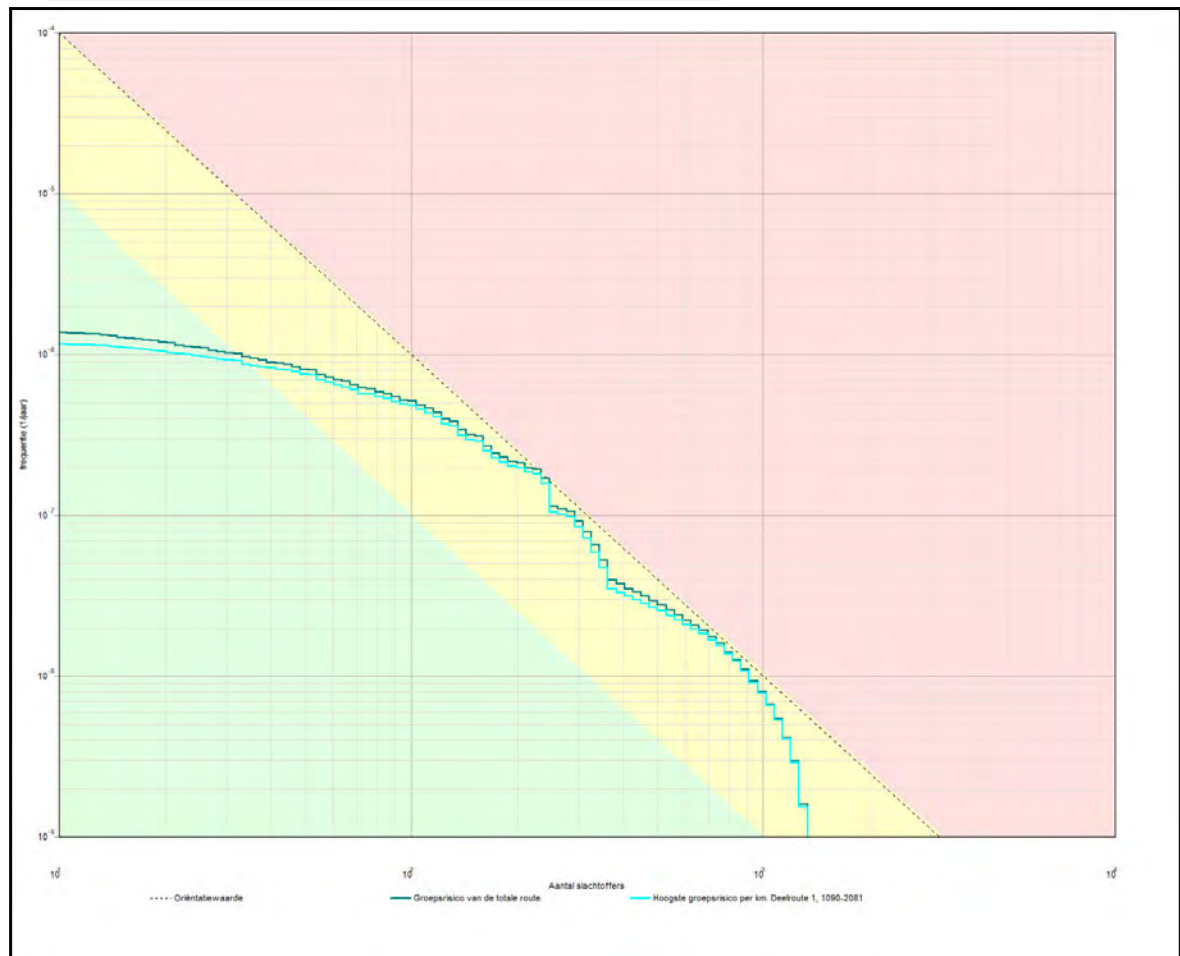
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap

Naam GR-curve

Normwaarde (N:F)

Max. N (N:F)

Max. F (N:F)

Naam GR-curve

Normwaarde (N:F)

Max. N (N:F)

Max. F (N:F)

Waarde

Groepsrisico van de totale route.

0,01061 (234 : 1,9E-007)

1337 (1337 : 1,6E-009)

1,4E-006 (11 : 1,4E-006)

Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1090-2081

0,00999 (234 : 1,8E-007)

1337 (1337 : 1,5E-009)

1,2E-006 (11 : 1,2E-006)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A2

Eigenschap		Waarde		Unit
Omschrijving		A2 GF3		
Type wegtraject		Snelweg		
Breedte		25		m
Frequentie (1/vtg.km)		8,300E-008		
Begintpunt - eindpunt voorgaand traject		Niet waar		
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject		Niet waar		
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middelen	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (lichtontvambare gassen)	3164	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2155	m		

Bijlage III

Rapportage EV Plansituatie

Rapportage

074279ah - MARK plansituatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 10-1-2022, tijd: 16:57:23

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	074279ah - MARK p ans tuat e	
Omschrijving	074279ah - MARK p ans tuat e	
Moda te t	Weg	
Weerf e	Soesterberg	
Tota e engte van de route	2155	m
Berekend	P aatsgebonden- en groepsr s co's	
Gem dde de afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	N et aanwezig	
10-6	N et aanwezig	
10-7	74	
10-8	150	
Opperv ak onder de contouren		
Contour	Opperv ak	
1/j	m ²	
10-5	N et aanwezig	
10-6	N et aanwezig	
10-7	336114	
10-8	715811	

1.2 Versies

Onderdeel	Vers e	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Bu d: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenar obestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	N et ngevu d	24-8-2012
He pbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	10-1-2022

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
L nksonder	131100	455450

Rechtsboven

134600

458950

1.4 Algemene gegevens

E genschap	Waarde
Projectnaam	074279ah - MARK p ans tuat e
Omschr jv ng	074279ah - MARK p ans tuat e
Extra nformat e	Geen nformat e
Projectcode	074279ah
Datum afrond ng	N et ngevu d
U tgevoerd door	
Ana st	N et ngevu d
Te efoon	N et ngevu d
E-ma	N et ngevu d
Bedr jf	N et ngevu d
Postadres	N et ngevu d
Postcode	N et ngevu d
P aats	N et ngevu d
In opdracht van	
Naam	N et ngevu d
Te efoon	N et ngevu d
E-ma	N et ngevu d
Organ sat e contactpersoon	N et ngevu d
Postadres	N et ngevu d
Postcode	N et ngevu d
P aats	N et ngevu d

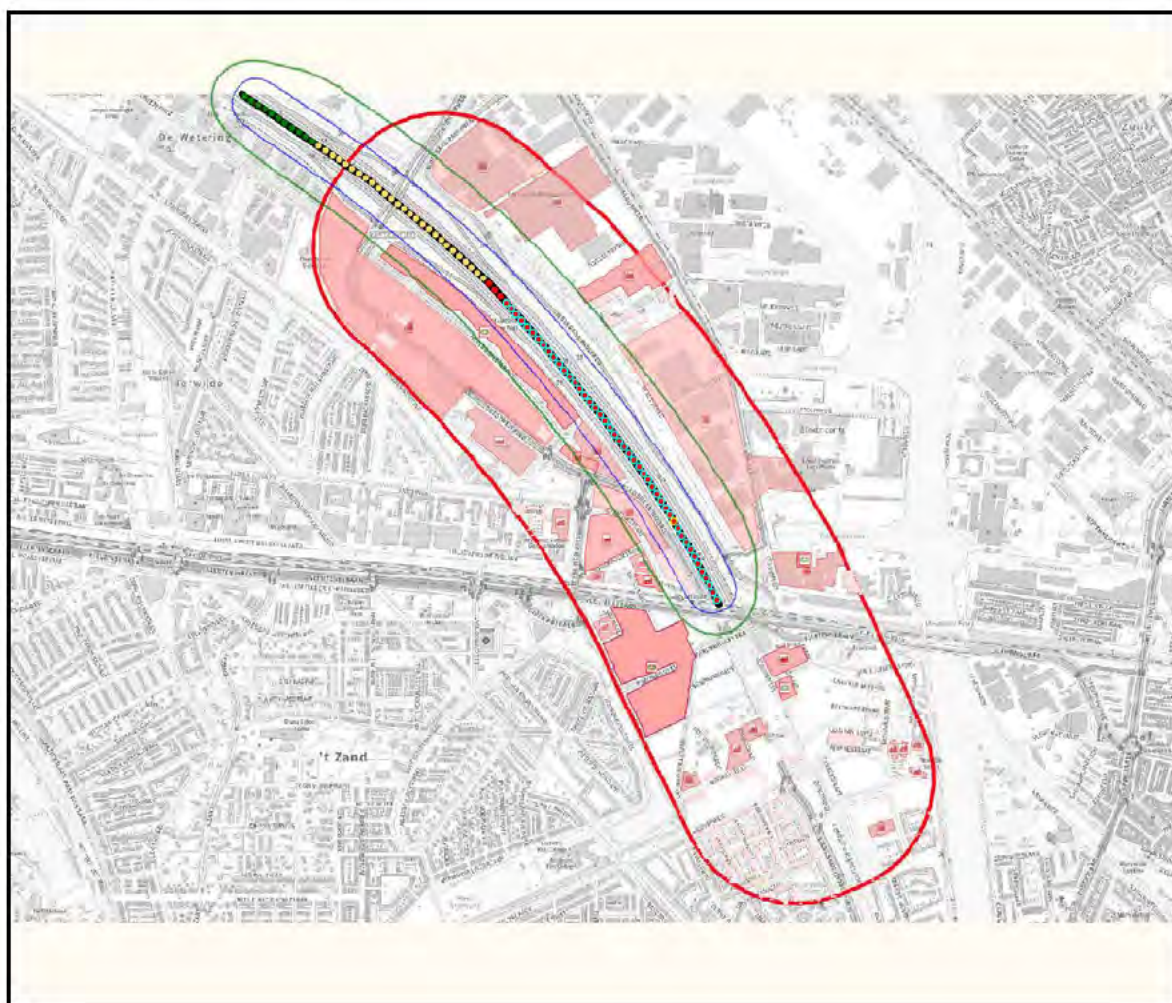
1.4.1 Weer: Soesterberg

E genschap	Waarde	Eenhe d
Weerstat on	Soesterberg	
Spec f cat es	CPR 18E pag. 4.34	
Aanta w ndr cht ngen	12	
Aanta weersk assen	6	
Beg n van de dag (hh:mm)	08:00	
Beg n van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Weerstab	B	D
	D	D
	D	E
	F	
W ndsne h	m/s	3,0
		1,5
		5,0
		9,0
		5,0
		1,5
6:0	o/o	2,000
0:1	o/o	3,700
1:1	o/o	2,200
1:2	o/o	2,300
2:2	o/o	1,600
2:3	o/o	1,300
3:3	o/o	1,500
3:4	o/o	1,700
4:4	o/o	1,400
4:5	o/o	1,500
5:5	o/o	1,600
5:6	o/o	1,000

Meteo gegevens

Weerstab		B	D	D	D	E	F
W ndsne h	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

2 Situatie plot + PR-contouren



F guur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap

Naam GR-curve
Normwaarde (N:F)
Max. N (N:F)
Max. F (N:F)
Naam GR-curve

Normwaarde (N:F)
Max. N (N:F)
Max. F (N:F)

Waarde

Groepsrisico van de totale route.
0,01100 (1018 : 1,1E-008)
1956 (1956 : 1,3E-009)
1,4E-006 (11 : 1,4E-006)
Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1164-2155
0,01109 (1018 : 1,1E-008)
1956 (1956 : 1,3E-009)
1,1E-006 (11 : 1,1E-006)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A2

E genschap	Waarde			Un t
Omschr jv ng	A2 GF3			
Type wegtraject	Sne weg			
Breedte	25			m
Frequent e (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beg npunt s e ndpunt voorgaand traject	N et waar			
Coord naten				
Transport van voorgaand traject	N et waar			
Transport				
Stof	Aanta transp. 1/jaar	Transp. m dde	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (cht ontv ambare gassen)	3164	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2155	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0344100000142425_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000142425_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	659	
Nacht	1318	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	63776,4	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0344100000146456_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000146456_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	90	
Nacht	180	

Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	987,581	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0344100000146457_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000146457_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	72	
Nacht	144	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	799,322	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0344100000146465_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000146465_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	90	
Nacht	180	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	987,971	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0344100000146466_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000146466_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	54	
Nacht	108	

Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	612,404	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 0344100000146721_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000146721_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	73,49	
Nacht	147	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	3107,75	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 0344100000147338_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000147338_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	150	
Nacht	300	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	2710,88	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 0344100000147376_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000147376_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	102,6	
Nacht	205,2	

Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	3057,53	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 0344100000148902_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000148902_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	103,2	
Nacht	206,4	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	5679,58	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 0344100000149906_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000149906_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	88,36	
Nacht	176,7	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	3124,28	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 0344100000149916_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000149916_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	148,5	
Nacht	296,9	

Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	3885,31	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 0344100000151670_wonend

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000151670_wonend	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	360	
Nacht	720	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	7256,82	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 BP vlak gemengd - wonen

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	BP v ak gemengd - wonen	
Omschr jv ng	wonen	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	909,6	
Nacht	1819	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	151598	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Woningen MARK

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	Won ngen MARK	
Omschr jv ng	Won ngen MARK	
Type bebouw ng	Woonbebouw ng	
Aanta mensen		--
Dag	1440	
Nacht	2880	

Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	18360	m ²
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0344100000071020_kantoor

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000071020_kantoor	
Omschr jv ng	kantor	
Aanta mensen		1/ha
Dag	698,694335762768	
Nacht	dag: 698,7, nacht: 0	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Opperv ak	10972,9	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0344100000142425_kantoor

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000142425_kantoor	
Omschr jv ng	kantor	
Aanta mensen		1/ha
Dag	59,5779807121301	
Nacht	dag: 59,58, nacht: 0	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Opperv ak	63776,4	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0344100000143396_onderwijs

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000143396_onderw js	
Omschr jv ng	onderw	
Aanta mensen		1/ha
Dag	1744,57453782425	
Nacht	dag: 1745, nacht: 0	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Opperv ak	2166,14	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0344100000148501_kantoor

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000148501_kantoor	
Omschr jv ng	kantor	
Aanta mensen		1/ha
Dag	114,813214774787	
Nacht	dag: 114,8, nacht: 0	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Opperv ak	21659,5	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0344100000148919_onderwijs

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000148919_onderw js	
Omschr jv ng	onderw	
Aanta mensen		1/ha
Dag	2144,26615319925	
Nacht	dag: 2144, nacht: 0	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Opperv ak	2840,13	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0344100000150651_kantoor

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000150651_kantoor	
Omschr jv ng	kantor	
Aanta mensen		1/ha
Dag	244,509389480874	
Nacht	dag: 244,5, nacht: 0	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Opperv ak	3524,98	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 BP vlak gemengd - bedrijven/kantoren

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	BP v ak gemengd - bedr jven/kantoren	
Omschr jv ng	bedr jven/kantoren	
Aanta mensen		1/ha
Dag	140	
Nacht	dag: 140, nacht: NVT	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: NVT	
Opperv ak	151598	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.8 Bedrijven dagdienst

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	Bedr jven dagd enst	
Omschr jv ng	N et ngevu d	
Aanta mensen		1/ha
Dag	80	
Nacht	dag: 80, nacht: 0	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Opperv ak	53314,5	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.9 Bedrijven dagdienst<1>

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	Bedr jven dagd enst<1>	
Omschr jv ng	N et ngevu d	
Aanta mensen		1/ha
Dag	80	
Nacht	dag: 80, nacht: 0	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Opperv ak	141860	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Bedrijven dagdienst<2>

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	Bedr jven dagd enst<2>	
Omschr jv ng	N et ngevu d	
Aanta mensen		1/ha
Dag	80	
Nacht	dag: 80, nacht: 0	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Opperv ak	16795,3	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Kantorenwand W2-W5

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	Kantorenwand W2-W5	
Omschr jv ng	Kantorenwand W2-W5	
Aanta mensen		1/ha
Dag	1256,97917749446	
Nacht	dag: 1257, nacht: 0	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Opperv ak	15107,6	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 Y2 kantoren

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	Y2 kantoren	
Omschr jv ng	Y2 kantoren	
Aanta mensen		1/ha
Dag	1871,24406828184	
Nacht	dag: 1871, nacht: 0	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Opperv ak	1068,81	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue**7.1 0344100000025054_industrie**

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000025054_ ndustr e	
Omschr jv ng	p gzw r	
Aanta mensen		--
Dag	357,903	
Nacht	222,103	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	55512	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0344100000063672_industrie

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000063672_ ndustr e	
Omschr jv ng	p gzw r	
Aanta mensen		--
Dag	521,389000000001	
Nacht	323,557	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	42054,6	m ²

Aanta verb jfp aatsen	1
Comp ex te t bouwv ak	Ok
Herkomst data	NBB

7.3 0344100000063672_winkel

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000063672_w nke	
Omschr jv ng	w nke	
Aanta mensen		--
Dag	504,5010000000002	
Nacht	257,296	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	42054,6	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0344100000082568_gezond

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000082568_gezond	
Omschr jv ng	z eken	
Aanta mensen		--
Dag	2096,333	
Nacht	1572,25	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	18249,6	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0344100000142425_gezond

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000142425_gezond	
Omschr jv ng	z eken	
Aanta mensen		--
Dag	42,133	
Nacht	31,6	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	63776,4	m ²

Aanta verb jfp aatsen	1
Comp ex te t bouwv ak	Ok
Herkomst data	NBB

7.6 0344100000142425_industrie

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000142425_ ndustr e	
Omschr jv ng	p gzw r	
Aanta mensen		--
Dag	4,894	
Nacht	3,037	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	63776,4	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0344100000142425_sport

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000142425_ sport	
Omschr jv ng	hrdag	
Aanta mensen		--
Dag	31,3	
Nacht	22,129	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	63776,4	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0344100000142425_winkel

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000142425_ w nke	
Omschr jv ng	w nke	
Aanta mensen		--
Dag	2815,632	
Nacht	1435,972	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	63776,4	m ²

Aanta verb jfp aatsen	1
Comp ex te t bouwv ak	Ok
Herkomst data	NBB

7.9 0344100000147338_winkel

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000147338_w nke	
Omschr jv ng	w nke	
Aanta mensen		--
Dag	41,99999999999999	
Nacht	21,42	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	2710,88	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0344100000148501_industrie

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000148501_ ndustr e	
Omschr jv ng	p gzw r	
Aanta mensen		--
Dag	84,153	
Nacht	52,223	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	21659,5	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 0344100000148501_winkel

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000148501_w nke	
Omschr jv ng	w nke	
Aanta mensen		--
Dag	746,04	
Nacht	380,4800000000001	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	21659,5	m ²

Aanta verb jfp aatsen	1
Comp ex te t bouwv ak	Ok
Herkomst data	NBB

7.12 0344100000150651_winkel

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000150651_w nke	
Omschr jv ng	w nke	
Aanta mensen		--
Dag	258,567	
Nacht	131,869	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	3524,98	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB (gew jz gd)	

7.13 0344100000151670_bijeen

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000151670_b jeen	
Omschr jv ng	hrdag	
Aanta mensen		--
Dag	108,2	
Nacht	76,4969999999998	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	7256,82	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 0344100000151670_sport

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000151670_sport	
Omschr jv ng	hrdag	
Aanta mensen		--
Dag	23,65	
Nacht	16,721	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	7256,82	m ²

Aanta verb jfp aatsen	1
Comp ex te t bouwv ak	Ok
Herkomst data	NBB

7.15 0344100000151670_winkel

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000151670_w nke	
Omschr jv ng	w nke	
Aanta mensen		--
Dag	25,101	
Nacht	12,802	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	7256,82	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 Commercieel MARK

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	Commerc ee MARK	
Omschr jv ng	Commerc ee MARK	
Aanta mensen		--
Dag	193,0000000000001	
Nacht	193,0000000000001	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Opperv ak	18360	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek**8.1 0344100000000984_bijeen**

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000000984_b jeen	
Omschr jv ng	beurze	
Aanta mensen		1/ha
Dag	2674,30569161708	
Nacht	1890,73412397328	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,25	

Nacht	0,1	
Aanta evenementen	11,5	1/maand
Tjdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervak	1794,86	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0344100000000984_sport

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000000984_sport	
Omschr jv ng	sporta	
Aanta mensen		1/ha
Dag	668,57642290427	
Nacht	472,683530993319	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aanta evenementen	11,5	1/maand
Tjdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervak	1794,86	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0344100000063672_bijeen

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000063672_b jeen	
Omschr jv ng	beurze	
Aanta mensen		1/ha
Dag	192,666650652616	
Nacht	136,215213343025	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aanta evenementen	11,5	1/maand
Tjdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervak	42054,6	m ²

Aanta verb jfp aatsen	1
Comp ex te t bouwv ak	Ok
Herkomst data	NBB

8.4 0344100000138519_bijeen

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000138519_b jeen	
Omschr jv ng	beurze	
Aanta mensen		1/ha
Dag	8708,8056427261	
Nacht	6157,12595472121	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aanta evenementen	11,5	1/maand
T jdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Opperv ak	2928,99	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0344100000142425_bijeen

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000142425_b jeen	
Omschr jv ng	beurze	
Aanta mensen		1/ha
Dag	218,51040205805	
Nacht	154,486890788923	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aanta evenementen	11,5	1/maand
T jdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Opperv ak	63776,4	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0344100000000984_bijeen

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000000984_bijeen	
Omschr jv ng	beurze	
Aanta mensen		1/ha
Dag	2674,30569161708	
Nacht	1890,73412397328	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aanta evenementen	11,5	1/maand
Tjdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Opperv ak	1794,86	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0344100000000984_sport

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000000984_sport	
Omschr jv ng	sporta	
Aanta mensen		1/ha
Dag	668,57642290427	
Nacht	472,683530993319	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aanta evenementen	11,5	1/maand
Tjdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Opperv ak	1794,86	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0344100000063672_bijeen

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000063672_b jeen	
Omschr jv ng	beurze	
Aanta mensen		1/ha
Dag	192,666650652616	
Nacht	136,215213343025	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aanta evenementen	11,5	1/maand
Tjdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Opperv ak	42054,6	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0344100000138519_bijeen

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000138519_b jeen	
Omschr jv ng	beurze	
Aanta mensen		1/ha
Dag	8708,8056427261	
Nacht	6157,12595472121	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aanta evenementen	11,5	1/maand
Tjdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Opperv ak	2928,99	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0344100000142425_bijeen

E genschap	Waarde	Eenhe d
Naam	0344100000142425_b jeen	
Omschr jv ng	beurze	
Aanta mensen		1/ha
Dag	218,51040205805	
Nacht	154,486890788923	
Fract e bu tenshu s		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aanta evenementen	11,5	1/maand
T jdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Opperv ak	63776,4	m ²
Aanta verb jfp aatsen	1	
Comp ex te t bouwv ak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Bijlage 14 Planschaderisicoanalyse

PLANSCHADE RISICOANALYSE

Hoogbouwkavel Leidsche Rijn



Datum: 18 februari 2022

Colofon

Risicoanalyse planschade: Hoogbouwkavel Leidsche Rijn

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

Project: Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord

Datum opname: 15 april 2020

Peildatum schadetaxatie: 21 oktober 2020

Adviseur:



Taxateur:



Versie 4

T 0487 - 512147
F 0487 - 517586
E raadgevers@delorijn.nl



Handelsregister 10041605
Geerstraat 8, 6651 CA Druten
Postbus 145, 6650 AC Druten



Inhoud

1	Algemene informatie	4
1.1	Opdrachtgever	4
1.2	Deskundigen	4
1.3	Doel	4
1.4	Ontvangen stukken	4
1.5	Plaatsopneming	4
1.6	Reacties op concept	4
2	Omschrijving van het plangebied en de betrokken onroerende zaken	6
3	Beoordelingscriteria	8
	Is de aanvrager om tegemoetkoming van de schade belanghebbende?	8
	Is de beweerdelijk schadeveroorzakende oorzaak onherroepelijk?	8
	Is de nieuwe situatie voor aanvrager nadeliger dan de oude situatie?	8
	Lijdt de aanvrager schade?	8
	Per welke peildatum?	9
	Is de schade anderszins verzekerd?	9
	Verjaring	9
	Overstijgt de schade het normale maatschappelijke risico?	9
	Voorzienbaarheid en schadebeperking.	10
	Vergoeding wettelijke rente en deskundige kosten	10
	Uitwerkingsplannen, wijzigingsbevoegdheden en ontheffingsmogelijkheden	10
4	Oude planologie	12
4.1	Leidsche Rijn Utrecht 1999	12
4.2	Chw Algemene regels over bouwen en gebruik	14
4.3	Bouwverordening gemeente Utrecht	15
5	Nieuwe planologie	16
6	Planologische vergelijking	20
6.1	Algemene vergelijking	20
7	Vergoedbare planschade	25
7.1	Voorzienbaarheid	25
7.2	Normaal Maatschappelijk Risico	30
7.3	Conclusie en advies	31

1 Algemene informatie

1.1 Opdrachtgever

Gemeente Utrecht, [REDACTED] dsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Contactpersoon: [REDACTED]

1.2 Deskundigen

Dit taxatierapport is opgesteld door:

- [REDACTED] ingeschreven in het Nederlands Register Vastgoed Taxateurs (RT555458015, Kamer Landelijk en Agrarisch Vastgoed en Kamer Wonen), beëdigd lid van de Nederlandse Vereniging van Rentmeesters
- [REDACTED] aspirant lid van de Nederlandse Vereniging van Rentmeesters

Beiden als taxateur en/of adviseur werkzaam bij De Lorijn raadgevers o.g., Komkleiland 27, 6666 ME te Heteren.

1.3 Doel

Opdrachtgever is voornemens om op een kavel in Leidsche Rijn hoogbouw te realiseren. Het wordt niet uitgesloten dat het voornemen planschade met zich meebrengt. De opdrachtgever heeft daarom verzocht om de planschaderisico's, zoals bedoeld in artikel 6.1 Wro ten gevolge van de met dit project samenhangende planologische wijzigingen, in beeld te brengen.

1.4 Ontvangen stukken

Bij onze advisering hebben wij gebruik gemaakt van de navolgende door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens:

- Concept bestemmingsplan 'Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord';
- Concept Stedenbouwkundig plan Hoogbouwkavel MARK d.d. april 2020;
- Bestemmingsplan 'Leidsche Rijn Utrecht 1999' d.d. 27 februari 2002;
- Visie Leidsche Rijn Centrum, het levende centrum d.d. april 2004.

1.5 Plaatsopneming

De plaatsopneming is beperkt tot een externe bezichtiging van het plangebied. Er is geen contact opgenomen met mogelijke belanghebbenden. De plaatsopneming heeft op 15 april 2020 plaatsgevonden.

1.6 Reacties op concept

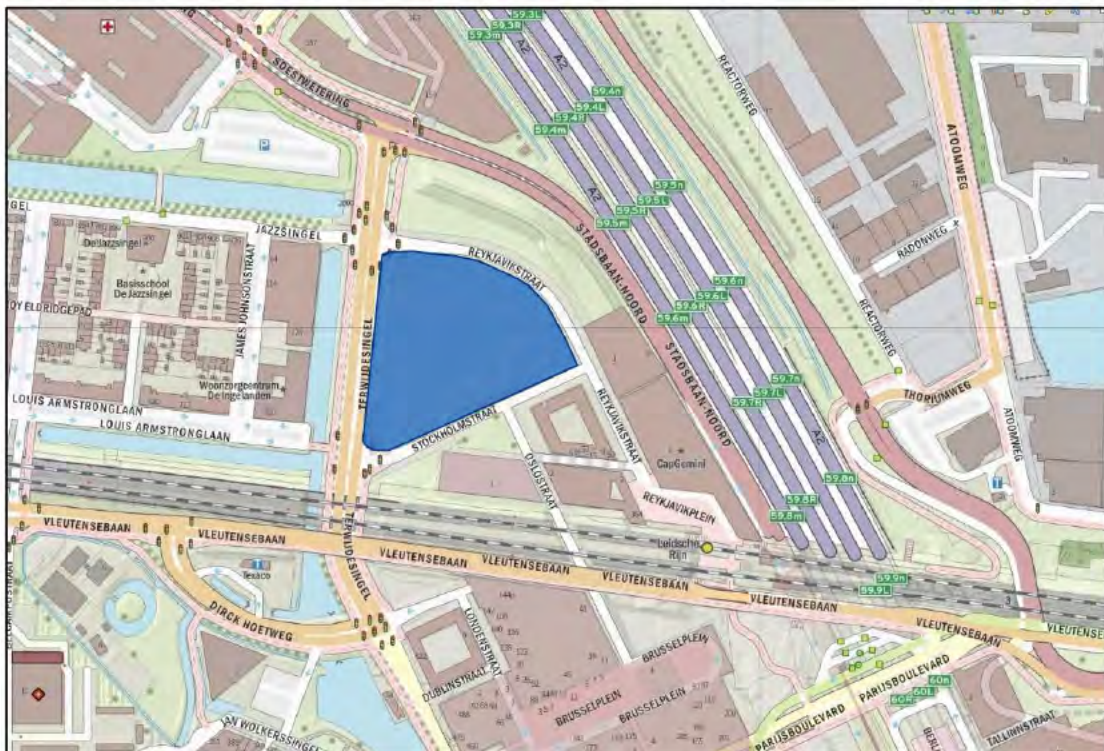
Bij mailbericht van 7 juli 2020 heeft de deskundige het conceptrapport aan opdrachtgever gezonden. Opdrachtgever heeft daarop gereageerd op 9 juli, 31 juli en 16 september 2020. Daarbij verwijst opdrachtgever naar de begrenzing van het plan Leidsche Rijn Centrum en geeft een nadere duiding van de omvang van dit gebied. Deze is door deskundigen beoordeeld en in het definitieve rapport verwerkt. Na toezending van het definitieve rapport

heeft opdrachtgever nog enkele wijzigingen doorgegeven. Deze zijn in het rapport verwerkt en op 24 november is een nieuwe definitieve versie toegezonden.

Na toezending van de aangepaste definitieve versie heeft opdrachtgever per mail van 10 januari 2022 nogmaals wijzigingen doorgegeven. Het betreft aanpassingen in het programma en de maximale bruto oppervlaktes. Deze wijzigingen zijn in het rapport verwerkt en op 18 februari 2022 is er een nieuwe definitieve versie toegezonden.

2 Omschrijving van het plangebied en de betrokken onroerende zaken

Het plangebied ligt in de wijk Leidsche Rijn en is onderdeel van Leidsche Rijn Centrum Noord.



Het plangebied is begrensd door de Reykjavikstraat in het noorden en oosten, de Stockholmstraat en in het zuiden en de Terwijdesingel in het westen.

Het plangebied ligt in een omgeving in verandering. Er zijn nog veel bouwwerkzaamheden.

Een aantal panden zijn reeds opgeleverd en in gebruik. In het stedenbouwkundige plan is een overzicht van de panden in de omgeving opgenomen.



Overzicht omgeving en gerealiseerde en nog te realiseren panden (bron: stedenbouwkundig plan)

Het gebouw Terwijde ZO6 is een zorginstelling in verpleeghuiszorg bestaande uit 5 bouwlagen. Er zijn geen afzonderlijke eigendommen, de bewoners huren hun zorgwoning en de zorg. Het gebouw is opgeleverd en in gebruik genomen.

Het gebouw Muzikant is een woongebouw in aanbouw. Een deel van het gebouw bestaat uit 9 bouwlagen en een deel uit 5 bouwlagen. Op basis van de gegevens van de gemeente worden in dit gebouw sociale huurappartementen gerealiseerd.

Het gebouw Reykjavik is een wooncomplex met circa 150 appartementen en parkeergelegenheid en bergingen op de begane grond. Het gebouw bestaat uit 7 bouwlagen. Ook dit zijn conform kadastrale recherche huurwoningen. Het gebouw is in gebruik genomen.

Vanaf het plangebied gezien achter het gebouw Reykjavik ligt het gebouw Camelot Campus. Dit zijn studenten(huur)woningen met enkele commerciële herziening. Het gebouw heeft 6 bouwlagen en wordt reeds bewoond.

Met het gebouw W2 Helix is gestart. Ten tijde van de opname was dit gebouw nog niet opgeleverd en in gebruik genomen. Het gebouw voorziet in kantoren en parkeren in 5 bouwlagen.

Het gebouw W1 Cap Gemini is een kantoorgebouw met afwisselend 4 en 5 bouwlagen.

Naast het gebouw van Cap Gemini is een parkeergarage gebouwd met 5 bouwlagen (inclusief parkeren op het dak) ten behoeve van bezoekers van kantoren, woningen en de commerciële ruimten in het gebied bij het station Leidsche Rijn.

In de A2-strook zijn ook nog kantoren gepland, maar deze zijn nog niet in aanbouw. Het bestemmingsplan Leidsche Rijn Centrum Noord, vastgesteld en onherroepelijk geworden op 24 september 2014, geeft aan deze gronden een gemengde bestemming met een bouwhoogte van 30 m en een bouwaccent op de noordelijke hoek van 70 m.

3 Beoordelingscriteria

Voor het oordeel omtrent schade als bedoeld in artikel 6.1 Wro gelden de volgende criteria:

- is de aanvrager om tegemoetkoming van de schade belanghebbende?
- is de beweerdelijk schadeveroorzakende oorzaak onherroepelijk?
- is de nieuwe situatie voor aanvrager nadeliger dan de oude situatie?
- lijdt de aanvrager schade?
- per welke peildatum?
- is de schade anderszins verzekerd?
- verjaring.
- overstijgt de schade het normale maatschappelijke risico?
- voorzienbaarheid en schadebeperking.
- vergoeding wettelijke rente en deskundige kosten.
- uitwerkingsplannen, wijzigingsbevoegdheden en ontheffingsmogelijkheden

Is de aanvrager om tegemoetkoming van de schade belanghebbende?

Belanghebbende is in het algemeen diegene die een zakenrechtelijke of verbintenissenrechtelijke relatie heeft met de onroerende zaak, in verband waarmee tegemoetkoming in de schade wordt gevraagd.

Is de beweerdelijk schadeveroorzakende oorzaak onherroepelijk?

Omdat in artikel 6.1 Wro bedoeld wordt op een onherroepelijke oorzaak, kan eerst nadat deze is ontstaan op een aanvraag om tegemoetkoming worden beslist. Voor de analyse wordt als fictie aangenomen dat de nieuwe planologie onherroepelijk is geworden.

Is de nieuwe situatie voor aanvrager nadeliger dan de oude situatie?

Er dient een causaal verband tussen de gestelde schade en de beweerdelijke schadeveroorzakende oorzaak (zoals deze onder artikel 6.1 lid 2 Wro worden genoemd) aanwezig te zijn.

Van de bij deze analyse betrokken onroerende zaken zijn wij van mening dat een causaal verband bestaat.

Lijdt de aanvrager schade?

In artikel 6.1 Wro wordt op voorhand het begrip schade beperkt. Onder het begrip schade wordt uitsluitend verstaan vermindering van de waarde van een onroerende zaak en inkomensderving. Schade die bijvoorbeeld bestaat uit een tijdelijke storing van het woongenot komt niet voor vergoeding in aanmerking. Het verzoek tot tegemoetkoming van de geleden schade dient een motivering te bevatten en onderbouwing van de gevraagde tegemoetkoming. Onder gemotiveerde aanvraag wordt tenminste verstaan een vermelding van het schadeveroorzakende besluit, een aanduiding van de geleden schade en een omschrijving van de wijze waarop aan de schade naar het oordeel van de aanvrager tegemoet

dient te worden gekomen indien hij geen tegemoetkoming wenst in geld¹. Indien een aanvraag niet voldoet aan de vereisten dan kan de aanvraag op grond van artikel 4:5 Algemene wet bestuursrecht (Awb) buiten beschouwing worden gelaten. Een aanvrager dient wel eerst in de gelegenheid te zijn gesteld om zijn verzoek nader aan te vullen.

Per welke peildatum?

De tegemoetkoming in de schade dient te worden bepaald aan de hand van de toestand waarin het onroerend goed en/of bedrijf van aanvrager zich bevond op de datum waarin de schadeveroorzakende planologische wijziging in werking trad. Uitkering van de tegemoetkoming kan eerst plaatsvinden nadat de schadeveroorzakende planologische regeling onherroepelijk is geworden. Voor de taxatie van de schade nemen wij de rapportdatum als peildatum.

Is de schade anderszins verzekerd?

Wanneer de schade deels of geheel anderszins is verzekerd, bijvoorbeeld door onteigening, aankoop of anderszins, dan dient deze vergoeding in mindering gebracht te worden op de – na het onherroepelijk worden van de litigieuze schade oorzaak – in het kader van ex artikel 6.1 Wro bepaalde tegemoetkoming. Van het anderszins verzekerd zijn van de schade is niet gebleken.

Verjaring

De mogelijkheid tot het aanvragen van een tegemoetkoming van schade ex artikel 6.1 Wro verjaart binnen een periode van 5 jaren. Deze termijn gaat in op het moment waarop de oorzaak onherroepelijk is geworden. Deze datum ligt nog in de toekomst en wordt niet verder onderzocht.

Overstijgt de schade het normale maatschappelijke risico?

Artikel 6.1 Wro spreekt over een tegemoetkoming in de schade in plaats van een volledige vergoeding. Schade die vanwege het maatschappelijke risico redelijkerwijs ten laste van de aanvrager dient te blijven, wordt niet vergoed.

De afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft hiervoor het volgende afwegingenkader meegegeven²:

‘De vraag of schade als gevolg van een planologische ontwikkeling als bedoeld in artikel 6.1, tweede lid, van de Wro tot het normale maatschappelijke risico behoort, moet worden beantwoord met inachtneming van alle van belang zijnde omstandigheden van het geval. Van belang is onder meer of de planologische ontwikkeling als een normale maatschappelijke ontwikkeling kan worden

¹ Artikel 6.1.2.2 lid 1 Besluit ruimtelijke ordening.

² ABRS 5 september 2012, gemeente Heiloo, (www.rechtspraak.nl, LJN: BX6492)

beschouwd waarmee de benadeelde rekening had kunnen houden in die zin dat de ontwikkeling in de lijn der verwachtingen lag, ook al bestond geen concreet zicht op de omvang waarin, de plaats waar en het moment waarop de ontwikkeling zich zou voordoen. In dit verband komt betekenis toe aan de mate waarin de ontwikkeling naar haar aard en omvang binnen de ruimtelijke structuur van de omgeving en het gevoerde planologische beleid past. Omstandigheden die verder van belang kunnen zijn, zijn de afstand van de locatie waar de ontwikkeling heeft plaatsgevonden tot de onroerende zaak van de aanvrager en de aard en de omvang van het door de ontwikkeling veroorzaakte nadeel.'

In het licht van bovenstaande uitspraak heeft de deskundige de volgende overwegingen met betrekking tot de beoordeling van het maatschappelijk risico:

- Het plangebied is een logische ontwikkellocatie. Tevens betreft het een inbreidingslocatie.
- Gezien het karakter van de bebouwing in de omgeving ligt hoogbouw in de lijn der verwachtingen op deze locatie.

Aan de hand van deze beoordeling is deskundige van mening dat sprake is van een gedeeltelijk maatschappelijk risico, redelijkerwijs vast te stellen op 5% van de vast te stellen schade.

Voorzienbaarheid en schadebeperking.

In artikel 6.3 is bepaald dat burgemeester en wethouders bij hun beslissing op de aanvraag om tegemoetkoming in de schade in ieder geval de voorzienbaarheid van de schade betrekken.

In een risicoanalyse nemen wij over het algemeen geen analyse mee over voorzienbaarheid. In dit geval zullen wij een indicatie geven of sprake kan zijn van voorzienbaarheid. Een gehele analyse is niet opgenomen.

Vergoeding wettelijke rente en deskundige kosten

Artikel 6.5 bepaalt dat bij een eventuele toekenning van tegemoetkoming als bedoeld in artikel 6.1 burgemeester en wethouders tevens vergoeden de wettelijke rente, te rekenen met ingang van de datum van ontvangst van de aanvraag alsmede de redelijkerwijs gemaakte kosten van rechtsbijstand en andere deskundige bijstand.

Uitwerkingsplannen, wijzigingsbevoegdheden en ontheffingsmogelijkheden

Artikel 3.6 Wro geeft aan dat het college van burgemeester en wethouders met inachtneming van de bij het bestemmingsplan te geven regels binnen de bij het bestemmingsplan te bepalen grenzen het plan kunnen wijzigen, het plan moeten uitwerken, van de bij het bestemmingsplan aan te geven regels ontheffing kunnen verlenen (thans middels een

omgevingsvergunning kunnen afwijken) of ten aanzien van in het bestemmingsplan omschreven onderwerpen of onderdelen nadere eisen kunnen stellen.

Deze mogelijkheden maken weliswaar onderdeel uit van het bestemmingsplan (moederplan) maar kunnen pas geëffectueerd worden nadat het college van burgemeester en wethouders besloten heeft uitvoering te geven aan deze mogelijkheden. Artikel 6.1 Wro lid 2 onder b bepaalt dat dergelijke bepalingen een zelfstandig schadeveroorzakend besluit kunnen vormen. Dit heeft tot gevolg dat deze zogenaamde flexibiliteitsbepalingen niet worden meegewogen in de planologische vergelijking wanneer zij ook niet daadwerkelijk zijn geëffectueerd.

Voor de volledigheid wordt nog gemeld dat een nog niet gerealiseerde uitwerkingsverplichting wel kan worden meegewogen bij de vraag in hoeverre de schade veroorzaakt door een uitwerkingsplan voorzienbaar was voor een aanvrager.

4 Oude planologie

4.1 Leidsche Rijn Utrecht 1999

De oude planologie is vastgelegd in het gemeentelijk plan, bestemmingsplan artikel 10 'Leidsche Rijn Utrecht' van de gemeente Utrecht vastgesteld op 28 oktober 1999 en onherroepelijk geworden op 27 februari 2002. In dit bestemmingsplan heeft het plangebied de bestemming 'Bedrijfsdoeleinden uit te werken'.



Bestemmingsplan Leidsche Rijn Utrecht d.d. 27-02-2002 (onherroepelijk)

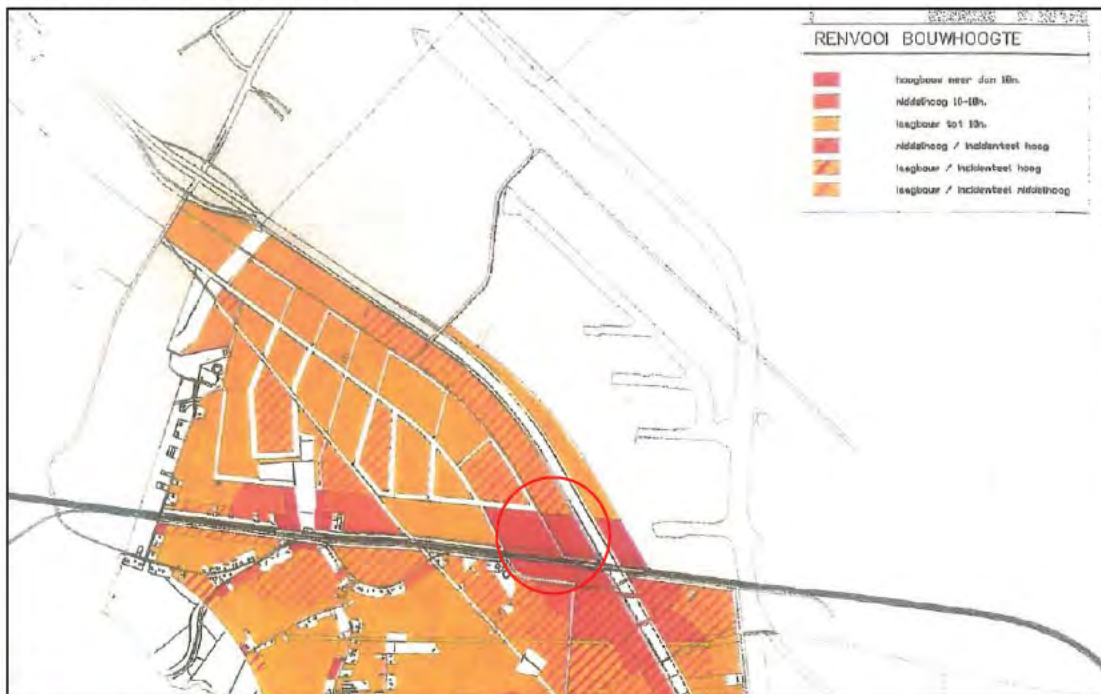
Het bestemmingsplan Leidsche Rijn Utrecht 1999 is een globaal bestemmingsplan met deels uit te werken bestemmingen. Het geeft de grote lijn aan van de ontwikkelingen van Leidsche Rijn. Het bestemmingsplan werkt met een beschrijving in hoofdlijnen en een specifieke uit te werken bestemming voor onder andere bedrijfsdoeleinden. Deze specifieke uit te werken bestemming voorziet alleen in een doeleindenbestemming. Uitwerking moet plaatsvinden binnen deze doeleindenomschrijving en met in achtneming van de algemene beschrijving in hoofdlijnen.

Algemene beschrijving in hoofdlijnen

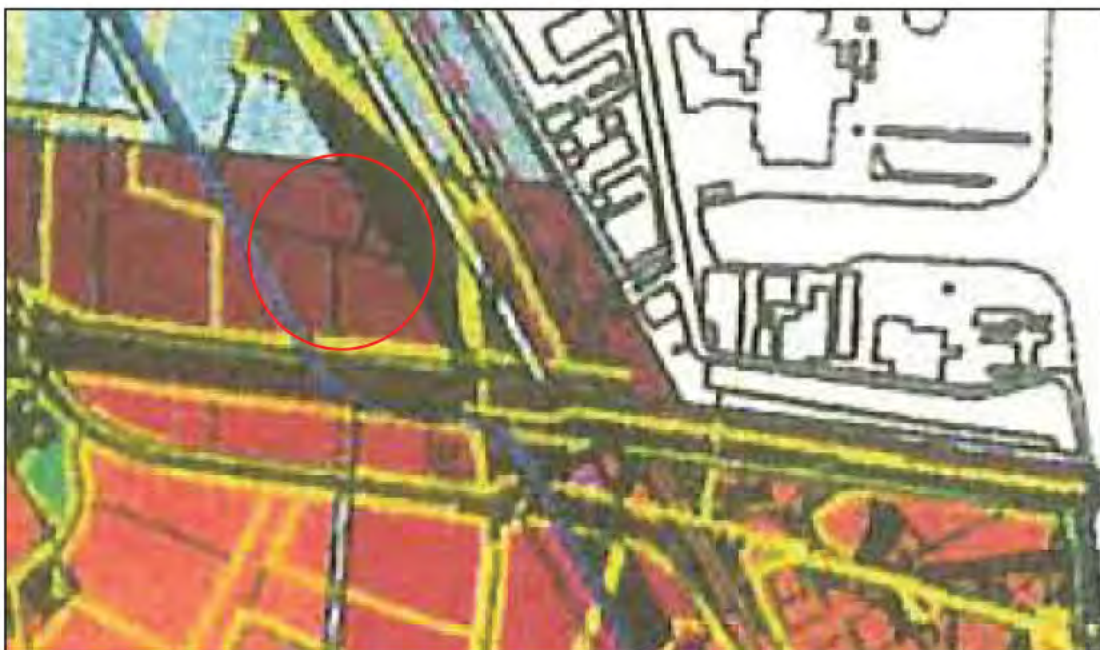
De bedrijfsterreinen worden zodanig ingevuld dat recht wordt gedaan aan de voor Nederland unieke locatie ten opzichte van de Randstad, Schiphol, het Rijkswegennet, het spoor en het HOV. De bedrijfsterreinen in het Stadshart Leidsche Rijn worden ingevuld met met name

(semi)publieke dienstverlening en kennisintensieve dienstverlening en in Lageweide-west met name distributie en hoogwaardige logistieke dienstverlening. Het landelijk mobiliteitsbeleid is van toepassing. Milieuzonering zal worden toegepast en zowel kantoren- als bedrijventerreinen zullen bebouwd worden volgens de principes van duurzaam bouwen.

Blijkens de indicatieve bouwhoogtekaart (bijlage bij artikel 5) bedraagt de bouwhoogte hoogbouw meer dan 18 meter.



Indicatieve bouwhoogtekaart (met in de rode cirkel het plangebied)



Indicatieve functiekaart (met in de rode cirkel het plangebied)

Blijkens de indicatieve functiekaart is het bedrijventerrein aangewezen voor de functie kantoren.

Zone industrielawaai conform art. 41 van de Wet geluidhinder

De industrielawaai zones, zoals door middel van een zonegrens aangegeven, zullen verwerkt worden tot burgerbindende voorschriften in het betreffende uitwerkingsplan, zoals voor het bedrijventerrein ter hoogte van Lage Weide.

Bedrijfsdoeleinden uit te werken (artikel 7)

De voor bedrijventerrein aangewezen gronden zijn bestemd voor bedrijven, die zijn genoemd in de categorieën 1 t/m 5 van de bij het bestemmingsplan behorende Lijst van Bedrijfsactiviteiten (bijlage 1), kantoren, voorzieningen gericht op bedrijvigheid of op de in de bedrijven werkzame personen, wegen, tracés voor openbaar vervoer, HOV-voorzieningen en spoor(verdubbeling), alsmede voorzieningen ten behoeve van de waterkering, oeververbindingen, sport- en recreatievoorzieningen en – terreinen, waaronder volkstuinen, groenvoorzieningen, waaronder ook waterrecreatie, parkeervoorzieningen, (hoofd)(transport)leidingen, waaronder in ieder geval gas-, water-, electra-, rioleringen (tele)communicatieleidingen, doeleinden van openbaar nut, verkooppunten voor motorbrandstoffen, detailhandel, die door het benodigd terrein- of vloeroppervlakte niet past binnen de reguliere winkelgebieden, dienstverlening, horeca, als genoemd in de Lijst van horeca-inrichtingen (bijlage 2) en maatschappelijke voorzieningen.

4.2 Chw Algemene regels over bouwen en gebruik

Het bestemmingsplan 'Chw Algemene regels over bouwen en gebruik' is vastgesteld op 30 november 2017 door de gemeente Utrecht. De eerste aanleiding voor dit bestemmingsplan is het ruimtelijk reguleren van woningvorming en omzetting van woonruimte voor de hele gemeente. Het is een parapluplan.

Gebiedsaanduiding 'overige zone – regels bouwen en gebruik algemeen'

In de zone 'Overige zone - regels bouwen en gebruik algemeen' gelden de artikelen 4 en 5 van het bestemmingsplan 'Chw Algemene regels over bouwen en gebruik' in plaats van de algemene regels van het bestemmingsplan dat op een zelfde locatie geldt.

Een bouwgrens, niet zijnde een bestemmingsgrens, mag, ongeacht de ter plaatse geldende aanduidingen en regels over maatvoering en situering, met maximaal 1,5 meter overschreden worden door bij gebouwen horende trappenhuisen, entreeportalen, veranda's, en afdaken of door andere ondergeschikte bouwdelen.

Het veranderen, vervangen of vergroten van een woning mag niet leiden tot omzetting van zelfstandige naar onzelfstandige woonruimte of tot de vorming van een extra woning.

4.3 Bouwverordening gemeente Utrecht

Het vigerende bestemmingsplan 'Leidsche Rijn Utrecht 1999' is niet goed te duiden betreffende de bouwvoorschriften. Voor de bouwhoogtes wordt verwezen naar een indicatieve bouwhoogtekaart. Op deze kaart is voor het betreffende perceel een minimale bouwhoogte aangegeven van 18 m en geen maximale bouwhoogte.

In het geval dat er geen bouwregeling wordt opgenomen in het bestemmingsplan heeft de Bouwverordening aanvullende werking. In deze situatie is er weliswaar een, zeer summiere, bouwregeling wat betreft de bouwhoogte opgenomen, maar de vraag is of deze bepaling voldoende rechtszekerheid biedt. Is dat niet het geval, dan wordt gekeken naar de aanvullende werking van de Bouwverordening.

Er is in het bestemmingsplan een duidelijke regeling aangegeven ten aanzien van de bouwhoogte. Derhalve zijn er twee opties:

1. er is een regeling opgenomen in het bestemmingsplan waarbij slechts een minimale hoogte wordt gegeven. Hierdoor is de maximale hoogte vrij.
2. er geldt de aanvullende werking van de Bouwverordening. Als blijkt dat de Bouwverordening een vrijstellingsmogelijkheid heeft voor hoogbouw, dan dienden de omliggende eigenaren daarvan uit te gaan en vindt er geen planologische verslechtering plaats. Geeft de Bouwverordening geen vrijstellingsmogelijkheid dan wordt het anders.

Ten tijde van het vaststellen van het bestemmingsplan Leidsche Rijn Utrecht 1999 was de Bouwverordening 1999 van toepassing. In deze Bouwverordening is geen hoogtebepaling opgenomen. Daarom hebben deskundigen ook gekeken naar de Bouwverordening die gold toen de omliggende bebouwing werd opgericht. Dan verwijzen deskundigen naar de Bouwverordening van 2013. In deze Bouwverordening wordt in artikel 2.5.24 een maximale bouwhoogte gegeven van 24 m.

In artikel 2.5.28 van de Bouwverordening is een vrijstellingsbepaling opgenomen. Daarin kan het bevoegd gezag in afwijking van hetgeen in artikel 2.5.24 is vermeld een omgevingsvergunning verlenen voor gebouwen bestemd voor woon-, kantoor-, of winkeldoeleinden, indien de welstand bij het toestaan van de afwijking is gebaat. Een specifieke hoogte wordt in dit geval niet gegeven.

Ook deze bepaling geeft een indicatie weer dat hoger kon worden gebouwd, maar geeft geen duidelijke regeling aan.

5 Nieuwe planologie

De nieuwe planologie is vastgelegd in het ontwerpbestemmingsplan 'Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord d.d. 12-02-2020'. In dit ontwerpbestemmingsplan krijgt het plangebied de enkelbestemming 'Gemengd' en 'Verkeer - Verblijfsgebied', met de gebiedsaanduidingen 'geluidzone - industrie', 'milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied' en 'overige zone – trillingshinder spoor'. Er is een bouwvlak aanwezig met een maximum bouwhoogte van 140 meter.



Ontwerpbestemmingsplan 'Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord' d.d. 12-02-2020

Enkelbestemming 'Gemengd'

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen, al dan niet in combinatie met een aan-huis-verbonden bedrijf dan wel een bed en breakfast, detailhandel, commerciële voorzieningen, leisure, horeca, in de categorie B, C, D1, D2 of D3 zoals vermeld in de bij de regels behorende Lijst van Horeca-activiteiten (bijlage 1) en voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, verkeers-, parkeer- en groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, water, tuinen en erven.

Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd. Het bebouwingspercentage bedraagt 100%, gezien er geen aanduiding 'maximum bebouwingspercentage' is aangegeven. De maximum bouwhoogte is 140 meter. In afwijking

hiervan mogen gebouwen van ondergeschikte aard, zoals een fietsenstalling, buiten het bouwvlak worden gebouwd tot een oppervlakte van 20 m² per bouwperceel.

De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en terreinafscheidingen welke niet meer dan 2 meter hoog mogen zijn achter de voorgevelrooilijn en 1 meter hoog voor of op de voorgevelrooilijn. Dit geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer. De bouwhoogte van palen en masten mag niet meer dan 6 meter bedragen.

Voor detailhandel geldt dat het maximale brutovloeroppervlak niet meer mag bedragen dan 300 m², waarbij het brutovloeroppervlak per detailhandelsvestiging niet meer mag bedragen dan 100 m². Het maximale brutovloeroppervlak voor commerciële voorzieningen, mag niet meer bedragen dan 1.050 m². Voor leisure geldt een maximaal brutovloeroppervlak van 250 m² en voor horeca mag het brutovloeroppervlak niet meer dan 1.000 m² bedragen.

Blijkens mededeling van opdrachtgever is er tevens de mogelijkheid voor maatschappelijke voorzieningen (zorgunits) met een maximale bruto oppervlakte van 3.200 m².

De uitoefening van een aan-huis-verbonden bedrijf mag niet groter zijn dan een derde deel van de vloeroppervlakte van de woning, inclusief aangebouwde bijbehorende bouwwerken tot een maximum van 60 m². De vloeroppervlakte voor een aan-huis-verbonden bedrijf in een vrijstaand bijbehorend bouwwerk mag niet groter zijn dan 60 m². Een aan-huis-verbonden bedrijf mag bedrijfsactiviteiten uitvoeren in categorie A of B1 van de Lijst van Bedrijven functiemenging (bijlage 2) waarvoor geen omgevingsvergunning voor de activiteit milieu is vereist.

De uitoefening van een bed en breakfast in samenhang met wonen is uitsluitend toegestaan als de hoofdbewoner minimaal 50% van de woning in gebruik houdt voor wonen.

Enkelbestemming Verkeer – Verblijfsgebied

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor verkeers- en verblijfsgebied voor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer, water, waterbeheer en waterberging, groen- parkeer- en speelvoorzieningen, evenementen en voorzieningen die bij de bestemming horen zoals verkeers- en groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, fietsenstallingen, kunstwerken, civieltechnische bouwwerken en geluidwerende voorzieningen.

De oppervlakte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 6 m² per gebouw. De bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 2 meter. De bouwhoogte van

bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 3 meter. Dit geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter gelding, begeleiding en regeling van het verkeer.

Gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie'

Ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone – industrie' ligt de rond het industrieterrein Lage Weide gelegen zone als bedoeld in hoofdstuk V van de Wet geluidhinder, buiten welke zone de geluidbelasting vanwege het industrieterrein de waarde van 50dB(A) niet te boven mag gaan.

Gebiedsaanduiding 'milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied'

De gronden ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone – grondwaterbeschermingsgebied' zijn behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de kwaliteit van het grondwater voor de drinkwatervoorziening, met bijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde. In afwijking van de regels bij de andere bestemmingen mogen alleen bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten behoeve van deze bestemmingen worden gebouwd. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 3 meter bedragen.

Gebiedsaanduiding 'overige zone – trillingshinder spoor'

Binnen deze gebiedsaanduiding moet oog zijn voor trillingshinder van het spoor. Bebouwing is alleen mogelijk als uit dynamische berekeningen van de trillingssterkte blijkt dat de streefwaarden voor Wonen niet worden overschreden.

Bestemmingsplan versus stedenbouwkundig plan

In de nieuwe planologie wordt voor het gehele bouwvlak een bouwhoogte aangehouden van 140 m. Op basis van stedenbouwkundige schetsen blijkt dat er bebouwing van 25 m is gepland met drie torens van respectievelijk 80 m, 100 m en 140 m.



Stedenbouwkundig plan

Deskundigen constateren dat de mogelijkheden binnen het bestemmingsplan fors ruimer zijn dan de geplande bebouwing. Zeker gezien de toename in de bouwhoogte lijkt het logischer dat het bestemmingsplan zodanig wordt aangepast dat er minder verschil bestaat tussen de bestemmingsplanmogelijkheden en de geplande bebouwing. Vooralsnog gaan deskundigen er echter vanuit dat het bestemmingsplan niet wordt gewijzigd.

6 Planologische vergelijking

Voor een oordeel omtrent schade en schadevergoeding ex afdeling 6.1 Wro is de planologische vergelijking uitgangspunt. Beoordeeld moet worden of de aanvrager in planologisch opzicht in een nadeliger positie is komen te verkeren. Daartoe dient een vergelijking te worden gemaakt tussen de maximale invulling op grond van de 'oude' planologie en de mogelijkheden die de 'nieuwe' planologische maatregel biedt. De feitelijke situatie is dus niet maatgevend.

6.1 Algemene vergelijking

De op dit moment voor 'Bedrijfsdoeleinden uit te werken' aangewezen gronden worden grotendeels bestemd voor gemengd. Daardoor wordt het gebruik breder. Waar eerst bedrijven en kantoren waren toegestaan, wordt dit nu gewijzigd in wonen met commerciële voorzieningen en horeca. In de omgeving waar de nieuwe bestemming komt, is dit een passende wijziging en zullen de eigenaren van de omliggende gebouwen daar geen nadeel van ondervinden.

De vraag is echter of de bouwmassa, en dan vooral de bouwhoogte tot een verslechtering leidt. Conform de oude planologie was een beschrijving in hoofdlijnen opgenomen. In deze beschrijving in hoofdlijnen is een minimale bouwhoogte opgenomen van 18 m en geen maximale hoogte. Dat vinden deskundigen echter alleen terug op een indicatieve hoogtekaart. In theorie is daarom een regeling omtrent bouwhoogte opgenomen. Op basis van deze regeling zouden de omliggende eigenaren rekening moeten houden met een "oneindige" hoogte.

De regeling is echter dusdanig summier dat het de vraag is of de omliggende eigenaren juridisch rekening hadden moeten houden met deze "oneindige" hoogte. Ondanks dat er sprake is van een bestemmingsplan met formele rechtskracht moet er een afweging worden gemaakt of deze regeling voldoende rechtszeker is.

De gemeente heeft hierover per mail d.d. 6 mei 2020 het volgende opgemerkt:

ABRvS 26 september 2012 ECLI:NL:RVS:2012:BX8249

9.2. Dat het begrip 'bestemmingen' niet in de planvoorschriften is gedefinieerd en in de planvoorschriften geen gebruiksregels zijn opgenomen, betekent niet dat geen onderscheid tussen bestemmingen en bebouwingsvoorschriften kan worden gemaakt en dat, zoals in de brief van de SAOZ van 12 april 2010 is uiteengezet, alle met de bestemming samenhangende voorschriften, waaronder het bebouwingspercentage, onder het begrip 'bestemmingen' in de zin van artikel 10, eerste lid, van de planvoorschriften vallen. In dit verband is van belang dat de planwetgever, gelezen de opschriften van de leden van artikel 6, onderscheid tussen de

bestemming en het bebouwingspercentage heeft gemaakt en dat een ruime uitleg van artikel 10, eerste lid, zich niet met het algemene rechtsbeginsel der rechtszekerheid verdraagt.

Voorts valt niet in te zien dat, zoals het college met verwijzing naar het nader advies van de SAOZ van 12 januari 2012 heeft aangevoerd, de uitleg van de rechtbank de afwijkingsbevoegdheid zinledig maakt, zodat die uitleg niet door de planwetgever kan zijn bedoeld. In de uitleg van de rechtbank was wijziging van het gebruik van de desbetreffende percelen onder het oude planologische regime nog steeds mogelijk en voor zover het college tevens van de bebouwingsvoorschriften wilde afwijken, had het daarvoor vrijstelling, als bedoeld in artikel 19 van de WRO, kunnen verlenen.

Ten slotte kan de verwijzing naar de uitspraak van de Afdeling van 23 april 2003 in zaak nr. 200202768/1, waarin de reikwijdte van een met artikel 10, eerste lid, van de planvoorschriften vergelijkbare afwijkingsbevoegdheid aan de orde was, het college niet baten. Die uitspraak ziet niet op afwijking van de bebouwingsvoorschriften, zoals het bebouwingspercentage, maar slechts op het gebruik van de betrokken gronden.

Waar het dus om gaat is dat in het bestemmingsplan van 1999 een minimale hoogte (dus geen maximale hoogte) is aangegeven. Deze bepaling is rechtsonzeker. De raad van State zou een dergelijke bepaling vernietigen wegens strijd met het rechtszekerheidsbeginsel in een bestemmingsplanprocedure (zie bijvoorbeeld ABRvS 1 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1431, r.o. 14.1, ABRvS 21 januari 2015, ECLI:NL:RVS:2015:84, r.o. 8.1 e.v., ABRvS 23 juli 2014, ECLI:NL:RVS:2014:2790, r.o. 2.3.) of onverbindend verklaren als het zou worden aangevochten via een omgevingsvergunningenprocedure (ABRvS 27 mei 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1655, r.o. 6.2.). De vraag is dan wat dit betekent voor de planschade en de voorzienbaarheid. Wellicht is het dan goed om ook naar het Masterplan te refereren aangezien hier de ontwikkeling van de hoogbouwkavel is beschreven.

In het kader van planschade is hierover geen jurisprudentie te vinden hoe zou moeten worden omgegaan met een rechtsonzeker bestemmingsplan. Er is in dit geval immers geen beroep ingesteld tegen het bestemmingsplan, waardoor het bestemmingsplan formele rechtskracht heeft gekregen. Dit betekent ook dat bij de planschade in beginsel uit moet worden gegaan van de bestemmingsplanregel, ook al is deze erg summier. Het lijkt deskundigen redelijk dat de regeling dusdanig summier en onduidelijk is, dat toch sprake is van aanvullende werking van de Bouwverordening. In dat geval gaan we uit van de Bouwverordening die gold ten tijde van de verkoop en realisering van de omliggende bebouwing. Dat is de Bouwverordening uit 2013. In deze Bouwverordening is een maximale bouwhoogte opgenomen van 24 m, waarbij op basis van welstandseisen vrijstelling kan worden verleend. Deze vrijstelling is niet nader geduid, maar geeft wel een mogelijkheid. Eigenaren van panden in de omgeving dienden

daarom rekening te houden met een bouwhoogte van 24 m, met eventueel een vrijstelling voor hoger als de welstandseisen dat toestaan.

Extra bouwhoogte heeft tot gevolg dat er sprake kan zijn van uitzichtverlies, afname van bezonning en afname van privacy. Eventueel is windhinder ook een aspect. Voor dit laatste aspect gaan deskundigen ervan uit dat het klimaat rondom de gebouwen in het kader van een goed woon- en leefklimaat niet dusdanig wordt aangetast. Is dat wel het geval, dan zou er immers geen sprake zijn van een goede ruimtelijke ontwikkeling. Daarnaast zal rekening moeten worden gehouden met een intensiever gebruik van de openbare ruimte en eventuele verkeers- en parkeerdruk.

De nadelige effecten van de extra bouwhoogte spelen voornamelijk bij woongebruik. Voor kantoren wegen de nadelige effecten minder of zelfs niet. Voor het kantoorgebruik zal eventueel wel de drukkere openbare ruimte en verkeers- en parkeerdruk een rol spelen. Ten aanzien van de parkeerdruk gaan wij er vanuit dat er voldoende parkeergelegenheid wordt geboden binnen het bouwplan en dat er geen uitstraling en extra parkeerdruk ontstaat in de omgeving. Voor de verkeersdruk gaan we ervan uit dat de nieuwe infrastructuur deze verkeersdruk kan verwerken.

Dat betekent dat voor de kantoorgebouwen in de omgeving (W2 Helix, Cap Gemini en de nog niet ingevulde A2-strook) en ook de parkeergarage geen planologisch nadeel ontstaat dat tot planschade leidt. Voor de woongebouwen is hieronder een detailvergelijking opgesteld.



Overzicht omgeving en gerealiseerde en nog te realiseren panden (bron: stedenbouwkundig plan)

Gebouw Terwijde Z06

Het gebouw Terwijde ZO6 is een zorginstelling in verpleeghuiszorg bestaande uit 5 bouwlagen. Er zijn geen afzonderlijke eigendommen, de bewoners huren hun zorgwoning en de zorg.

De bewoners in dit gebouw moesten ten oosten van hun gebouw rekening houden met bebouwing met een hoogte van circa 24 m (en eventueel hoger op basis van welstandseisen). Deze bebouwing zou, met een verhoogde plint, uit ongeveer 7 bouwlagen bestaan. De bewoners hadden dus vanuit hun woningen geen vrij uitzicht richting de omgeving. De bouwmassa zal wel toenemen, waardoor bewoners voor hun gevoel wel iets minder uitzicht zullen ervaren. Ook hadden zij al rekening moeten houden met beperking van de bezonning in voor- en najaar. Door de hogere bouw zal de beperking van de bezonning zich niet alleen in voor- en najaar voordoen, maar ook in de zomer. Extra privacyverlies achten wij niet aanwezig, nu er al kon worden gebouwd met een hoogte van 24 m.

Er is sprake van enig planologisch nadeel.

Gebouw De Muzikant

Het gebouw Muzikant is een woongebouw in aanbouw. Een deel van het gebouw bestaat uit 9 bouwlagen en een deel uit 5 bouwlagen. Op basis van de gegevens van de gemeente worden in dit gebouw sociale huurappartementen gerealiseerd.

Het gebouw is noord-zuid gericht, terwijl de nieuwe bebouwing ten oosten van dit gebouw wordt gesitueerd. Dit betekent dat het nieuwe bestemmingsplan alleen voor die bewoners die uitzicht hebben op het plangebied gevolgen zal hebben.

De bewoners in dit gebouw moesten ten oosten van hun gebouw rekening houden met bebouwing met een hoogte van circa 24 m (en eventueel hoger op basis van welstandseisen). Deze bebouwing zou, met een verhoogde plint, uit ongeveer 7 bouwlagen bestaan. De bewoners van de woningen tot bouwlaag 6 hadden dus vanuit hun woningen geen vrij uitzicht richting de omgeving. De bewoners met woningen vanaf bouwlaag 6 hadden, ook al wonen ze er nu nog niet, wel rekening kunnen houden met uitzicht tot aan de A2-zone. Daar is namelijk de bouwhoogte conform bestemmingsplan 30 m met een accent op de noordpunt van 70 m. De bouwmassa zal wel toenemen, waardoor bewoners voor hun gevoel wel iets minder uitzicht zullen ervaren. Voor de woningen vanaf bouwlaag 6 hadden de bewoners nog geen rekening hoeven houden met een beperking van de bezonning, terwijl zij daar nu wel rekening mee moeten houden. Voor de bewoners van de bouwlagen 0-6 geldt dat zij al wel rekening moeten houden met beperking van de bezonning in voor- en najaar. Door de hogere bouw zal de beperking van de bezonning zich niet alleen in voor- en najaar voordoen, maar ook in de

zomer. Extra privacyverlies achten wij niet aanwezig, nu er al kon worden gebouwd met een hoogte van 24 m.

Voor de woningen vanaf tot en met bouwlaag 6 is sprake van enig planologisch nadeel. Voor de woningen vanaf bouwlaag 6 is dit planologisch nadeel groter nu een deel van hun uitzicht wijzigt en er sprake is van schaduwwerking.

Gebouw Reykjavik

Het gebouw Reykjavik is een wooncomplex met circa 150 appartementen en parkeergelegenheid en bergingen op de begane grond. Het gebouw bestaat uit 7 bouwlagen.

Het gebouw ligt aan de zuidzijde van het plangebied. De bewoners in dit gebouw moesten ten noorden van hun gebouw rekening houden met bebouwing met een hoogte van circa 24 m (en eventueel hoger op basis van welstandseisen). Deze bebouwing zou, met een verhoogde plint, uit ongeveer 7 bouwlagen bestaan. Dat is even hoog als het gebouw Reykjavik. De bewoners van de woningen hadden dus vanuit hun woningen geen vrij uitzicht richting de omgeving. Wel hadden de bewoners van de bovenste verdieping lichttoetreding. De bouwmassa zal wel toenemen, waardoor bewoners minder uitzicht zullen ervaren. Extra privacyverlies achten wij niet aanwezig, nu er al kon worden gebouwd met een hoogte van 24 m. In verband met de ligging van het gebouw Reykjavik ten opzichte van het plangebied zal geen beperking van de bezonning plaatsvinden.

Er is sprake van een beperkt planologisch nadeel.

Gebouw Camelot Campus

Het gebouw Camelot Campus ligt vanaf het plangebied gezien achter het gebouw Reykjavik. Dit zijn studenten(huur)woningen met enkele commerciële herziening. Het gebouw heeft 6 bouwlagen. Het uitzicht van de bewoners wordt richting het plangebied bepaald door het gebouw Reykjavik. Pas als ze boven dit gebouw uitkijken zien ze de torens binnen het plangebied.

Door de afstand en het belemmerende zicht door het gebouw Reykjavik is er geen sprake van planologisch nadeel.

7 Vergoedbare planschade

Als er sprake is van planologisch nadeel dan is de vervolgvraag of er daaruit ook vergoedbare planschade volgt. Of sprake is van vergoedbare schade is afhankelijk van de vraag of de planologische wijziging voor de omliggende eigenaren voorzienbaar was. Is het niet voorzienbaar, dan zal daarnaast een deel van de schade voor eigen rekening moeten blijven, het normaal maatschappelijk risico.

Het is gebruikelijk om eerst de raming van de schade te doen, waarna wordt gekeken naar voorzienbaarheid en normaal maatschappelijk risico. Daarnaast is het ook gebruikelijk om in een risicoanalyse planschade geen nader onderzoek te doen naar voorzienbaarheid of normaal maatschappelijk risico.

In deze casus is de voorzienbaarheid echter dusdanig verweven met de planvorming, dat deskundigen tot de conclusie zijn gekomen dat deze risicoanalyse planschade niet zonder een indicatieve beoordeling van de voorzienbaarheid kan. In het navolgende gaan we daarom toch in op de voorzienbaarheid en normaal maatschappelijk risico.

7.1 Voorzienbaarheid

Deskundigen hebben indicatief onderzoek gedaan naar de hoogbouwplannen van de gemeente Utrecht. Daarbij hebben wij de visie “Leidsche Rijn Centrum, Het levende centrum” uit 2004, de Hoogbouwvisie 2005 en het Masterplan Leidsche Rijn 2006 beoordeeld. Wij gaan er daarbij vanuit dat deze visies openbaar bekend zijn gemaakt. Van de bekendmaking van het Masterplan Leidsche Rijn 2006 heeft de gemeente een publicatie overlegd, waarbij dit plan vanaf 5 oktober tot en met 1 november 2005 ter inzage heeft gelegen en partijen hebben kunnen reageren.

Leidsche Rijn Centrum, Het levende centrum

In deze visie wordt het centrum van Leidsche Rijn aangegeven. Op naastliggende tekening is het plangebied van Leidsche Rijn Centrum aangegeven. Daaruit blijkt dat ook de hoogbouwkavel binnen de grenzen van dit plan liggen. Het betreft dus zowel een deel ten noorden van de spoorlijn als ten zuiden van de spoorlijn. Binnen Leidsche Rijn Centrum wordt volgens deze visie gebouwd voor de primaire, secundaire en tertiaire gebruikers en zal bestaan uit een levendig multifunctioneel winkel-, woon-, werk-, recreatie en voorzieningengebied. In de visie wordt de denkrichting van deze functies nader uitgewerkt.



Over de bouwhoogte wordt in deze visie (p 57) het volgende vermeld:

“voor het ruimtelijk rekenmodel zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- (..)
- (..)
- *Gesloten bouwblokken met een omvang van 70x70 m;*
- *Een bouwblokdiepte van 15 meter;*
- *Een gemiddelde hoogte van 6 lagen.”*

Over de bouwhoogte wordt in dezelfde paragraaf ook de nota “Visie Hoogbouw” aangehaald:

“Gebaseerd op de recent verschenen nota “Visie Hoogbouw” is vastgesteld dat op twee locaties in de stad – waaronder Leidsche Rijn Centrum – gebouwen tot een hoogte van 140 meter mogen worden gebouwd. Dit is niet strijdig met vorenstaande (red, de gemiddelde hoogte van 6 lagen) aangezien de gekozen aanname een gemiddelde hoogte van zes lagen betreft. Deelgebied II leent zich uitstekend voor incidenteel hoogbouw.”

Deelgebied II wordt later in de visie (p 65) omschreven als:

“Deelgebied II bevindt zich ten noorden van het spoor grenzend aan Terwijde en De Wetering-zuid.”

Hoogbouwvisie

Op 13 januari 2005 heeft de gemeenteraad van Utrecht de Hoogbouwvisie gemeente Utrecht vastgesteld. In deze hoogbouwvisie wordt voor de gehele stad een beleid ontwikkeld over hoogbouw. In deze visie is onder andere het volgende opgenomen:

“Om de discussie over hoogbouw te structureren en er voor te zorgen dat hoogbouw de kwaliteit van de stad verder versterkt is een goede begripsdefinitie en een aantal heldere keuzes noodzakelijk. De begripsdefinities plus de keuzes zijn zichtbaar gemaakt op de hoogbouwvisiekaart.”

“Bovendien brengt het principe van bundeling met zich mee dat het vervoer efficiënter geregeld kan worden en dat investeringen in openbaar vervoer en infrastructuur van een groter draagvlak kunnen worden voorzien. Overigens wil het principe van het werken met ensembles niet zeggen dat er - in gebieden waar een hoogstedelijk karakter nagestreefd wordt - geen solitaire 60 tot 80-meter gebouwen mogelijk zouden zijn. Deze tref je echter niet aan in woonwijken die een kleinschalig karakter hebben.”

“Een zeer hoog gebouw kan alleen dan worden neergezet als ten eerste duidelijk is welke betekenis het voor de stad gaat krijgen en ten tweede, de plek het toelaat. Van de Domtoren is het al eeuwenlang duidelijk. Van nieuwe zeer hoge gebouwen moet dit even duidelijk zijn.

Eigenaren in de gebieden rondom het brandpunt, maar ook in de Centrale zone, moesten daarom rekening houden met bebouwing hoger dan de 24 m uit de Bouwverordening. Sterker nog op basis van deze hoogbouwvisie moest rekening worden gehouden met een landmark met een beduidend hogere hoogte.

Deskundigen achten de hoogte uit het brandpunt toepasbaar op het plangebied. Op basis van de visie "Leidsche Rijn Centrum, Het levende centrum" en deze hoogbouwvisie moesten eigenaren van omliggende percelen (ten tijde van het vaststellen van deze visies was er nog geen bebouwing aanwezig) rekening houden met een landmark in het gebied Leidsche Rijn Centrum van 140 m hoog of hoger. Nu ook het noordelijk van de spoorlijn gelegen deel onderdeel uitmaakt van Leidsche Rijn Centrum geldt deze hoogte ook voor het plangebied.

Masterplan Leidsche Rijn Centrum

Het Masterplan Leidsche Rijn Centrum dateert uit januari 2006. Op dat moment is dit Masterplan ook door de gemeenteraad vastgesteld. Voorafgaand aan de vaststelling is het ontwerp van het masterplan ter inzage gelegd.

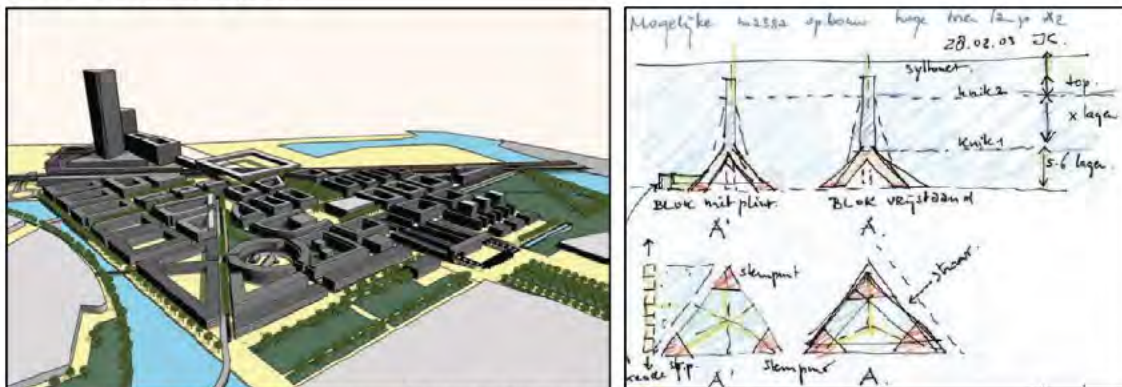
In het Masterplan is een verwijzing opgenomen naar de hoogbouw en het intensieve gebruik van de locatie ten noorden van het spoor:

"Een belangrijke ambitie is dat Leidsche Rijn Centrum een uitgesproken stedelijk karakter krijgt en daarmee een contrast vormt met de wijken eromheen. Dit stedelijke karakter komt tot uiting in een relatief hoge en dichte bebouwing met duidelijke hoogteaccenten en hoogbouw ten noorden van het spoor. Op deze wijze wordt de herkenbaarheid van Leidsche Rijn Centrum vergroot. Daarnaast komt het stedelijke karakter ook tot uiting door de drukte op straat."

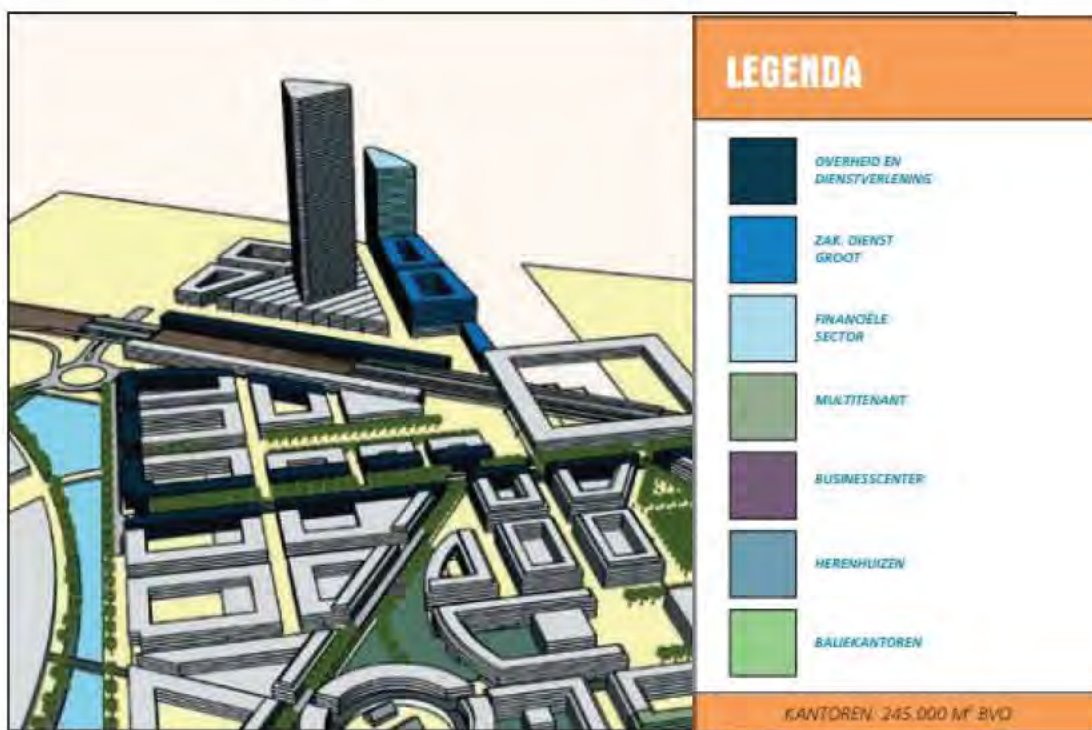
"In de visie 'Het Levende Centrum' werd uitgegaan van een gemiddelde bouwhoogte van zes lagen. In het Masterplan wordt uitgegaan van een gemiddelde bouwhoogte van vijf lagen, met uitzondering van de hoogbouw ten noorden van het spoor. Door de bouwhoogte te variëren van bijvoorbeeld vier lagen aan de randen oplopend tot stedelijke bouwblokken van zes à zeven lagen in het hoger gelegen deel, wordt het oplopende maaiveld geaccentueerd."

"Het totaalvolume van het te bouwen programma is vastgesteld op 722.000 m² bvo. Dit is exclusief 10% extra te bouwen volume en exclusief de hoogbouw ten noorden van het spoor."

Tevens zijn er kaartbeelden opgenomen, waarop hoogbouw wordt aangegeven aan de noordzijde van het spoor.



Vogelvlucht stedenbouwkundig concept Leidsche Rijn centrum en studies hoogbouw



Visie kantoorbouw uit Masterplan

Deskundigen concluderen dat eigenaren in de omgeving op basis van de bestaande planologie rekening dienden te houden met een bouwhoogte van 24 m op basis van de Bouwverordening. De eigenaren hadden echter op basis van de Hoogbouwvisie 2005 ook rekening moeten houden met de intenties van de gemeente voor hoogbouw die blijken uit de hoogbouwvisie in de omgeving van het plangebied. Bebouwing met een hoogte van 140 m kon worden voorzien. Ook in het Masterplan Leidsche Rijn van 2006 werd hoogbouw ter plaatse van het plangebied aangegeven. Daarin wordt op meerdere plekken hoogbouw aangegeven voor het huidige plangebied. De exacte hoogte is niet gegeven, maar uit het

kaartmateriaal is duidelijk dat er sprake gaat zijn van een grote hoogte. Wel wordt de opmerking gemaakt dat er ook hoger mag worden gebouwd dan de Dom.

7.2 Normaal Maatschappelijk Risico

Artikel 6.1 Wro spreekt over een tegemoetkoming in de schade in plaats van een volledige vergoeding. Schade die vanwege het maatschappelijke risico redelijkerwijs ten laste van de aanvrager dient te blijven, wordt niet vergoed.

De afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft hiervoor het volgende afwegingenkader meegegeven³:

‘De vraag of schade als gevolg van een planologische ontwikkeling als bedoeld in artikel 6.1, tweede lid, van de Wro tot het normale maatschappelijke risico behoort, moet worden beantwoord met inachtneming van alle van belang zijnde omstandigheden van het geval. Van belang is onder meer of de planologische ontwikkeling als een normale maatschappelijke ontwikkeling kan worden beschouwd waarmee de benadeelde rekening had kunnen houden in die zin dat de ontwikkeling in de lijn der verwachtingen lag, ook al bestond geen concreet zicht op de omvang waarin, de plaats waar en het moment waarop de ontwikkeling zich zou voordoen. In dit verband komt betekenis toe aan de mate waarin de ontwikkeling naar haar aard en omvang binnen de ruimtelijke structuur van de omgeving en het gevoerde planologische beleid past. Omstandigheden die verder van belang kunnen zijn, zijn de afstand van de locatie waar de ontwikkeling heeft plaatsgevonden tot de onroerende zaak van de aanvrager en de aard en de omvang van het door de ontwikkeling veroorzaakte nadeel.’

In het licht van bovenstaande uitspraak heeft de deskundige de volgende overwegingen met betrekking tot de beoordeling van het maatschappelijk risico:

- Het plangebied is een logische ontwikkellocatie. Tevens betreft het een inbreidingslocatie.
- Gezien het karakter van de bebouwing in de omgeving ligt hoogbouw in de lijn der verwachtingen op deze locatie.

Aan de hand van deze beoordeling is deskundige van mening dat sprake is van een gedeeltelijk maatschappelijk risico, redelijkerwijs vast te stellen op 5% van de vast te stellen schade, voorzover er schade is.

³ ABRS 5 september 2012, gemeente Heiloo, (www.rechtspraak.nl, LJN: BX6492)

7.3 Conclusie en advies

Deskundigen concluderen dat door de planologische wijziging om de hoogbouwkavel mogelijk te maken een aantal woongebouwen in een planologisch nadeliger situatie komen te verkeren. Voor kantoren heeft deze bebouwing geen nadelige gevolgen, waardoor schade ontstaat.

Het gebied Leidsche Rijn Noord is nog volop in beweging. Bebouwing is opgericht in de periode vanaf 2011. Ondanks dat er sprake is van (enig) planologisch nadeel voor de woongebouwen Terwijde (slechts beperkt in verband met de zorgfunctie), Muzikant en Reykjavik, zal echter op basis van voorzienbaarheid geen sprake zijn van vergoedbare planschade. Op basis van de visie "Leidsche Rijn Centrum, Het levende centrum", de Hoogbouwvisie 2005 en het latere Masterplan 2006 was bekend dat er hoger kon worden gebouwd dan in het bestemmingsplan of de Bouwverordening was opgenomen. In de Hoogbouwvisie werd bebouwing mogelijk geacht tot een hoogte van 140 m of hoger; dit wordt niet expliciet vastgelegd. In het Masterplan werd helder dat er op deze locatie hoge bebouwing was voorzien. De exacte hoogte was niet bekend, maar wel kon worden afgeleid dat het de bedoeling was om tot grote hoogte te bouwen, zeker in relatie tot de Hoogbouwvisie 2005. Op basis van de omliggende bebouwing en hun hoogten was het derhalve duidelijk dat de bebouwing op de hoogbouwkavel beduidend hoger zou zijn. Voor planschade maakt de exacte hoogte minder uit, nu duidelijk is dat de bouwhoogte van deze kavel volgens het Masterplan beduidend hoger is dan de omliggende gebouwen.

Dat maakt dat eventuele planschade die al zou ontstaan voor de eigenaren van de thans aanwezige gebouwen of nog te bebouwen gronden volledig voorzienbaar was.

Ondergetekenden concluderen derhalve dat er wel sprake is van (enig) planologisch nadeel, maar dat eventuele planschade op grond van voorzienbaarheid niet voor vergoeding in aanmerking komt.

Heteren, februari 2022

De Larijn raadgevers o.g.



Bijlage 15 Quicksan Natuurwetgeving



Betreft

Quickscan natuurwetgeving kavels X&V + groene plein ten noorden
Stockholmstraat en kavel Y2 te Leidsche Rijn Centrum Noord

Adres: Deventerstraat 179
8171 NS Vaassen

Contact: tel. [redacted]
web [redacted]
mail [redacted]
[redacted]
www.ruimtevooradvies.nl

Datum

24-03-2020 1^e versie

Behandeld door

[redacted]

Ter attentie van

[redacted]

Gemeente Utrecht - Ontwikkelingsorganisatie Ruimte

1. Inleiding

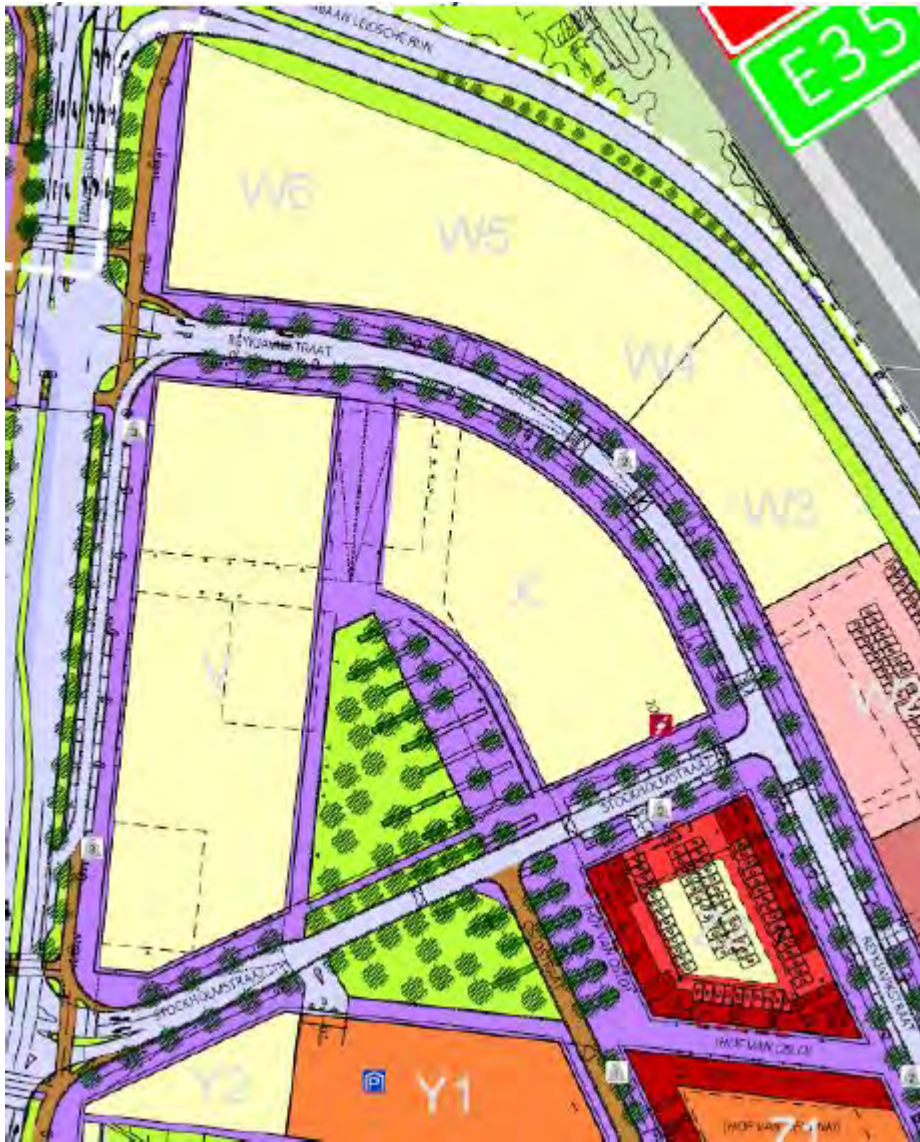
Gemeente Utrecht heeft het voornemen om een aantal kavels in Leidsche Rijn Centrum Noord te Utrecht verder te ontwikkelen. Het gaat om twee deelgebieden: 1) Kavels V&X + groene plein ten noorden van Stockholmstraat en 2) Kavel Y2 (zie afbeelding 1). Voor kavels V&X stelt de gemeente een bestemmingsplan op, hiervoor is het noodzakelijk dat er ecologisch onderzoek wordt uitgevoerd. De quickscan natuurwetgeving dient ter beantwoording van de volgende vragen:

- Komen er (mogelijk) beschermde soorten van de Wet natuurbescherming en de Utrechtse soortenlijst (nota Utrechtse soortenlijst) voor in (de directe omgeving van) het plangebied? Wat zijn de mogelijke effecten van de plannen op deze soorten?
- Liggen binnen het beïnvloedingsgebied van de projecten beschermde natuurgebieden (Natura 2000, NNN) en zijn negatieve effecten op deze gebieden wel of niet op voorhand uit te sluiten?
- Is aanvullend onderzoek nodig?
- Zijn er maatregelen denkbaar die kunnen worden genomen om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen of te verzachten (mitigerende maatregelen)?

In dit kader is eerst een bronnenonderzoek uitgevoerd gebaseerd op gegevens van de NDFF en andere beschikbare relevante verspreidingsgegevens. Vervolgens is het plangebied bezocht en tot slot is voorliggende rapportage opgesteld met resultaten, effectenbeoordeling en conclusies per deelgebied. Het onderzoek is uitgevoerd door [redacted], ecooloog van bureau Ruimte voor Advies. Het veldbezoek is uitgevoerd op 27 februari 2020.

2. Plangebied

Oppervlakte kavel Y2 ongeveer 1000 m², kavels V&X en groene plein ongeveer 16.500 m². Kavels V&X en groene plein betreffen een hoogbouwkavel met centraal het zogenaamde Groene Plein waarvan een deel al gerealiseerd is ten zuiden van de Stockholmstraat. Voor kavel Y2 is ecologisch onderzoek benodigd in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning. De plangebieden liggen op zeer korte afstand van elkaar. In oostelijke richting ligt de A2, kavel Y2 grenst aan het talud van de spoorlijn met station Utrecht Leidsche Rijn binnen handbereik. In westelijke richting ligt de nieuwbouwwijk Terwijde, in noordelijke richting enkele nog te ontwikkelen kavels, winkelcentrum The Wall en het St. Antonius Ziekenhuis. In de directe omgeving van beide plangebieden hebben de afgelopen jaren veel ruimtelijke ontwikkelingen plaatsgevonden. Aan de Terwijdesingel en Stockholmstraat zijn grote kantoorcomplexen gerealiseerd. Ten noorden van de Reykjavikstraat liggen nog enkele kavels die nu vooral bestaan uit een met gras begroeide geluidswal maar in de toekomst ook tot kantoor kavels ontwikkeld worden.



Figuur 1. Kavelverdeling plangebieden met in zuidwestelijke hoek kavel Y2 en tussen Stockholmstraat-Terwijdesingel-Reykjavikstraat kavels V & X en groene plein.



Figuur 2. Kavel V vanuit noordelijke richting gezien



Figuur 3. Kavel X vanaf Reykjav kstraat gezien.



Figuur 4. Zuidelijk deel kavel X en groene plein, op de achtergrond kavel Y2.



Figuur 5. Toekomstige locatie groene plein, momenteel een parkeerterrein.



Figuur 6. Het centrale deel tussen kavels X & V.



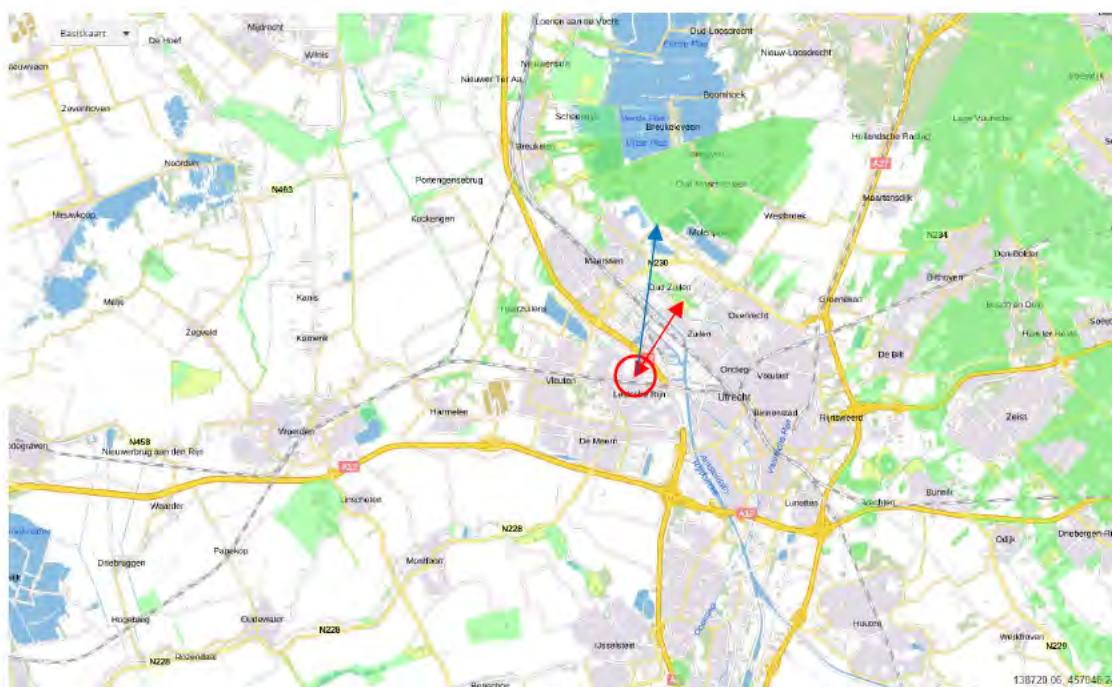
Figuur 7. Noordelijk deel kavels X&V in westelijke richting gezien.



Figuur 8. Kavel Y2, met links de Stockholmstraat en rechts het spoortalud.

3. Gebiedsbeleid

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Leidsche Rijn en is geen onderdeel van beschermde natuurgebieden (figuur 9). Dichtstbijzijnde onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland liggen op ongeveer 2,5 kilometer afstand in noordelijke richting (Oud-Zuilen). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Oostelijke Vechtplassen en ligt op ongeveer 5 kilometer afstand in noordelijke richting. Directe effecten op beschermde natuurgebieden van het NNN zijn uitgesloten. Effecten op Natura 2000-gebieden kunnen grotendeels op voorhand worden uitgesloten gezien de afstand tussen de plangebieden en Natura 2000-gebieden en ligging centraal in de bebouwde kom van Utrecht. Echter, de ontwikkelingen in beide plangebieden kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Dit effect kan zich voordoen in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Voor beide voornemens is een stikstofberekening nodig om te bepalen of significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door een toename van stikstofemissie en -depositie aan de orde zijn. Als significante effecten niet uitgesloten zijn is een vergunning Wnb nodig.



Figuur 9. Ligging plangebieden (rode cirkel) ten opzichte van beschermde natuurgebieden (NNN, N2000). Dichtstbijzijnde NNN-onderdelen liggen op 2,5 kilometer (rode pijl), N2000 op ongeveer 5 kilometer (blauwe pijl).

4.1 Resultaten en effectbeoordeling kavels V&X + groene plein

4.1.1 NDFF

Bij het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna zijn gegevens opgevraagd voor een gebied binnen een straal van ongeveer 1,5 kilometer rond het plangebied. Verder vergroten van het onderzoeksgebied levert geen nieuwe inzichten op wat het mogelijk voorkomen van soorten betreft. Het plangebied ligt namelijk in een sterk stedelijke omgeving met op voorhand weinig ecologisch interessante kenmerken en structuren. Waarnemingen uit verderop gelegen ecologisch interessante gebieden zoals het Maximapark, Oud-Zuilen en Haarijnse Plas zijn niet relevant voor de voorgenomen ontwikkelingen. In de databank zijn rond het plangebied bijna 1900 waarnemingen van beschermde soorten gedaan. Veruit de meeste waarnemingen hebben betrekking op vogels (1500). Er zijn de afgelopen tien jaar 62 verschillende vogelsoorten waargenomen. Een klein aantal soorten beschikt over vaste nestplaatsen. De waarnemingen van deze soorten hebben geen betrekking op nestplaatsen. Kluwenklokje komt voor aan de noordkant van de A2 tussen Wolfgang Pauliweg en Reactorweg. Groot spiegelsklokje is in 2013

aangetroffen op een inmiddels bebouwd terrein ten zuiden van de Vleutensebaan, nadien zijn geen groeiplaatsen in de omgeving bekend. Er zijn 6 vleermuissoorten (overwegend foeragerend) waargenomen: gewone, ruige en kleine dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en tweekleurige vleermuis. Wat grondgebonden zoogdieren betreft zijn bever, bunzing, egel, haas, konijn en ree in het opgevraagde gebied waargenomen. Tot slot de amfibieënsoorten bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.

4.1.2 Flora

De vegetatie in het plangebied bestaat voornamelijk uit algemene ruigte- en pionierssoorten. Dit is geen verrassing aangezien het vooral om braakliggende grond gaat. Het noordelijk deel van kavel V is thans ingericht als tijdelijk parkeerterrein en halfverhard met puin, hier ontbreekt vegetatie vrijwel geheel. Op het zuidelijk deel van kavel X en het groene plein ligt momenteel een geasfalteerd parkeerterrein. In de periode waarin het veldbezoek plaatsvond zijn niet alle plantensoorten herkenbaar aanwezig. Niettemin is het voorkomen van (natuurlijke populaties van) beschermde Wnb-soorten uitgesloten aangezien geschikt biotoop ontbreekt en de grond overal relatief recent geroerd is. Algemene soorten die op het terrein zijn aangetroffen tijdens het veldbezoek zijn onder andere grote vossenstaart, straatgras, kropaar, ridderzuring, middelste teunisbloem, raapzaad, akkerdistel, riet, smeerwortel, canadese fijnstraal en klein hoefblad. Vaatplanten van de Utrechtse soortenlijst zijn niet aangetroffen. Van grote kaardenbol zijn de restanten van stengels en bloeiwijzen meestal duidelijk herkenbaar aanwezig in de winterperiode, deze werden niet aangetroffen. De algemene soort veldlathyrus (nectarplant wilde bijen) kan mogelijk in kleine aantallen voorkomen aangezien deze in de omgeving voorkomt en regelmatig op soortgelijke terreinen wordt aangetroffen. Grote aantallen worden echter niet verwacht. Mocht de soort toch worden aangetroffen dan kunnen aanwezige exemplaren verplant worden naar bijvoorbeeld vochtige bermen of waterkanten in de woonwijk ten westen van het plangebied.

4.1.3 Grondgebonden zoogdieren

Op kavel X schoot tijdens het veldbezoek een haas weg uit de ruigte bovenop het gronddepot. Dit is direct de enige plek met schuilgelegenheid voor een dier met het formaat van een haas. Kavel Y biedt wellicht enige beschutting wanneer de vegetatie in het voorjaar weer uitloopt. Verder zijn op beide kavels zeer veel holen van vermoedelijk veldmuizen zichtbaar. Konijn en egel zouden ook op de kavels voor kunnen komen maar zijn niet aangetroffen tijdens het locatiebezoek. Er zijn geen verblijfplaatsen van grotere zoogdieren gevonden en gelet op de vlakke grasmat waaruit het plangebied bestaat is dat ook niet te verwachten. Vanwege de stedelijke ligging is een belang van het terrein als leefgebied voor strikter beschermde zoogdieren uit te sluiten. Voor de genoemde en te verwachten soorten geldt een algemene vrijstelling van de Wnb in geval van ruimtelijke ingrepen. In het kader van de algemene zorgplicht is het belangrijk om bij de start van de werkzaamheden langzaam en in één richting te werk te gaan zodat eventueel aanwezige dieren de kans hebben om te vluchten. Een werkrichting van noord naar zuid heeft de voorkeur aangezien het spoortalud het enige relatief veilige toevluchtsoord in de directe omgeving is.

4.1.4 Vleermuizen

In de omgeving van kavels V&X zijn zes vleermuissoorten waargenomen: gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis en rosse vleermuis. Binnen het daadwerkelijke plangebied zijn geen waarnemingen bekend. Bebouwing en bomen ontbreken op de onderzoekslocatie. De bomen langs de wegen rondom het plangebied zijn van te gering formaat om als verblijfplaats te kunnen dienen. Een effect op verblijfplaatsen van vleermuizen is daarom uitgesloten. Door de zeer open ligging zijn de kavels weinig geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Geschikte foerageergebieden in de omgeving zijn onder andere de watergangen in Terwijde ten westen van het plangebied en de havens van het Amsterdam-Rijnkanaal ten oosten van de A2. De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen invloed op deze foerageergebieden. Landschappelijke structuren die onderdeel kunnen zijn van een vliegroute ontbreken eveneens zodat ook effecten op vliegroutes zijn uitgesloten.

4.1.5 Vogels

Op de grootschalige kavels zijn aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van territoria van Kievit en tureluur. Naar schatting ging het om vier paar Kievit en twee paar tureluur. Beide soorten alarmeerden tijdens het doorkruisen van het veld en traden paarsgewijs op. Op grond

van dit gedrag is het zeer aannemelijk dat op de kavels broedsels van beide soorten aanwezig zijn. Aanwezigheid is met name geconstateerd op het blok G11-G15. Daarnaast was er activiteit in blok M1, G18 en K2. Op de kleine, geïsoleerde randkavels H1, G10 en J2 is geen activiteit van weidevogels vastgesteld. Andere broedvogels zijn in de graslanden niet te verwachten. Lams en op de oever van de wateren kwamen fuut, meerkoet en wilde eend voor. Van meerkoet was ook een nest aanwezig. De genoemde soorten zijn broedend te verwachten in de oeverzone alsmede soorten als kleine karekiet en waterhoen.

Op het terrein zijn tijdens het veldbezoek enkele foeragerende witte kwikstaarten, putters, zwarte kraaien en kauwen aangetroffen. Naast het gronddepot was een paartje rustende wilde eenden aanwezig. Nesten of nestresten ontbraken ten tijde van het veldbezoek. Enkele jaren geleden zijn meerdere waarnemingen van territoriale kwartelkoningen (rode lijst: bedreigd) gedaan langs de Soestwetering, ongeveer 200 meter ten noordwesten van kavels V&X. Op dat moment waren daar een aantal braakliggende kavels met blijkbaar voldoende rust om er te willen nestelen. De kans dat kwartelkoningen zich opnieuw in het gebied vestigen is uiterst klein, zelfs in een goed jaar (de laatste jaren waren dramatisch slecht met zeer lage aantallen broedgevallen). Nagenoeg de hele omgeving is inmiddels zo sterk bebouwd dat er voor kwartelkoningen geen plek meer is voor een territorium. Van tureluur en kievit zijn in 2019 enkele waarschijnlijke broedparen aangetroffen op enkele grotere kavels aan de Soestwetering. Tijdens het veldbezoek werden geen opvliegende of alarmerende weidevogels aangetroffen op kavels V&X en het groene plein. Mogelijk oorzaken zijn het feit dat er aan alle kanten menselijke activiteit is en het oppervlak feitelijk geschikt broedbiotoop beperkt is. De kans op broedgevallen van grondbroeders is hierdoor klein, maar toekomstige broedgevallen kunnen niet worden uitgesloten. Tijdens het broedseizoen kunnen bezette nesten op de kavels verstoord of vernield worden. Effecten zijn te voorkomen door de werkzaamheden te starten buiten de broedperiode. Een optie om de kans op broedgevallen te verkleinen is het verwijderen van de vegetatie in de periode september - februari. Echter, een soort als kievit kan ook op braakliggende onbegroeide grond broeden. Daarom is bij start in de periode maart - juli altijd een broedvogelcheck nodig kort voorafgaand aan start van de werkzaamheden.

4.1.6 Reptielen

De enige reptielensoorten die min of meer in de omgeving voorkomen zijn de ringslang en muurhagedis. Van ringslang zijn de in Nederland voorkomende populaties goed bekend terwijl het dispersievermogen van deze soort klein is. Het is dus uitgesloten dat het verspreidingsgebied van ringslang in korte tijd sterk verandert. Ringslang is vrij algemeen ten oosten van Utrecht maar ten westen van de stad is de soort onbekend. Het is daarom onwaarschijnlijk dat deze soort in Leidsche Rijn voorkomt. Naast het onwaarschijnlijke voorkomen van ringslang op basis van recente verspreidingsgegevens, wordt een essentieel belang van de kavels voor deze soort uitgesloten. Ringslang heeft een voorkeur voor plaatsen met dekking met name bij water, zoals ruige taluds, rietkragen, struweel enzovoort. Grote oppervlakken kort grasland en braakliggend terrein worden gemedend. Het plangebied is omringd door wegen en kantoorgebouwen. Geschikte voortplantingslocaties ontbreken bovendien. Op grond hiervan is een populatie ringslangen in het gebied met zekerheid uit te sluiten. De muurhagedis komt oorspronkelijk niet in de omgeving van Utrecht voor, maar al jaren is er een populatie bekend op universiteitsterrein De Uithof in het oosten van Utrecht. Ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal ontbreekt de soort in Utrecht met zekerheid. Effecten op reptielen zijn derhalve uitgesloten.

4.1.7 Amfibieën

Het plangebied is slechts zeer beperkt geschikt voor amfibieën. Waarnemingen van amfibieën uit de omgeving zijn niet bekend. Langs de watergangen en in tuinen in Terwijde zijn algemene soorten te verwachten zoals bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad, meerkikker en kleine watersalamander. Incidentele aanwezigheid op de kavels V&X is niet geheel uitgesloten maar voortplantingswater ontbreekt. De rugstreeppad (HR IV) komt lokaal rond Utrecht voor. Dichtstbijzijnde bekende leefgebieden bevinden zich op bijna 4 kilometer afstand ten westen van het Maximapark en in de polder ten zuiden van de A12. Deze leefgebieden staan niet in verbinding met de kavels in LRCN. Het is gezien de vele barrières in de vorm van drukke wegen en bebouwde omgeving zeer onwaarschijnlijk dat rugstreeppadden het plangebied bereiken. Het treffen van maatregelen om vestiging van rugstreeppadden te voorkomen is redelijkerwijs overbodig. Voor absolute zekerheid moet het ontstaan van ondiepe plassen en poeltjes in het zomerhalfjaar (april - september) voorkomen worden. Voor algemene soorten amfibieën geldt een algemene vrijstelling van de Wnb in geval van ruimtelijke ingrepen.

4.1.8 Vissen

Aanwezigheid van en effecten op vissen zijn uitgesloten aangezien permanent oppervlaktewater ontbreekt en de ontwikkelingen geen invloed hebben op watergangen en -partijen in de omgeving.

4.1.9 Ongewervelden

Beschermde ongewervelden stellen vaak zeer specifieke eisen aan hun leefgebied en kennen veelal een beperkt verspreidingsgebied. In het plangebied komen geen habitats (zoals heide, veengebied, vennen, schoon plantenrijk water) voor die voldoen aan de eisen van beschermde soorten uit de overige soortgroepen zoals libellen, waterkevers en platte schijfhoren. Dergelijke soorten zijn in en rond het plangebied dan ook uit te sluiten.

Op de Utrechtse soortenlijst staan 6 soorten ongewervelden, allen wilde bijen. Het betreft de gewone slobkousbij, grote klokjesbij, kattenstaartbij, klokjesdikpootbij, lathyrusbij en resedamaskerbij. De betekenis van het plangebied voor deze soorten is op voorhand zeer klein. Alleen de nectarplant van lathyrusbij komt mogelijk beperkt voor, maar mogelijke effecten op de lokale staat van instandhouding zijn gezien de ligging in een zeer sterk stedelijke omgeving en beperkte omvang en geschiktheid van het plangebied redelijkerwijs uitgesloten.

4.1.10 Paddenstoelen

Op de Utrechtse soortenlijst staan diverse soorten paddenstoelen. De locatie is met haar verstoorde grond, het ontbreken van bomen en geïsoleerde ligging ten opzichte van bekende groeiplaatsen ongeschikt als groeiplaats van beschermde paddenstoelen.

4.2 Resultaten en effectbeoordeling kavel Y2

4.2.1 NDFF

Bij het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna zijn gegevens opgevraagd voor een gebied binnen een straal van ongeveer 1,5 kilometer rond het plangebied. Verder vergroten van het onderzoeksgebied levert geen nieuwe inzichten op wat het mogelijk voorkomen van soorten betreft. Het plangebied ligt namelijk in een sterk stedelijke omgeving met op voorhand weinig ecologisch interessante kenmerken en structuren. Waarnemingen uit verderop gelegen ecologisch interessante gebieden zoals het Maximapark, Oud-Zuilen en Haarrijnse Plas zijn niet relevant voor de voorgenomen ontwikkelingen. In de databank zijn rond het plangebied bijna 1900 waarnemingen van beschermde soorten gedaan. Veruit de meeste waarnemingen hebben betrekking op vogels (1500). Er zijn de afgelopen tien jaar 62 verschillende vogelsoorten waargenomen. Een klein aantal soorten beschikt over vaste nestplaatsen. De waarnemingen van deze soorten hebben geen betrekking op nestplaatsen. Kluwenklokje komt voor aan de noordkant van de A2 tussen Wolfgang Pauliweg en Reactorweg. Groot spiegelklokje is in 2013 aangetroffen op een inmiddels bebouwd terrein ten zuiden van de Vleutensebaan, nadien zijn geen groeiplaatsen in de omgeving bekend. Er zijn 6 vleermuissoorten (overwegend foeragerend) waargenomen: gewone, ruige en kleine dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en tweekleurige vleermuis. Wat grondgebonden zoogdieren betreft zijn bever, bunzing, egel, haas, konijn en ree in het opgevraagde gebied waargenomen. Tot slot de amfibieënsoorten bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.

4.2.2 Flora

De vegetatie op kavel Y2 bestaat uit strak gemaaid gazon met relatief weinig kruiden. Tussen het gras staan enkele zeer algemene soorten als madelief, gewone paardenbloem, zachte ooievaarsbek, witte klaver en veldzuring. Alleen in een strook van enkele meters breed langs de parkeergarage en nabij de voet van het spoortalud groeien enkele ruigtesoorten zoals grote brandnetel en gewone braam. Onderaan het talud nabij de kavelgrens zijn de omstandigheden relatief vochtig en hier groeien soorten als pitrus, kruipende boterbloem, hondsdrif, gewone berenklauw en veldkers. Er zijn geen bedreigde of beschermde soorten waargenomen of te verwachten.

4.2.3 Grondgebonden zoogdieren

In de huidige toestand zijn de mogelijkheden voor grondgebonden zoogdieren beperkt. Nabij de parkeergarage zijn enkele holen aanwezig, waarschijnlijk van veldmuizen. Mogelijk komen naast veldmuis enkele klein, algemene muisachtigen en insecteneters voor. Haas en konijn

kunnen foerageren op het grasland maar verblijfplaatsen ontbreken. Verder waren enkele molshopen zichtbaar centraal op het terrein. Mollen zijn niet beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor de overige genoemde en te verwachten soorten geldt een algemene vrijstelling van de Wnb in geval van ruimtelijke ingrepen.

4.2.4 Vleermuizen

De waarde van kavel Y2 voor vleermuizen is op voorhand zeer beperkt. Bebouwing en bomen van redelijk formaat ontbreken op en langs de onderzoekslocatie. De naastgelegen parkeergarage is ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Als foerageergebied is de open, kleine vlakte van ondergeschikt belang ten opzichte van alternatieven in de omgeving. Geschikte foerageergebieden in de omgeving zijn onder andere de watergangen in Terwijde ten westen van het plangebied en de havens van het Amsterdam-Rijnkanaal ten oosten van de A2. De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen invloed op deze foerageergebieden. Het naastgelegen spoortalud is in westelijke richting geschikt als vliegroute maar loopt achter de parkeergarage dood, waardoor vleermuizen naar verwachting niet verder in oostelijke richting de A2 zullen oversteken en vice versa. Een effect op vleermuizenvliegroutes is derhalve uitgesloten.

4.2.5 Vogels

Enkele jaren geleden zijn meerdere waarnemingen van territoriale kwartelkoningen (rode lijst: bedreigd) gedaan langs de Soestwetering, ongeveer 200 meter ten noordwesten van kavels V&X. Op dat moment waren daar een aantal braakliggende kavels met blijkbaar voldoende rust om er te willen nestelen. De kans dat kwartelkoningen zich opnieuw in het gebied vestigen is uiterst klein, zelfs in een goed jaar (de laatste jaren waren dramatisch slecht met zeer lage aantallen broedgevallen). Nagenoeg de hele omgeving is inmiddels zo sterk bebouwd dat er voor kwartelkoningen geen plek meer is voor een territorium. Van tureluur en kievit zijn in 2019 enkele waarschijnlijke broedparen aangetroffen op enkele grotere kavels aan de Soestwetering. Tijdens het veldbezoek werden geen opvliegende of alarmerende weidevogels aangetroffen op kavels Y2. Gezien de geringe afmetingen, gebrek aan enige vorm van dekking en ligging naast een voetpad en weg is de kans op broedgevallen op kavel Y2 nihil. Om toekomstige broedgevallen te voorkomen is het van belang om de vegetatie regelmatig te blijven maaien en zo de vegetatie dermate kort te houden dat er geen ruigtes ontstaan van bijvoorbeeld braamstruweel.

4.2.6 Reptielen

Het gebied rond de wetering is tot op zekere hoogte geschikt als leefgebied voor ringslang. Van ringslang zijn de in Nederland voorkomende populaties goed bekend terwijl het dispersievermogen van deze soort klein is. Het is dus uitgesloten dat het verspreidingsgebied van ringslang in korte tijd sterk verandert. Ringslang is vrij algemeen ten oosten van Utrecht maar ten westen van de stad is de soort onbekend. Het is daarom onwaarschijnlijk dat deze soort in Leidsche Rijn voorkomt. Naast het onwaarschijnlijke voorkomen van ringslang op basis van recente verspreidingsgegevens, wordt een essentieel belang van de graslanden voor deze soort uitgesloten. Ringslang heeft een voorkeur voor plaatsen met dekking met name bij water, zoals ruige taluds, rietkragen, struweel enzovoort. Grote oppervlakken kort grasland worden gemedend. Het plangebied is omringd door wegen en kantoorgebouwen. Geschikte voortplantingslocaties ontbreken bovendien. Op grond hiervan is een populatie ringslangen in het gebied met zekerheid uit te sluiten.

4.2.7 Amfibieën

Het plangebied is zo goed als ongeschikt voor amfibieën door de zeer korte vegetatie en een gebrek aan schuilgelegenheid. Waarnemingen van beschermde amfibieën zijn niet bekend uit de omgeving van het plangebied. Langs de watergangen en in tuinen in Terwijde zijn algemene soorten te verwachten zoals bruine kikker, bastaardkikker, meerkikker en kleine watersalamander. De rugstreeppad (HR IV) komt lokaal rond Utrecht voor maar bekende leefgebieden staan niet in verbinding met de kavels in LRCN. Het is gezien de vele barrières in de vorm van drukke wegen en bebouwde omgeving zeer onwaarschijnlijk dat rugstreeppadden het plangebied bereiken. Het treffen van maatregelen om vestiging van rugstreeppadden te voorkomen is redelijkerwijs overbodig. Voor de zekerheid kan het ontstaan van ondiepe plassen en poeltjes voorkomen te worden.

4.2.8 Vissen

Aanwezigheid van en effecten op vissen zijn uitgesloten aangezien permanent oppervlaktewater ontbreekt en de ontwikkelingen geen invloed hebben op watergangen en -partijen in de omgeving.

4.2.9 Ongewervelden

Beschermde ongewervelden stellen vaak zeer specifieke eisen aan hun leefgebied en kennen veelal een beperkt verspreidingsgebied. In het plangebied komen geen habitats (zoals heide, veengebied, vennen, schoon plantenrijk water) voor die voldoen aan de eisen van beschermde soorten uit de overige soortgroepen. Dergelijke soorten zijn in en rond het plangebied dan ook uit te sluiten.

Op de Utrechtse soortenlijst staan 6 soorten ongewervelden, allen wilde bijen. Het betreft de gewone slobkousbij, grote klokjesbij, kattenstaartbij, klokjesdikpootbij, lathyrusbij en resedamaskerbij. Waardplanten van deze éénkennige bijensoorten ontbreken op kavel Y2. Een effect op bijen van de Utrechtse soortenlijst is daarmee uitgesloten.

4.2.10 Paddenstoelen

Op de Utrechtse soortenlijst staan diverse soorten paddenstoelen. Deze komen met zekerheid niet voor op kavel Y2. Geen van de beschermde paddenstoelen groeit namelijk op open gazon, geschikte groeilocaties ontbreken.

5.1 Conclusies kavels V & X en groene plein

5.1.1 Conclusies en aanbevelingen gebiedsbescherming kavels V & X en groene plein

De ontwikkeling van het gebied leidt tijdens de aanlegfase en gebruiksfase tot een toename van stikstofuitstoot. Een berekening in de meest recente versie van AERIUS Calculator is noodzakelijk om te bepalen of significante effecten op Natura 2000-gebieden aan de orde zijn. De uitstoot tijdens de aanlegfase kan verminderd worden door het inzetten van elektrisch aangedreven mobiele werktuigen en het beperken van verkeersbewegingen door bijvoorbeeld carpoolen en een goede logistieke planning. De uitstoot tijdens de gebruiksfase kan bijvoorbeeld beperkt worden door bebouwing energiezuinig te maken, niet op het gasnet aan te sluiten en het aantal parkeerplaatsen te beperken.

5.1.2 Conclusies en aanbevelingen soortenbescherming kavels V & X en groene plein

In het terrein zijn alleen algemene, onbeschermde plantensoorten gevonden. Van de soortgroep zoogdieren en amfibieën zijn algemene, licht beschermde soorten aanwezig of te verwachten. Voor de te verwachten soorten zoogdieren en amfibieën geldt een algemene vrijstelling van de Wnb in geval van ruimtelijke ingrepen. In het kader van de algemene zorgplicht is het belangrijk om bij de start van de werkzaamheden langzaam en in één richting te werk te gaan zodat eventueel aanwezige dieren de kans hebben om te vluchten. Een werkrichting van noord naar zuid heeft de voorkeur aangezien het spoortalud het enige relatief veilige toevluchtsoord in de directe omgeving is.

Bij de ontwikkeling van de kavels is tijdens de aanlegfase sterfte van vogels en schade en/of ernstige verstoring van broedsels mogelijk. Dit is verboden volgens de Wnb. Om conflicten met de Wnb te voorkomen wordt geadviseerd om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten of om vestiging van broedvogels te voorkomen. Voorkomen van broedgevallen kan door het terrein voor aanvang van het groeiseizoen te maaien om overblijfselen van vegetatie te verwijderen en tijdens het groeiseizoen vervolgens wekelijks te maaien. Dit is niet per definitie voldoende om weidevogels te weren. Voor 1 maart dienen op regelmatige afstand stokken van minimaal 1,5 meter hoog te worden geplaatst met wapperende linten van minimaal 3 meter lang. De afstand tussen de stokken bedraagt maximaal 20 meter. Bij start van de werkzaamheden in de periode augustus - februari is de kans op broedgevallen nihil en zijn geen maatregelen ten aanzien van broedvogels vereist. Wordt er zonder maatregelen gestart in de periode maart t/m augustus dan is een broedvogelcheck kort voorafgaand aan de start van de werkzaamheden (maximaal 5 dagen ervoor) vereist. In geval van broedgevallen moeten versturende werkzaamheden altijd worden uitgesteld totdat het nest permanent verlaten is, ongeacht de periode en eventuele voorzorgsmaatregelen.

Voor de ontwikkeling van kavels V & X en groene plein is geen ontheffing van de Wnb vereist mits rekening wordt gehouden met broedvogels.

Effecten op soorten van de Utrechtse soortenlijst worden niet of nauwelijks verwacht. Mogelijk komt veldlathyrus (nectarplant van lathyrusbij) in lage aantallen voor, dit kon tijdens het veldbezoek niet met zekerheid worden aangetoond of uitgesloten. Mocht deze worden aangetroffen dan kunnen exemplaren worden uitgestoken en op een minder extreem stedelijke en daarmee meer geschikte plek in de omgeving worden geplant, bijvoorbeeld in de woonwijk Terwijde.

5.2 Conclusies kavel Y2

5.2.1 Conclusies en aanbevelingen gebiedsbescherming kavel Y2

De ontwikkeling van het gebied leidt tijdens de aanlegfase en gebruiksfase tot een toename van stikstofuitstoot. Een berekening in de meest recente versie van AERIUS Calculator is noodzakelijk om te bepalen of significante effecten op Natura 2000-gebieden aan de orde zijn. De uitstoot tijdens de aanlegfase kan verminderd worden door het inzetten van elektrisch aangedreven mobiele werktuigen en het beperken van verkeersbewegingen door bijvoorbeeld carpoolen en een goede logistieke planning. De uitstoot tijdens de gebruiksfase kan bijvoorbeeld beperkt worden door bebouwing energiezuinig te maken, niet op het gasnet aan te sluiten en het aantal parkeerplaatsen te beperken.

5.2.2 Conclusies en aanbevelingen soortenbescherming kavel Y2

In het terrein zijn alleen algemene, onbeschermde plantensoorten gevonden. Van de soortgroep zoogdieren en amfibieën zijn algemene, licht beschermde soorten aanwezig of te verwachten. Voor de te verwachten soorten zoogdieren en amfibieën geldt een algemene vrijstelling van de Wnb in geval van ruimtelijke ingrepen.

De kans op broedgevallen op kavel Y2 is in de huidige toestand nihil door de geringe afmetingen, verstoring door het naastgelegen voetpad en weg. Toch is bij de ontwikkeling van de kavel tijdens de aanlegfase sterfte van vogels en schade en/of ernstige verstoring van broedsels mogelijk, namelijk wanneer de ruigtevegetatie op de kavel en het naastgelegen spoortaalud de kans krijgt zich te ontwikkelen. Dit is verboden volgens de Wnb. Om conflicten met de Wnb te voorkomen wordt geadviseerd om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten of om vestiging van broedvogels te voorkomen. Voorkomen van broedgevallen kan door het terrein voor aanvang van het groeiseizoen te maaien om overblijfselen van vegetatie te verwijderen en tijdens het groeiseizoen vervolgens wekelijks te maaien. Weidevogels worden niet verwacht waardoor specifieke maatregelen ten aanzien van weidevogels niet aan de orde zijn. Bij start van de werkzaamheden in de periode augustus - februari is de kans op broedgevallen nihil en zijn geen maatregelen ten aanzien van broedvogels vereist. Wordt er zonder maatregelen gestart in de periode maart t/m augustus dan is een broedvogelcheck kort voorafgaand aan de start van de werkzaamheden (maximaal 5 dagen ervoor) vereist. In geval van broedgevallen moeten versturende werkzaamheden altijd worden uitgesteld totdat het nest permanent verlaten is, ongeacht de periode en eventuele voorzorgsmaatregelen.

Voor de ontwikkeling van kavel Y2 is geen nader onderzoek en/of ontheffing van de Wnb vereist. Om invulling te geven aan de zorgplicht dienen negatieve effecten op broedvogels voorkomen te worden en moeten kleine zoogdieren, amfibieën en andere soorten de kans krijgen om het plangebied te ontvluchten.

Effecten op soorten van de Utrechtse soortenlijst zijn op kavel Y2 niet aan de orde gezien het volledig ontbreken van dergelijke soorten.

Bijlage 16 Radarhinderonderzoek

HOOGBOUW LEIDSE RIJN

Radarhinderonderzoek in opdracht van Gemeente Utrecht | [REDACTED]

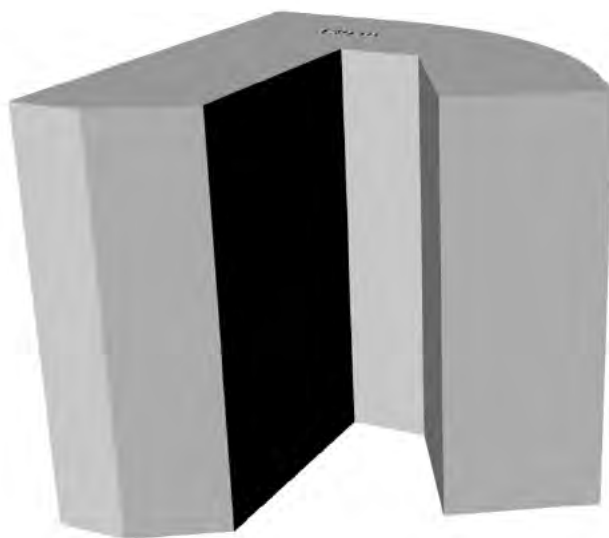
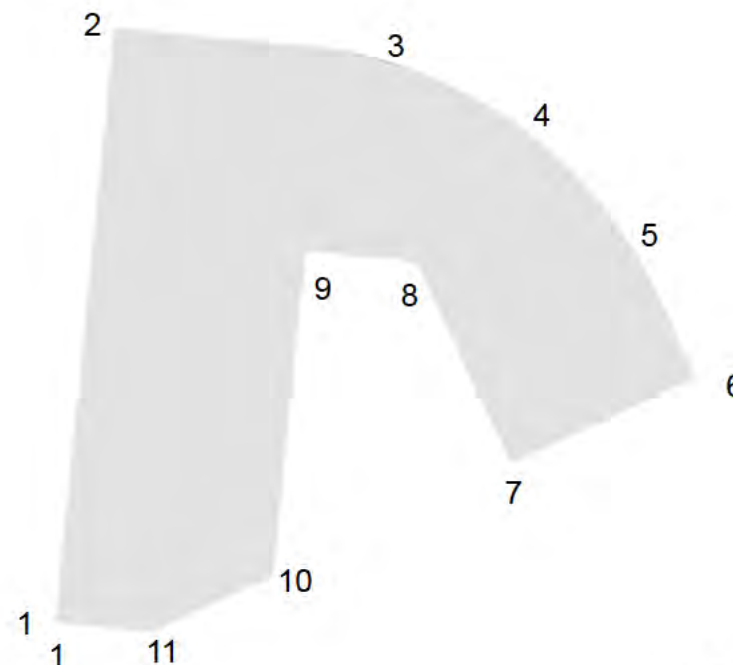
TNO innovation
for life



UITGANGSPUNTEN RADARHINDER CONSULTANCY

- › Bouwplan voor het realiseren van woontorens in de Leidse Rijn door de gemeente Utrecht.
 - › De maximale bouwhoogte bedraagt 140 m t.o.v. het maaiveld.
 - › Het maaiveld bedraagt ter plaatse maximaal 3 m NAP.
- › Er zijn twee bouwmodellen beschikbaar:
 - › Model 1: Dit beslaat het gehele bouwterrein en kan daarom worden beschouwd als worst-case. Omdat de bouwvergunning een maximale bouwhoogteoverschrijding van 10% toestaat, wordt uitgegaan van een maximale bouwhoogte van 154 m.
 - › Model 2: Een eerste voorbeeld van een realistisch ontwerp bestaande uit drie torens van 79, 110 en 140 m hoogte t.o.v. maaiveld.
- › Vragen:
 - › Wat zijn de effecten op het radarbereik van de verkeersleidings- en gevechtsleidingsradars?

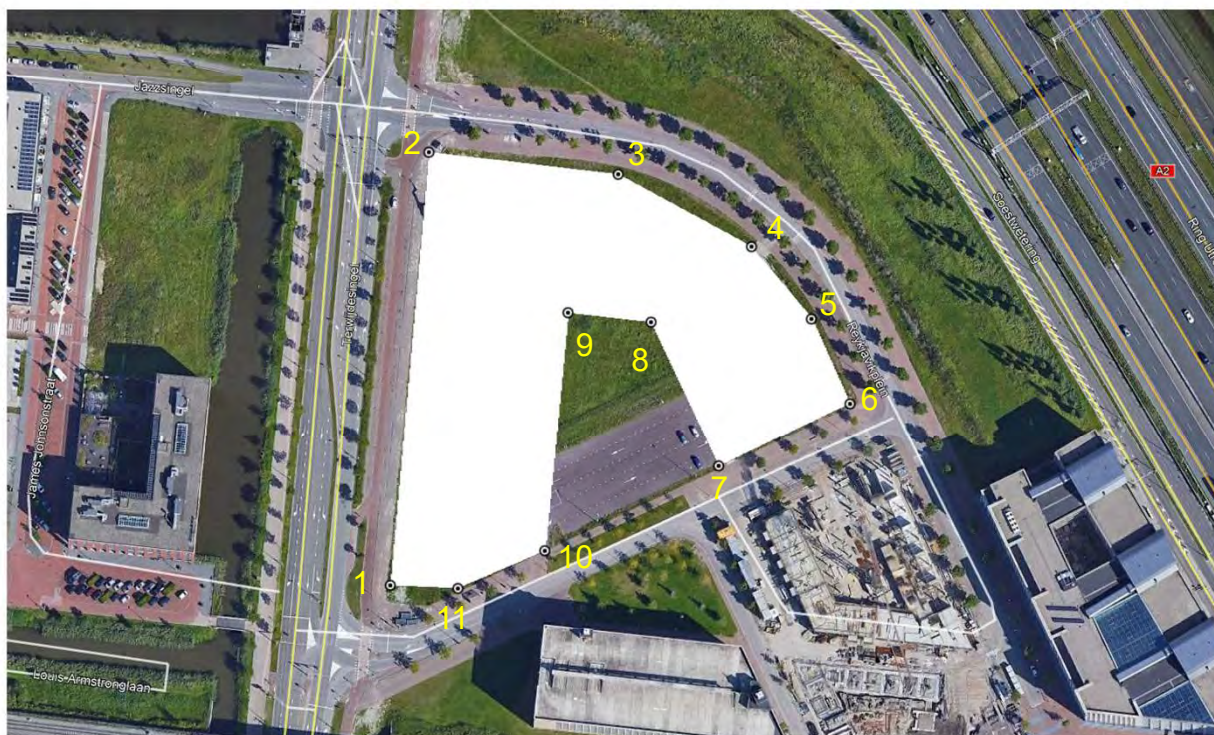
HOOGBOUW MODEL 1 (WORST-CASE)



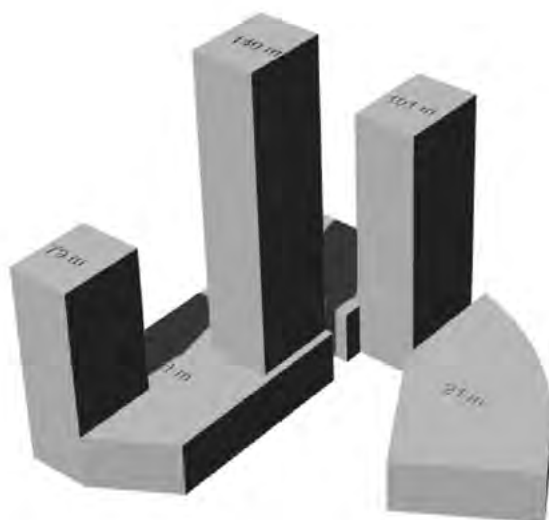
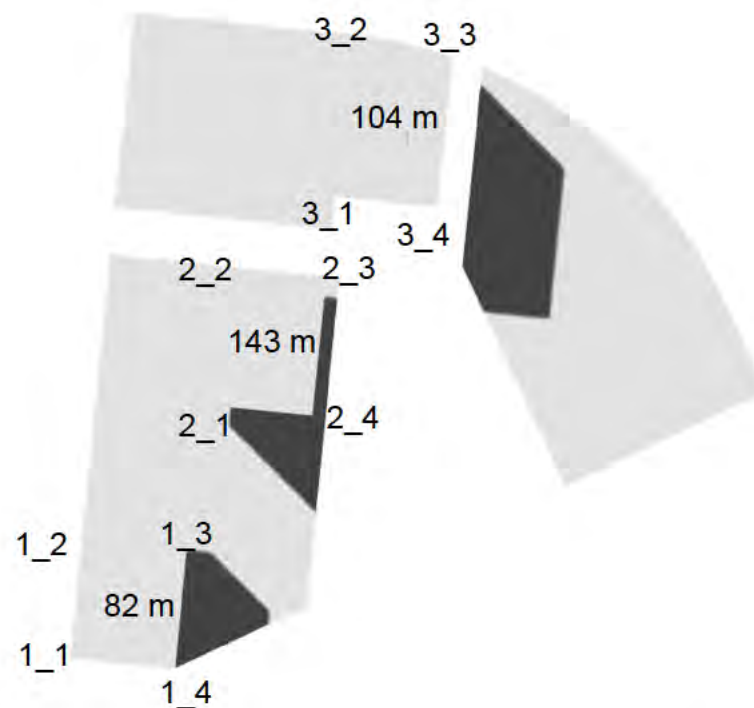
COÖRDINATEN EN BOUWHOOGTES (T.O.V. NAP)

Hoek-punt	RDS X	RDS Y	Lat. (°)	Long. (°)	Bouwhoogte t.o.v. NAP (m)
1	132667	456909	52.09997	5.06127	157
2	132682	457062	52.10135	5.06147	157
3	132749	457054	52.10128	5.06245	157
4	132796	457028	52.10105	5.06314	157
5	132817	457003	52.10082	5.06345	157
6	132831	456972	52.10055	5.06365	157
7	132784	456950	52.10035	5.06297	157
8	132760	457002	52.10081	5.06262	157
9	132731	457005	52.10084	5.06219	157
10	132722	456921	52.10008	5.06207	157
11	132691	456907	52.09996	5.06162	157

HOOGBOUW MODEL 1 (WORST-CASE) [GOOGLE EARTH]



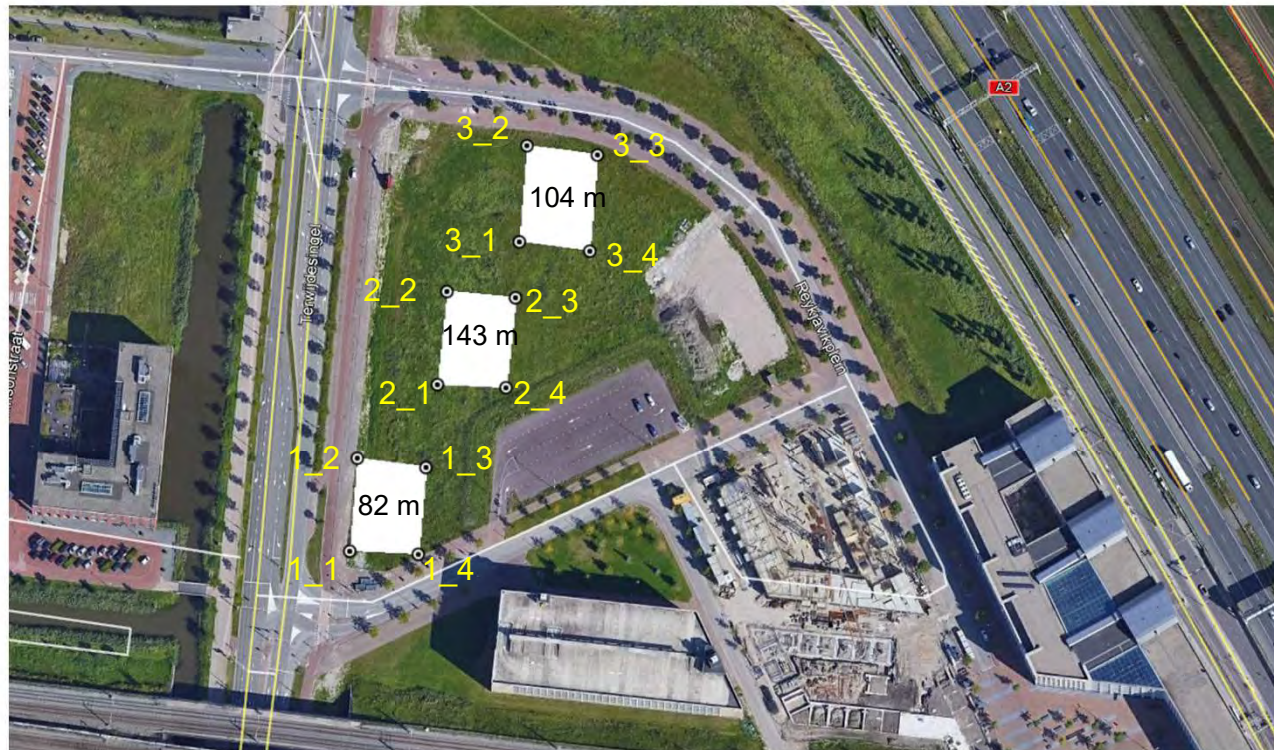
HOOGBOUW MODEL 2



COÖRDINATEN EN BOUWHOOGTES (T.O.V. NAP)

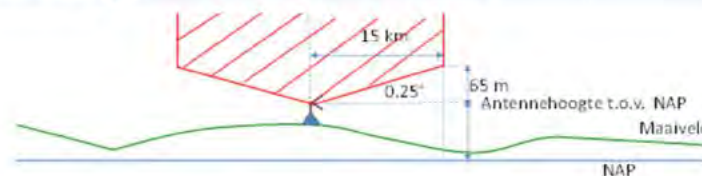
Hoek-punt	RDS X	RDS Y	Lat. (°)	Long. (°)	Bouwhoogte t.o.v. NAP (m)
1_1	132667	456909	52.09997	5.06127	82
1_2	132670	456942	52.10027	5.06131	82
1_3	132695	456939	52.10024	5.06167	82
1_4	132692	456907	52.09996	5.06163	82
2_1	132699	456969	52.10051	5.06173	143
2_2	132703	457002	52.10081	5.06178	143
2_3	132727	456999	52.10079	5.06214	143
2_4	132724	456967	52.10050	5.06209	143
3_1	132729	457019	52.10097	5.06216	104
3_2	132732	457054	52.10128	5.06220	104
3_3	132757	457051	52.10125	5.06257	104
3_4	132754	457016	52.10094	5.06253	104

HOOGBOUW MODEL 2 [GOOGLE EARTH]



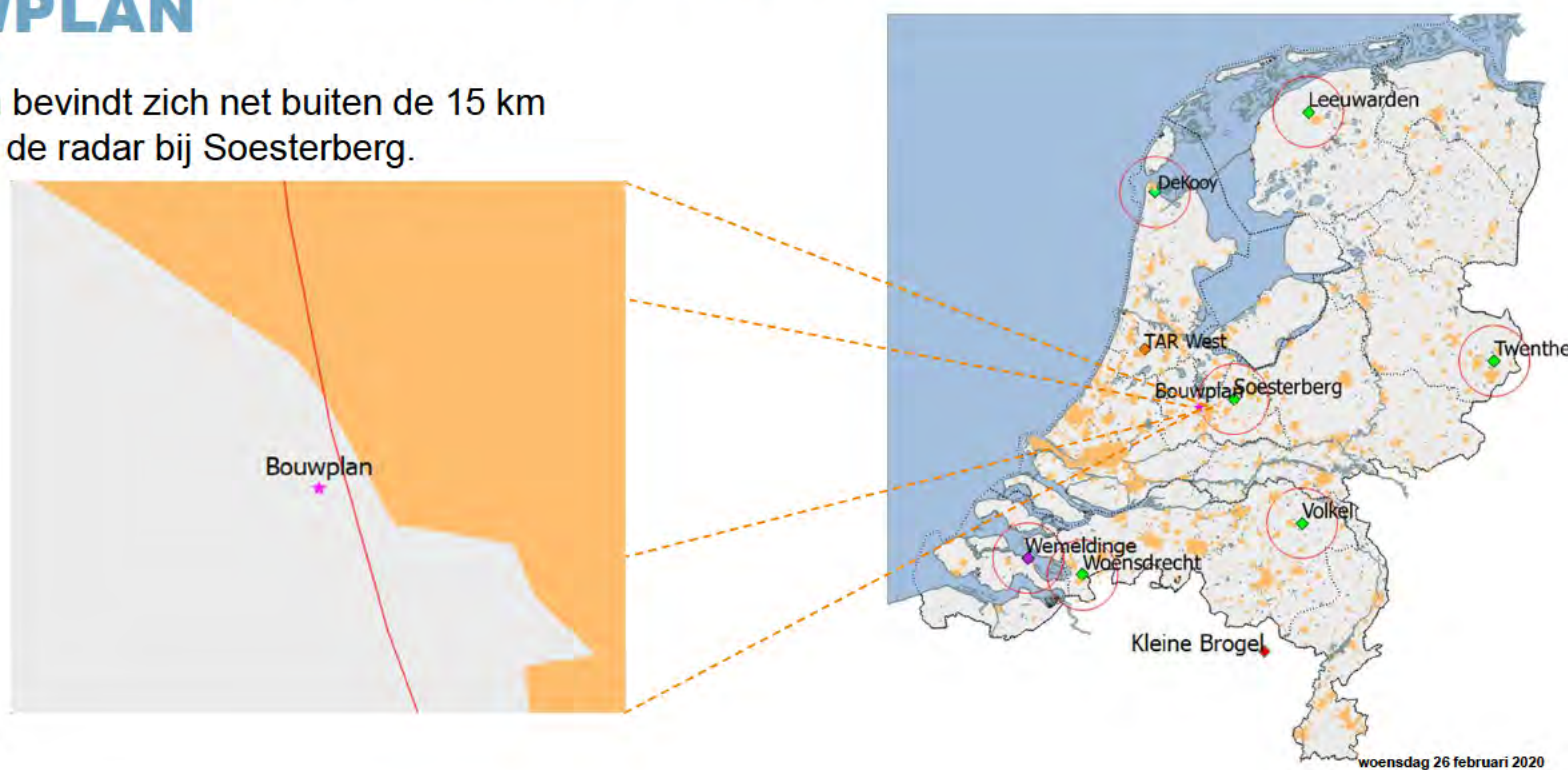
TOETSINGSPROFIEL VOOR HOOGBOUW

Radar	Functie	Coördinaten Rijksdriehoekstelsel		Antennehoogte voor toetsingsprofiel ten opzichte van NAP	Feitelijke antennehoogte ten opzichte van NAP
		X [m]	Y [m]	[m]	[m]
Leeuwarden	Verkeersleiding	179139	582794	30	27.3
Twenthe	Verkeersleiding	258306	477021	71	68.8
Soesterberg	Verkeersleiding	147393	460816	63	60.2
Volkel	Verkeersleiding	176525	407965	49	46.9
Woensdrecht	Verkeersleiding	083081	385868	48	45.2
De Kooy	Verkeersleiding	113911	548781	27	27.5
TAR West Schiphol	Verkeersleiding	109603	482283	n.v.t.	34.0
Infill Wemeldinge	Infill verkeersleiding	059912	392950	30	30.4
Nieuw Milligen (MPR)	Gevechtsleiding	179258	471774	53	Gerubriceerd*
Wier (SMART-L)	Gevechtsleiding	170513	585673	24	Gerubriceerd*
Herwijnen (SMART-L)	Gevechtsleiding	137106	427741	25	Gerubriceerd*



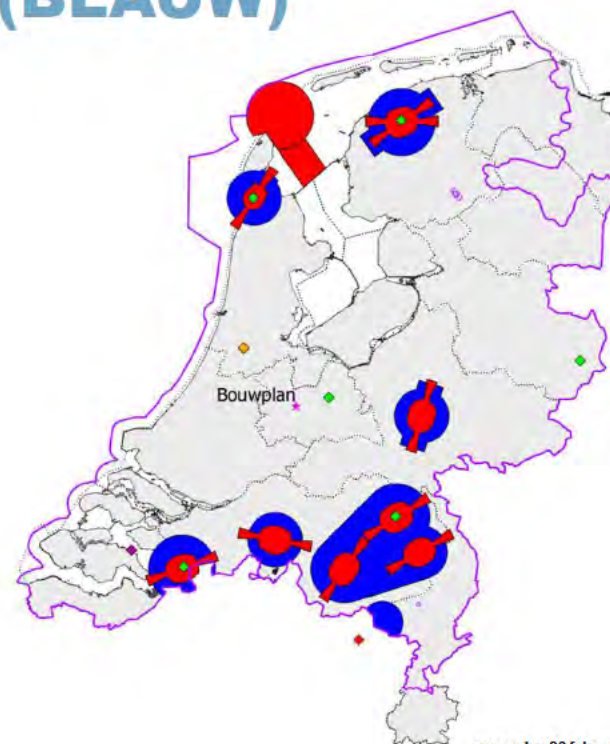
LOCATIES VERKEERSRADARNETWERK EN BOUWPLAN

- › Bouwplan bevindt zich net buiten de 15 km cirkel van de radar bij Soesterberg.



LOCATIES BOUWPLAN EN NORMHOOGTE-GEBIEDEN 300 VOET (ROOD) EN 500 VOET (BLAUW)

- › Bouwplan bevindt zich binnen het 1000 voet normhoogtegebied.



LOCATIES GEVECHTSLEIDINGSRADARS EN BOUWPLAN

- › Bouwplan bevindt zich buiten de 15 km cirkels van de gevechtsleidingsradars.



VERKEERS- LEIDINGSRADARS

TNO innovation
for life

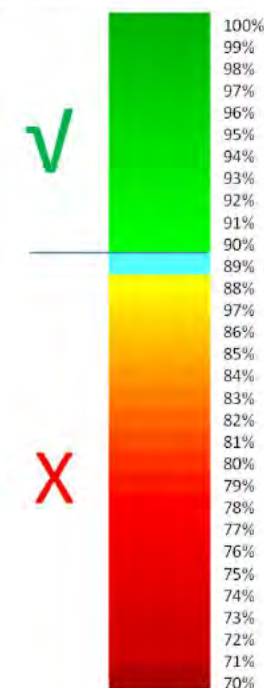
VERSCHILLENDE SITUATIES VERKEERSLEIDINGSRADARNETWERK

- › Huidige situatie: Primaire verkeersleidingsradarnetwerk bestaande uit de MASS radars van Leeuwarden, Twenthe, Soesterberg, Volkel, Woensdrecht en De Kooy, aangevuld met de TAR West radar te Schiphol en de infill radar bij Wemeldinge met alle reeds bestaande windturbines (baseline januari 2020) in Nederland, berekend voor een doel op 300, 500 en 1000 voet ten opzichte van het maaiveld, inclusief detectiekansmiddeling met een 500 m straal voor alleen 1000 voet.
- › Nieuwe situatie: Als boven, maar nu met het nieuwe worst-case bouwplan Model 1 + 10%.

* Bestand bestaande windturbines januari 2020 afkomstig van Windstats.nl

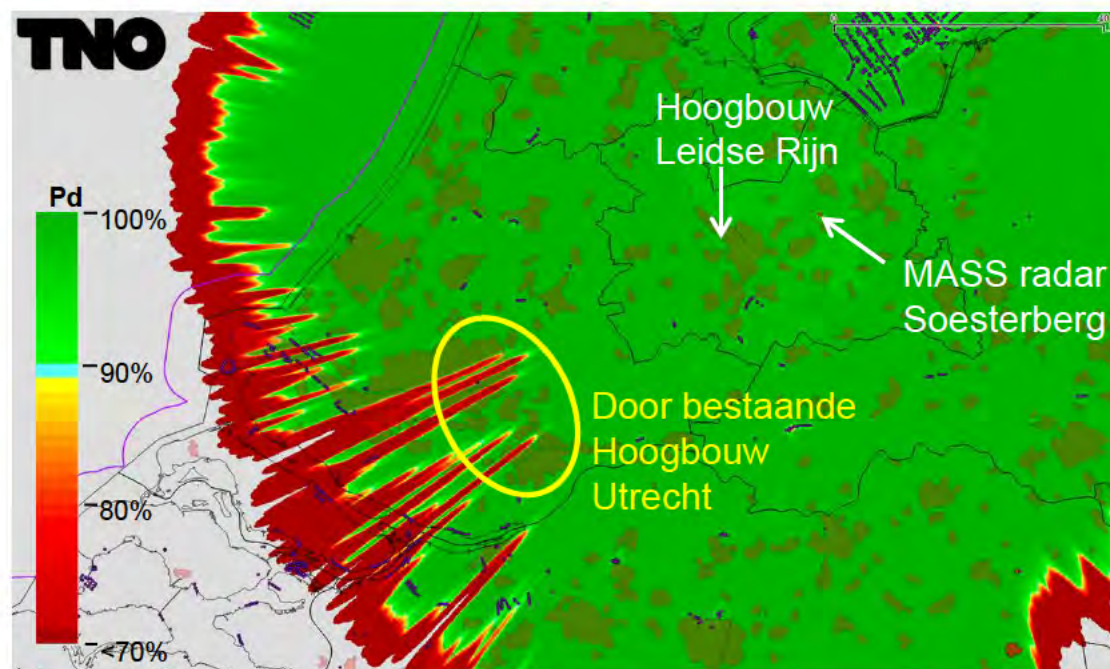
TOEGEPASTE KLEURENCODERING EN VASTE GEGEVENS

- › Door Defensie gehanteerde minimale radardetectiekans is 90%
- › Groen van 100% t/m 90%
- › Lichtblauw 89%
- › Van geel tot diep rood: 88% t/m 70%
- › Diep rood: <70%
- › Uitgangspunten detectiekansberekening primair verkeersleidingsradarnetwerk:
 - › Radardoorsnede doel: 2 m²
 - › Doelssterkte variatie: Swerling case 1
 - › False alarm rate: 10⁻⁶
- › Voor informatie over de toegepast rekenmethode: <http://www.TNO.nl/perseus>

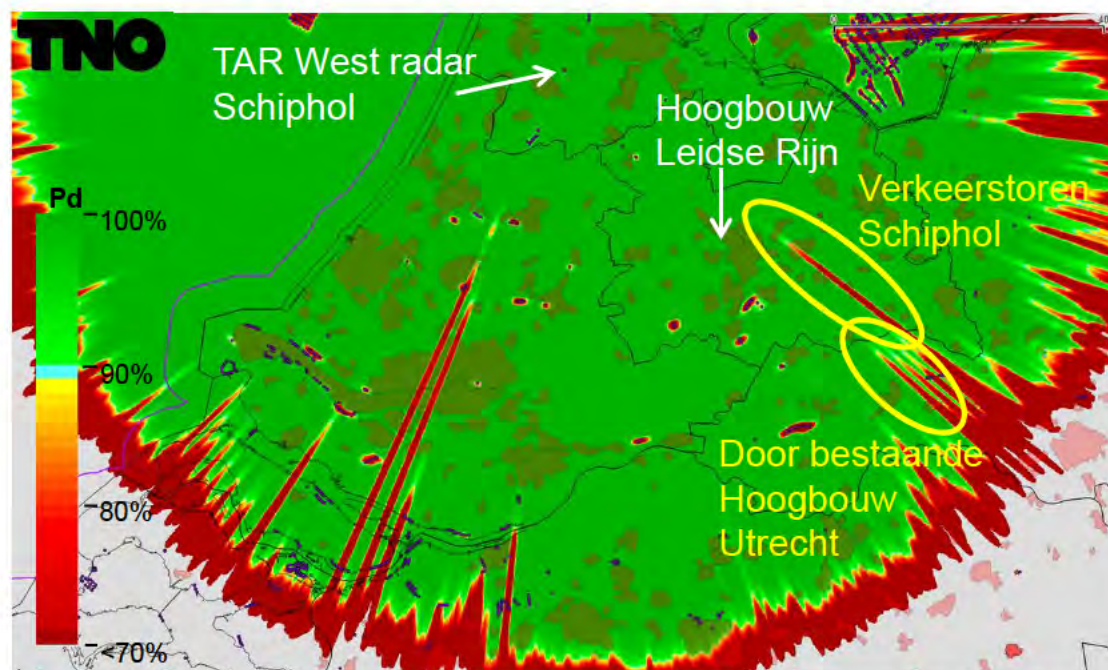


RADARDEKKING BOVEN BOUWPLAN

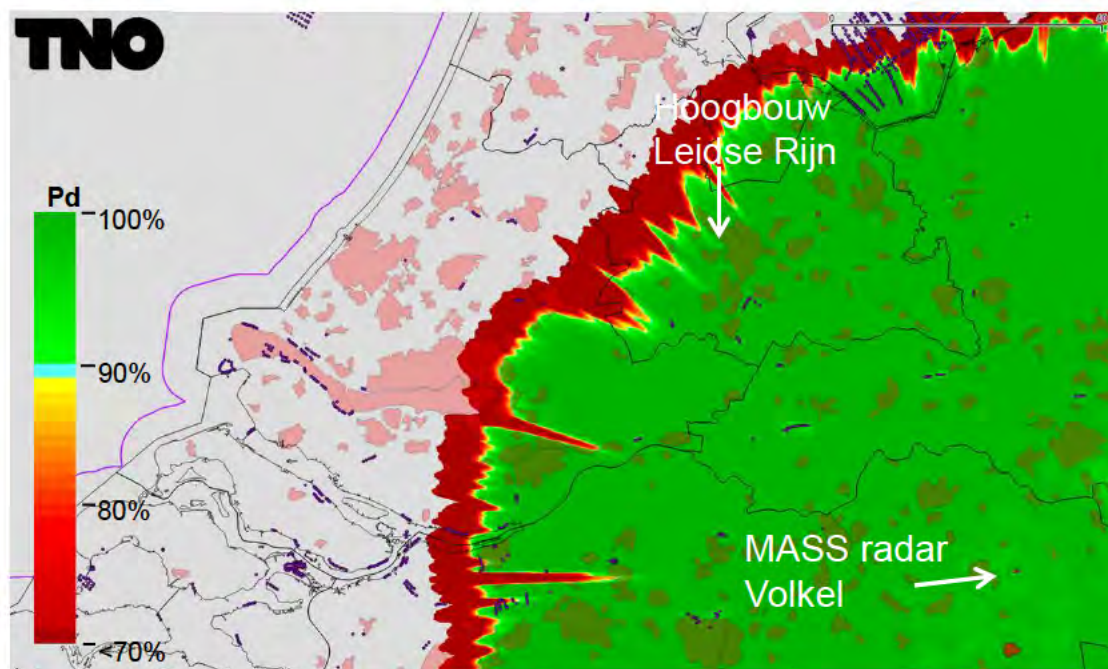
DETECTIEKANS MASS SOESTERBERG ZONDER SCHADUW BOUWPLAN OP 1000 VOET



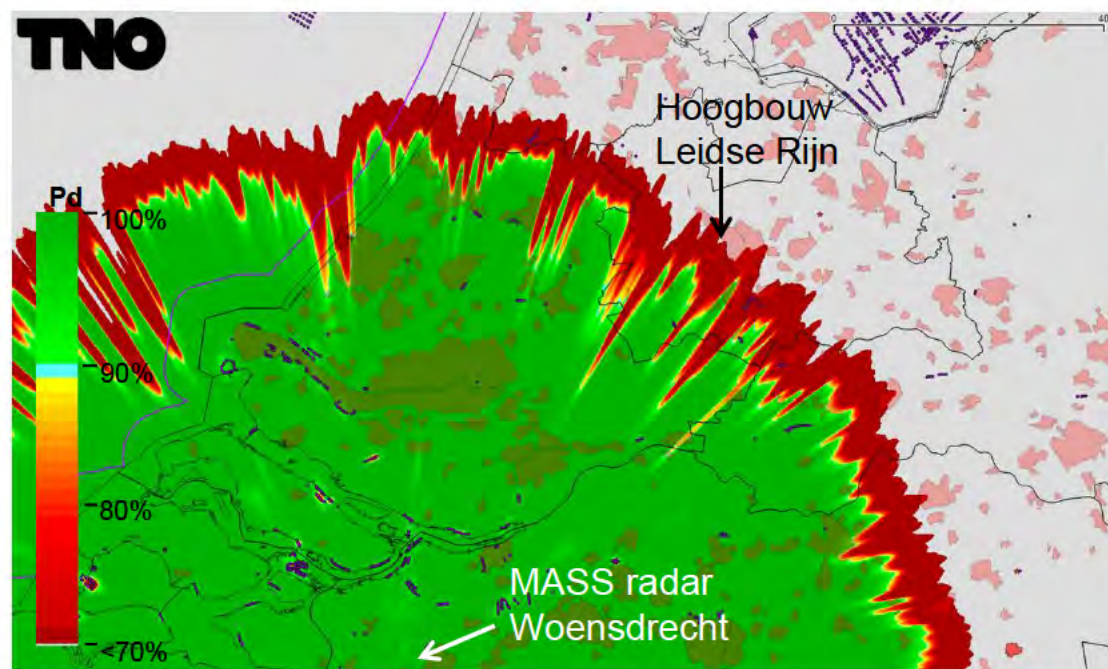
DETECTIEKANS TAR WEST SCHIPHOL ZONDER SCHADUW BOUWPLAN OP 1000 VOET



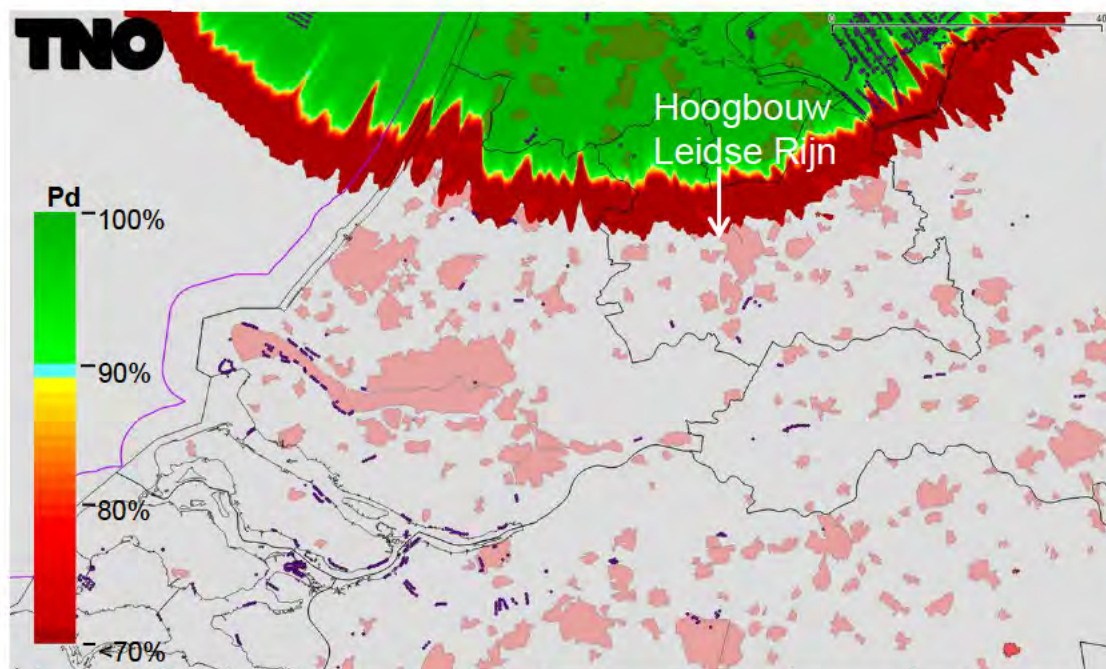
DETECTIEKANS MASS VOLKEL ZONDER SCHADUW BOUWPLAN OP 1000 VOET



DETECTIEKANS MASS WOENSDRECHT ZONDER SCHADUW BOUWPLAN OP 1000 VOET



DETECTIEKANS MASS DE KOOY ZONDER SCHADUW BOUWPLAN OP 1000 VOET



OBSERVATIES

- › Alleen de verkeersleidingsradars bij Soesterberg en Volkel en de TAR West radar bij Schiphol hebben radardekking op 1000 voet boven het bouwplan.
- › De overige verkeersleidingsradars zullen dus buiten beschouwing worden gelaten bij deze studie.

VERLIES RADARDEKKING INDIVIDUELE RADARS



23 Hoogbouw Leidsen Rijn

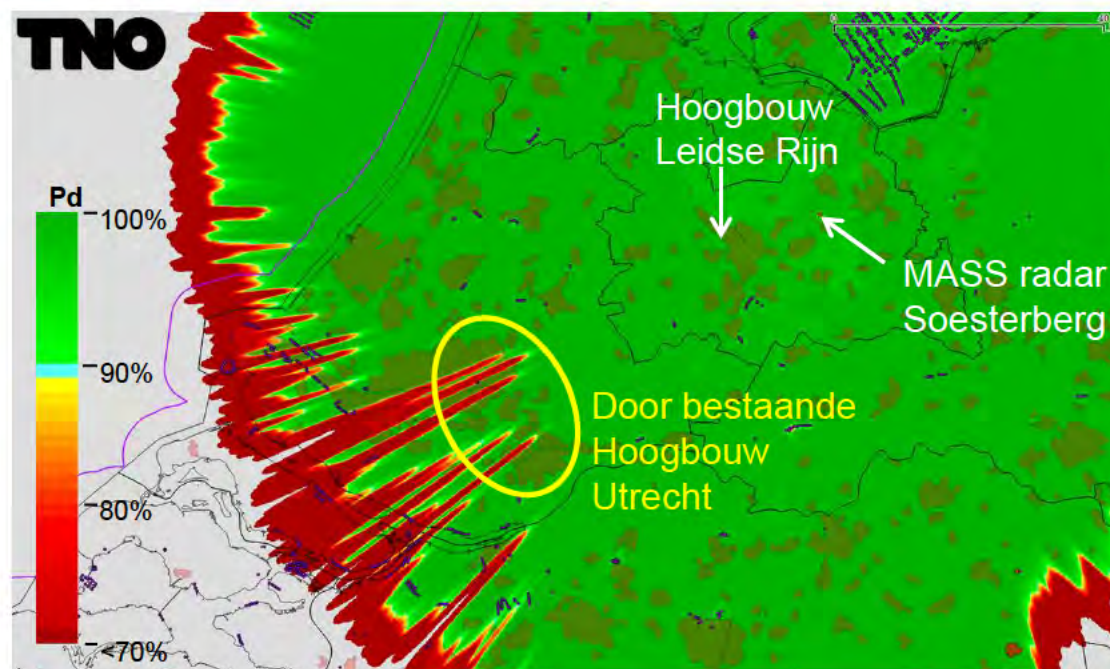


woensdag 26 februari 2020

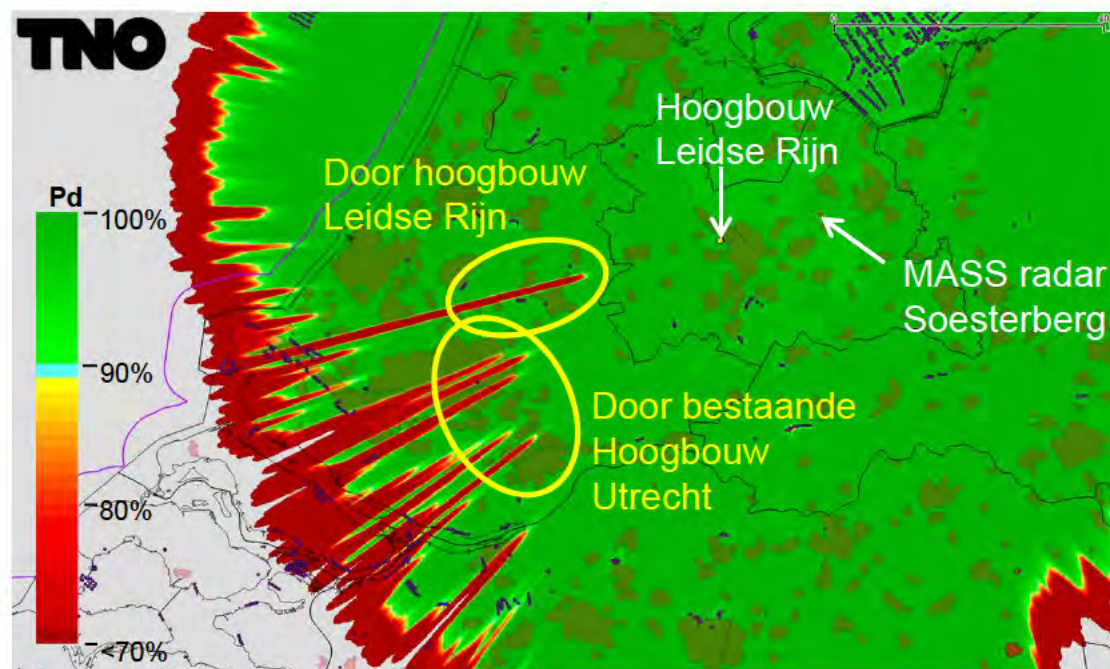
RADAR DETECTIE BEREKENINGEN VAN DE INDIVIDUELE VERKEERSLEIDINGSRADARS

- › Alleen de verkeersleidingsradars bij Soesterberg en Volkel en de TAR West radar bij Schiphol hebben radardekking op 1000 voet boven het bouwplan.
- › De berekeningen vinden plaats op basis van het worst-case model, d.i. Model 1 + 10% extra bouwhoogte.

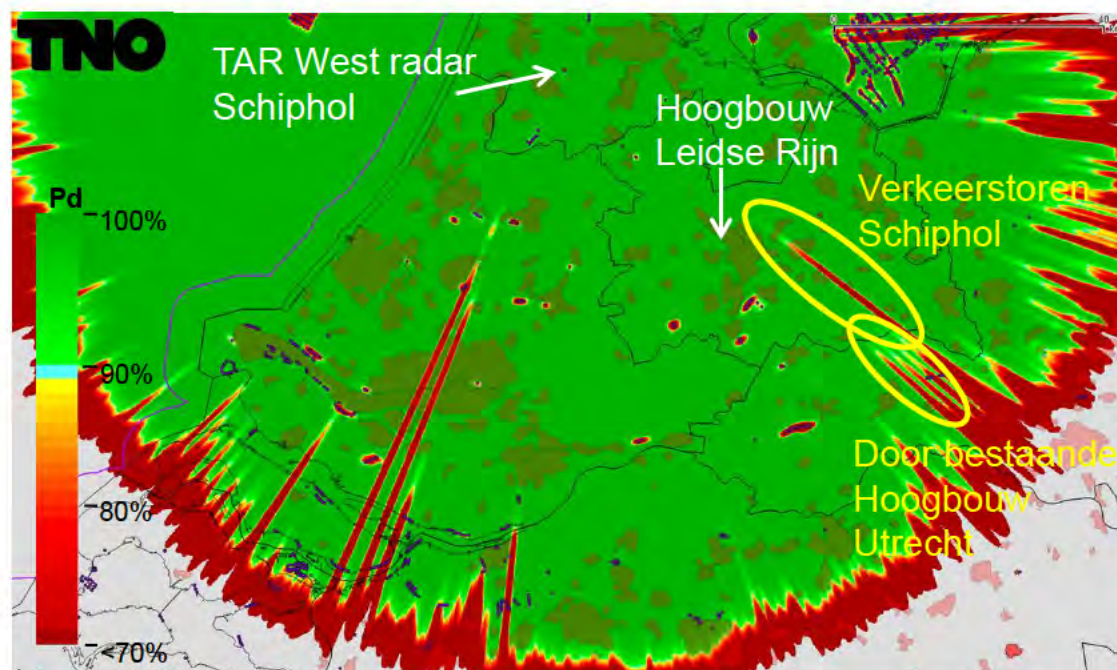
DETECTIEKANS MASS SOESTERBERG ZONDER SCHADUW BOUWPLAN OP 1000 VOET



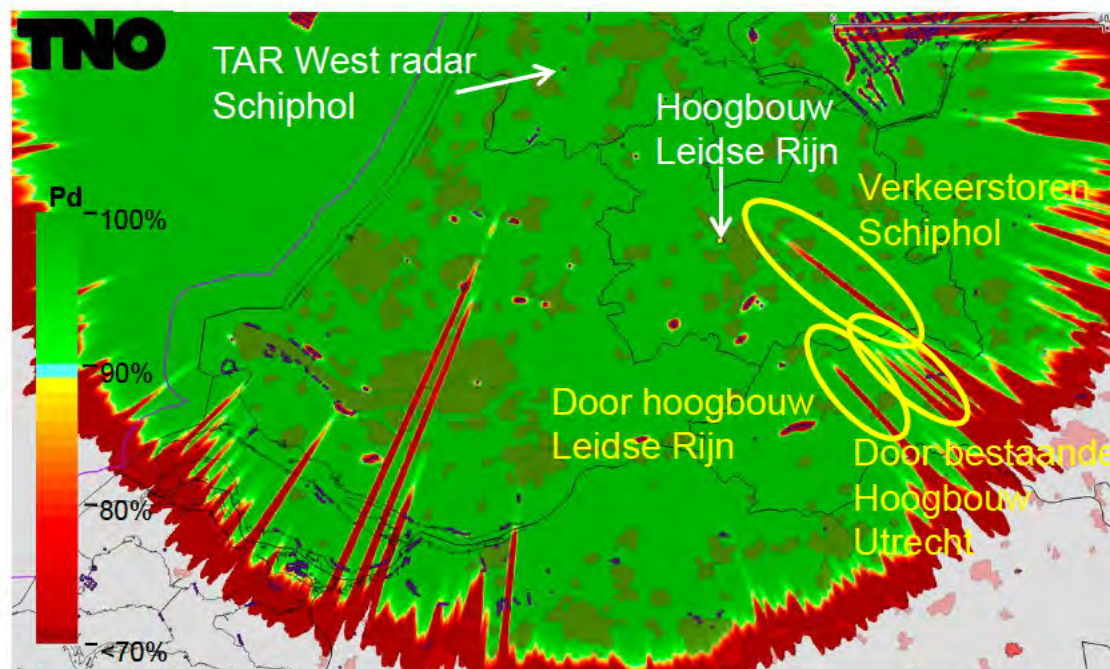
DETECTIEKANS MASS SOESTERBERG MET SCHADUW BOUWPLAN MODEL 1 + 10% OP 1000 VOET



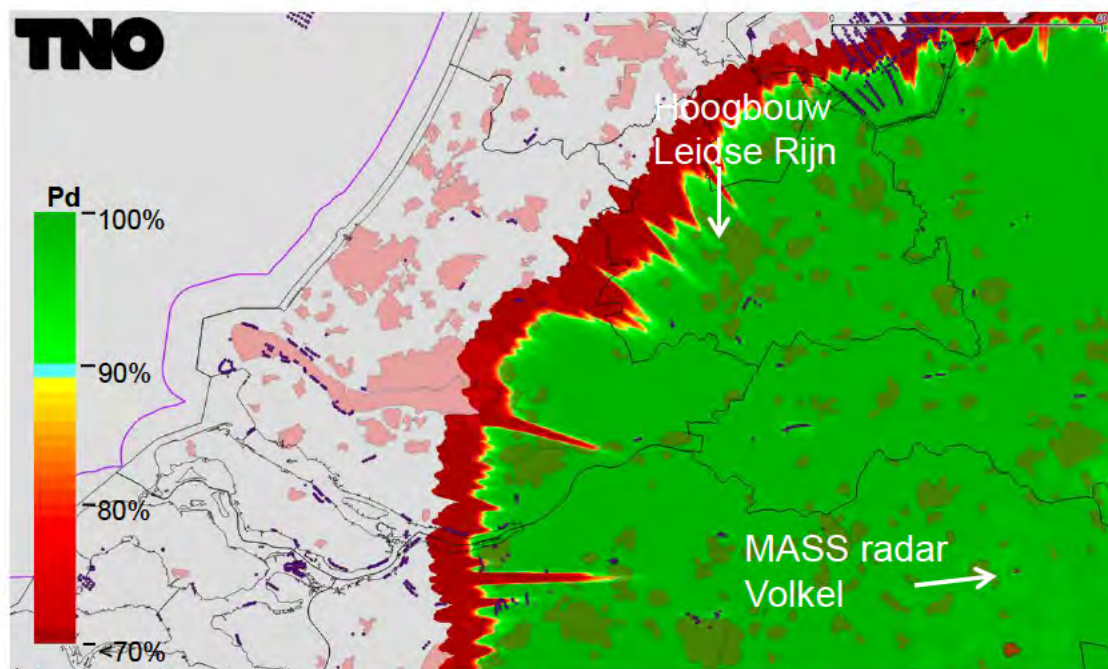
DETECTIEKANS TAR WEST SCHIPHOL ZONDER SCHADUW BOUWPLAN OP 1000 VOET



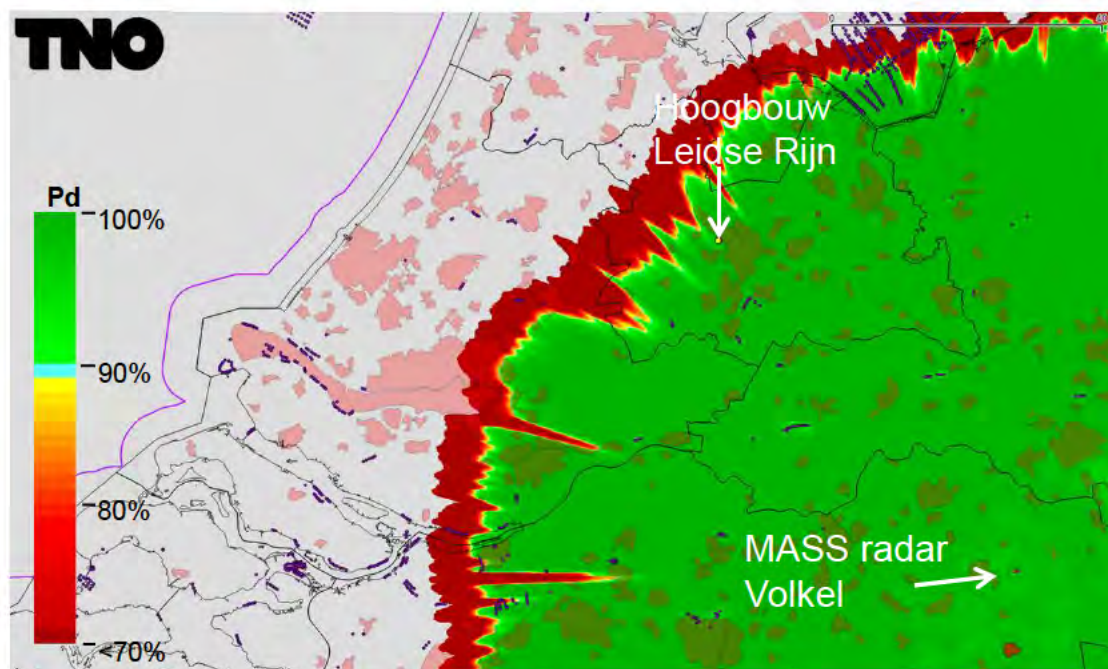
DETECTIEKANS TAR WEST SCHIPHOL MET SCHADUW BOUWPLAN MODEL 1 + 10% OP 1000 VOET



DETECTIEKANS MASS VOLKEL ZONDER SCHADUW BOUWPLAN OP 1000 VOET



DETECTIEKANS MASS VOLKEL MET SCHADUW BOUWPLAN MODEL 1 + 10% OP 1000 VOET



OBSERVATIES

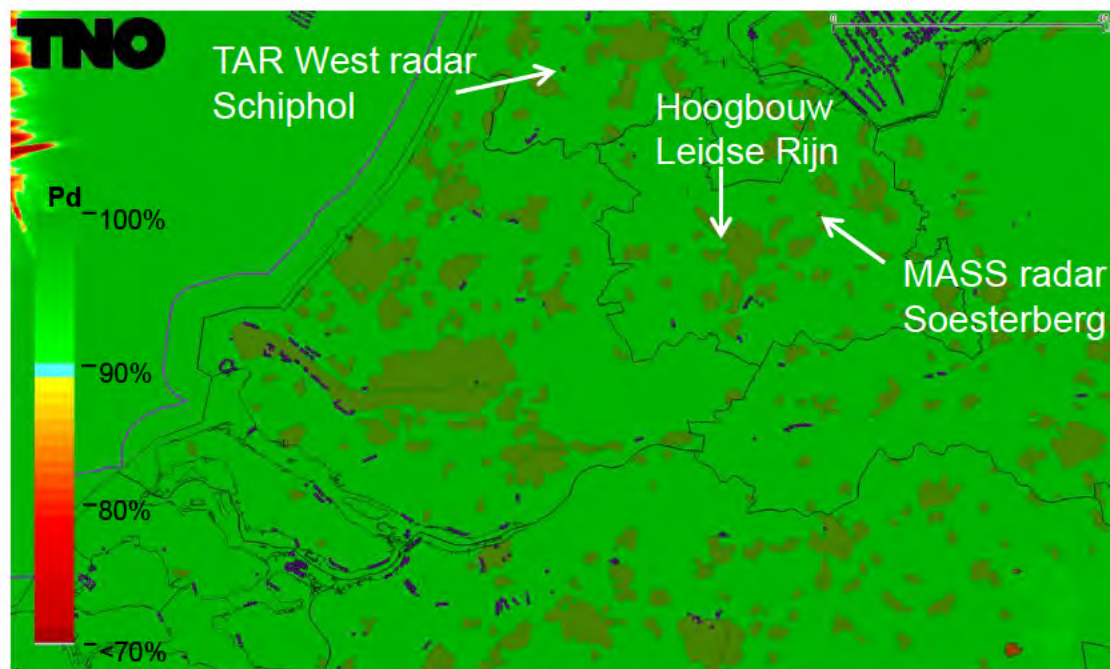
- › De MASS verkeersleidingsradar te Soesterberg vertoont een verlies aan bereik van circa 35 km in de sector achter het worst-case bouwplan.
- › De TAR West verkeersleidingsradar bij Schiphol vertoont een verlies aan bereik van circa 13 km in de sector achter het worst-case bouwplan.
- › De MASS verkeersleidingsradar te Volkel vertoont geen verlies aan bereik in de sector achter het worst-case bouwplan.

DETECTIEKANS RADARNETWERK

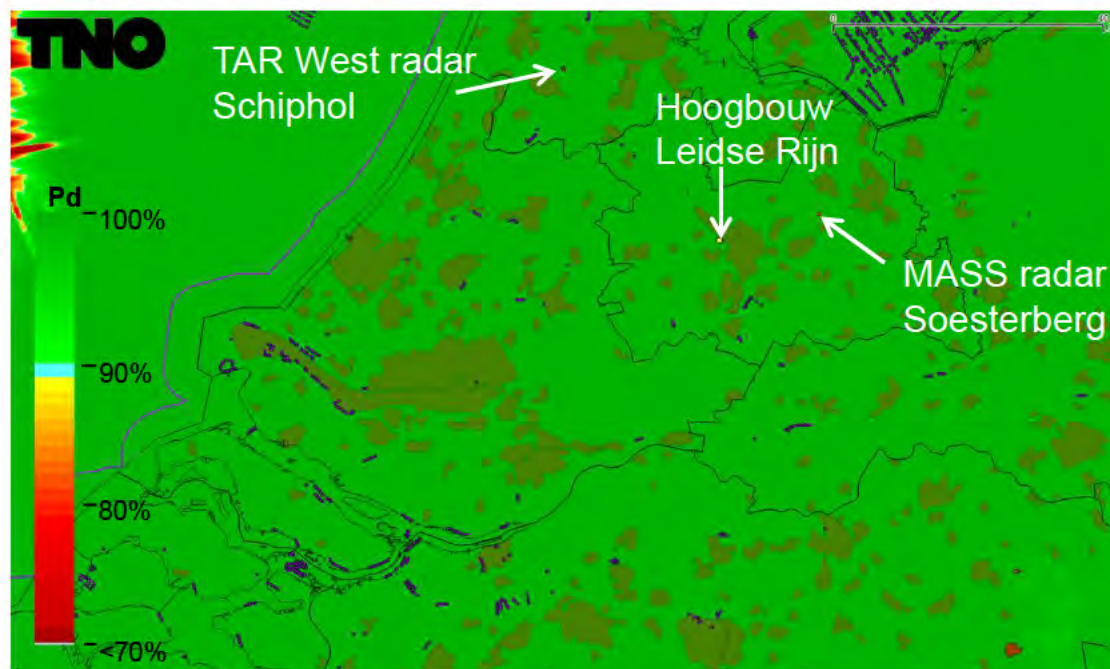
RADAR DETECTIE BEREKENINGEN VOOR HET TOTALE VERKEERSLEIDINGSRADARNETWERK

- › De verkeersleidingsradars opereren in een radarnetwerk waarbij ze elkaar kunnen ondersteunen in de gebieden waarbij de ene radar verminderde radardekking heeft en de andere nog wel dekking heeft.
- › De berekeningen vinden verderom plaats op basis van het worst-case model, d.i. Model 1 + 10% extra bouwhoogte.

DETECTIEKANS VERKEERSLEIDINGSRADAR- NETWERK ZONDER BOUWPLAN OP 1000 VOET



DETECTIEKANS VERKEERSLEIDINGSRADAR- NETWERK MET SCHADUW BOUWPLAN MODEL 1 +10% OP 1000 VOET



CONSTATERINGEN & CONCLUSIES



CONSTATERINGEN EN CONCLUSIES

- › De MASS verkeersleidingsradar te Soesterberg en de TAR West verkeersleidingsradar bij Schiphol ondersteunen elkaar volledig in de sectoren waar, door de schaduwwerking van het bouwplan, een verlies aan bereik optreedt.
- › Daardoor vertoont het totale verkeersleidingsradarnetwerk geen verlies aan bereik op 1000 voet door het voorgenomen worst-case bouwplan.

HANDIGE LINKS VOOR ACHTERGRONDINFORMATIE

- › Voor informatie over de toegepast rekenmethode:
 - › <http://www.TNO.nl/perseus>
- › RVO sites wind op land en viewer Hoogtebeperkingen Luchtvaart:
 - › <http://www.windenergie.nl/62/onderwerpen/milieu-en-omgeving/radar>.
 - › <https://ez.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=8eaadf232049849ad9841d35cd7451>
- › Rarro in Staatscourant en aanvullingen i.v.m. radar te Herwijnen en De Kooy:
 - › <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2012-18324.html>
 - › <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2016-29608.html>
 - › <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2018-63092.html>
- › Laagvlieggebieden en -routes Defensie:
 - › <http://www.defensie.nl/onderwerpen/geluidsoverlast/inhoud/geluidhoeveelheid-en-vlieghoogten>
- › Contactadres Defensie (Rijksvastgoed): Contactadres voor toetsing LVNL:
 - › Postbus.RVB.Omgevingsmanagement@rijksoverheid.nl
 - › cnstoetsing@lvnl.nl

Bijlage 17 Stikstofdepositie

Hoogbouwkavel Plan MARK Utrecht
Onderzoek stikstofdepositie

Opdrachtgever
Gemeente Utrecht
Contactpersoon
de heer P. Thijssen
Kenmerk
R074279ah.21A2F97.djs
Versie
03_001
Datum
13 november 2022
Auteur
dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Aanlegfase	5
2.1	Uitgangspunten	5
2.2	Resultaten en conclusie	5
3	Gebruiksfase	6
3.1	Uitgangspunten	6
3.2	Resultaten en conclusie	7

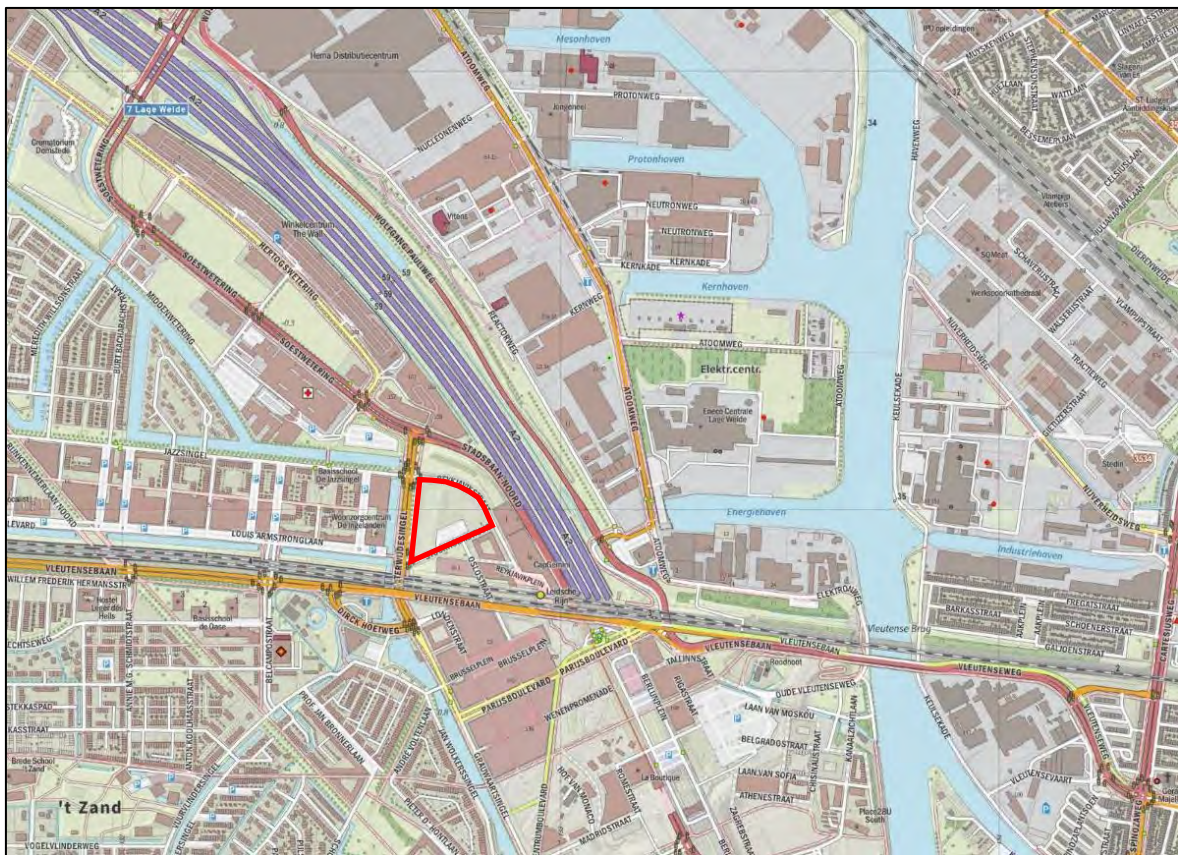
Bijlagen

Bijlage I	Toelichting kengetallen aanlegfase
Bijlage II	Stikstofemissies aanlegfase
Bijlage III	AERIUS berekeningen Aanlegfase
Bijlage IV	AERIUS berekeningen Gebruiksfase

1 Inleiding

In Utrecht wordt nabij de A2 en het St. Antoniusziekenhuis een hoogbouwkavel ontwikkeld. Op de hoogbouwkavel in Leidsche Rijn Centrum Noord komt het plan MARK. Een verticaal dorp bestaande uit 3 hoge torens van 80, 100 en 140 meter, afgewisseld met laagbouw van maximaal 25 meter hoog.

Figuur 1.1 geeft het plangebied weer. Daarin is de locatie van de nieuwbouw weergegeven. In figuur 1.2 is een impressie van het plan gegeven.



Figuur 1.1

Situatie plan MARK. Het plangebied is rood omlijnd.

In opdracht van de gemeente Utrecht hebben wij het aspect stikstofdepositie onderzocht. Met deze notitie worden de resultaten van de stikstofdepositieberekeningen gerapporteerd.



Figuur 1.2

Impressie plansituatie (Bron: Gemeente Utrecht).

2 Aanlegfase

Voor de aanlegfase (sloop- en bouwfase) is per 1 juli 2021 de partiële vrijstelling op basis van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Op basis van deze vrijstelling is voor de aanlegfase van dit project geen stikstofdepositieberekening benodigd. Ontwikkeling in jurisprudentie hierin worden in oktober 2022 verwacht, vandaar dat de aanlegfase voor dit project wel is onderzocht.

2.1 Uitgangspunten

De aanlegfase ziet op de bouw van 1.015 woningen, een deel commercieel en parkeergarages. Het plan gaat uit van 92.700 m² bvo woningen. De omvang van het aandeel commercieel en parkeergarages is in totaal 15.200 m² bvo (waarvan 5.800 m² bvo voor commercieel). De verwachte bouwperiode bedraagt 4 vier jaar. Het plangebied beslaat ca. 1,7 ha.

De stikstofemissies en verkeersbewegingen die met de aanlegfase gepaard gaan zijn berekend met behulp van kengetallen ontwikkeld door LBPSIGHT en de Gemeente Utrecht (zie bijlage I voor een toelichting). In bijlage II zijn de resultaten van deze berekeningen per bouwjaar weergegeven. In deze fase van planontwikkeling wordt uitgegaan van een gelijkmatige verdeling van het bouwvolume over vier jaar.

In het vierde jaar vindt ook aanvullend grondwerk plaats ter herinrichting van de buitenruimte ('woonrijp maken'). Dientengevolge is het vierde jaar het aanlegjaar met de hoogste stikstofemissie. Het plangebied van ca. 1,7 ha zal grotendeels bebouwd worden. Voor het herinrichten van de buitenruimte wordt voor de stikstofemissieberekening ervan aangenomen dat de helft van plangebied opnieuw wordt ingericht. Dit is een conservatieve aanname.

2.2 Resultaten en conclusie

In bijlage III zijn de AERIUS resultaten opgenomen voor het drukste jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2021.2.

Uit bijlage III blijkt dat ter hoogte van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen een stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar optreedt bij stikstofgevoelige habitattypen. Significant negatieve gevolgen kunnen daarmee op voorhand niet uitgesloten worden. Uit een voortoets moet blijken of deze toename van stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming vergunningplichtig is.

3 Gebruiksfase

3.1 Uitgangspunten

Het plan MARK ziet op 1.015 woningen, een deel commercieel en parkeergarages. Het plan gaat uit van 92.700 m² bvo woningen. De omvang van de overige functies is in totaal 15.200 m² bvo. Het plan zal zonder stookinstallaties ('gasloos') uitgevoerd worden, zodat er alleen van het verkeer een stikstofuitstoot verwacht kan worden.

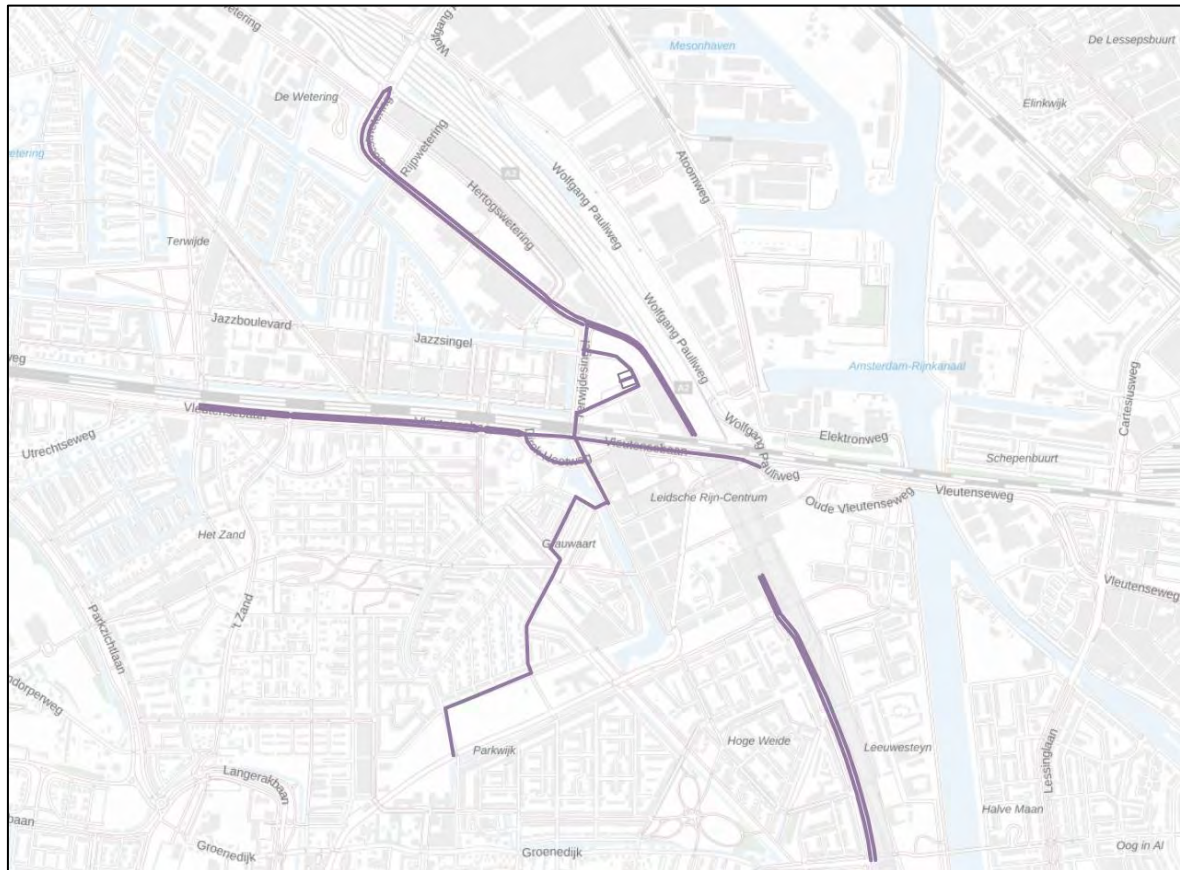
Om de depositie van de gebruiksfase te berekenen is daarom het planverkeer in AERIUS gemodelleerd. Daarbij is het verkeer door gemodelleerd tot er op het betreffende wegvak een bijdrage van het plan van kleiner of gelijk aan 500 motorvoertuigbewegingen per etmaal (mvt/etm) plaatsvindt. Vanaf daar wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

De gemeente Utrecht heeft verkeersgegevens aangeleverd uit het VRU3.4 verkeersmodel in de vorm van shape bestanden van de volgende scenario's:

- A. 2020 – huidige situatie (met verkeer van 2030)
- B. 2030 – definitief programma omgeving + worst case tender Hoogbouwkavel (verkeer 2030)
- C. 2030 – definitief programma omgeving zonder Hoogbouwkavel (verkeer 2030)

In GIS zijn de verkeergegevens bewerkt om 1) de relevante wegvakken te selecteren, 2) de juiste snelheden toe te kennen, 3) stagnatiefactoren toe te kennen, 4) verdelingen van de verschillende verkeersmodaliteiten te berekenen, en 4) de verkeergeneratie en ontsluiting door alleen het Hoogbouwkavel in beeld te brengen (verkregen door scenario C van B af te trekken).

De berekening van de stikstofdepositie van de gebruiksfase is gebaseerd op de verschilberekening tussen scenario B – C. De gemodelleerde wegvakken zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1

Berekende wegvakken in het AERIUS model voor de gebruiksfase

3.2 Resultaten en conclusie

In bijlage IV zijn de AERIUS verschilberekeningen en resultaten opgenomen voor de gebruiksfase. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2021.2

Uit de verschilberekening in bijlage IV blijkt dat ter hoogte van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen een maximale toename van de stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/jaar optreedt bij stikstofgevoelige habitattypen. Significant negatieve gevolgen kunnen daarmee op voorhand niet uitgesloten worden. Uit een voortoets moet blijken of deze toename van stikstofdepositie in het kader van de Wet natuurbescherming vergunningplichtig is.

LBP|SIGHT BV

dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Bijlage I

Toelichting kengetallen aanlegfase

Kengetallen voor aanlegfase

Omdat veelal in planvorming en bij de voorbereidingsfase van bouwaanvragen nog geen inventarisatie en/of aanbesteding van het bouwproject heeft plaatsgevonden, zijn normaliter geen (exacte) aantallen bekend van het aantal bedrijfsuren van mobiele werktuigen en het aantal transportbewegingen. Vanuit dat opzicht, en door het ontbreken van goede literatuurgegevens¹, is door LBP|SIGHT, in samenwerking met de gemeente Utrecht, een aantal kengetallen ontwikkeld voor de diverse onderdelen die het bouwproces met zich meebrengt. De kengetallen komen voort uit de regressie en extrapolatie van gegevens van concrete bouwprojecten. Hierbij zijn emissies berekend met de rekentool van AERIUS versie 2021.2. De kengetallen zijn bruikbaar voor een projectomvang vanaf ca. 1.000 m² bvo.

De volgende onderdelen van het bouwproces zijn daarbij beschouwd:

Sloopfase

Het kengetal voor slopen is berekend op basis van een feitelijke inventarisatie voor de sloop van ca. 2.100 m² bvo gebouwen. De inventarisatie betreft het gecalculeerde dieselvebruik voor het gebruik van rupskranen en shovels, beide van de emissieklasse Stage IV.

Het kengetal is 9,48 g NO_x/m² bvo en 0,38 g NH₃/m² bvo te slopen.

Voor de afvoer van het sloopaafval wordt aangenomen dat dit 50% bedraagt van het kengetal voor bouwverkeer vrachtwagens (zie hieronder bij 'Bouwen'). Per 1.000 m² bvo te slopen betekent dit 93 bewegingen (= 46 ritten).

Bouwrijp maken

Het kengetal voor grondwerk voor het bouwrijp maken is berekend op basis van een feitelijke inventarisatie van het bouwrijp maken van een plangebied van 22.500 m². De inventarisatie betreft de gecalculeerde inzetduur en vermogen van rupskranen, tractoren, dumper trucks en triplaten. Er is uitgegaan van emissieklasse Stage IV voor alle mobiele werktuigen.

Het kengetal bedraagt 58,9 kg NO_x/ha en 1,8 kg NH₃/ha bouwrijp maken.

Bouwen

Het kengetal voor bouwen is drieledig, en komt voort uit de regressielijnen van gedetailleerde inventarisaties van 15 verschillende concrete bouwprojecten² met een programma omvang uiteenlopend van 4.000 tot 70.000 m² bvo. Deze projecten betreffen bouw van voornamelijk woningen (mix van appartementen en grondgebonden), en in mindere mate kantoren en utiliteit.

De inventarisaties richtten zich op drie aspecten:

- De inzet van mobiele werktuigen (graafmachines, shovels, betonmixwagens, heistellingen, mobiele kranen, generatoren, etc.) is per project geïnventariseerd in de vorm van dieselvebruik en/of vermogen en bedrijfsduur, en vervolgens omgerekend naar emissievracht (kg stikstof voor het hele project). Ca. 90% van de ingezette werktuigen zijn Stage IV, het overige Stage III. Vervolgens is, op basis van deze 15 projecten, een regressielijn opgesteld van de stikstof emissievracht als functie van de projectomvang in

1 De Handreiking woningbouw en AERIUS (publicatie 20400607 van januari 2020) geeft geen kengetallen op basis van de huidige versie van AERIUS 2021. Tevens zijn de datasets die daaraan ten grondslag liggen te beperkt (vijf sterk uiteenlopende datapunten) of hebben de verkeerde insteek (nl. omslagpunt bepalen bij welke emissie en afstand een depositie wordt berekend) om in deze vorm te hanteren.

2 Voor 8 projecten zijn gegevens aangeleverd door de gemeente Utrecht.

m² bvo. Het kengetal dat hier uit voortvloeit is 8,2 kg NO_x/1.000 m² bvo en 0,2 kg NH₃/1.000 m² bvo

- Het bouwverkeer (gebruik makend van zware vrachtwagens) is per project geïnventariseerd in de vorm het aantal voertuigbewegingen om het bouwproject uit te kunnen voeren. Vervolgens is, op basis van deze 15 projecten, een regressielijn opgesteld van het aantal vrachtwagenbewegingen als functie van de projectomvang in m² bvo. Het kengetal dat hier uit voortvloeit is 186 vrachtwagenbewegingen/1.000 m² bvo.
- Het vervoer van bouwpersoneel (gebruik makend van lichte motorvoertuigen) is per project geïnventariseerd in de vorm het aantal voertuigbewegingen. Vervolgens is, op basis van deze 15 projecten, een regressielijn opgesteld van het aantal vrachtwagenbewegingen als functie van de projectomvang in m² bvo. Het kengetal dat hier uit voortvloeit is 1.085 personenwagenbewegingen/1.000 m² bvo.

Grondwerk t.b.v. herinrichten/woonrijp maken

Het kengetal voor grondwerk voor het herinrichten/woonrijp maken is berekend op basis van een feitelijke inventarisatie van het woonrijp maken van een plangebied van 22.500 m². De inventarisatie betreft de gecalculeerde inzetduur en vermogen van rupskranen, graafmachines, tractoren, en trilplaten. Er is uitgegaan van emissieklasse Stage IV voor alle mobiele werktuigen. Het kengetal bedraagt 41,5 kg NO_x/ha en 1,5 kg NH₃/ha woonrijp maken.

Bijlage II

Stikstofemissies aanlegfase

Omvang van het programma:

Categorie	Aantal	BVO Appartement
appartement boven 130 m2 bvo appartement	13	1.690 m2
appartement 80-130 m2 bvo appartement	215	27.950 m2
sociale huur - middenhuur 80 - 130 m2 bvo appartement	2	260 m2
appartement 55 - 80 m2 bvo appartement	273	21.840 m2
sociale huur - middenhuur 55 - 80 m2 bvo appartement	512	40.960 m2
appartement tot 55 m2 bvo appartement	0	0
	1015	92.700 m2 BVO Appartement
Verkeerruimten Wonen	5%	4.635 m2
TOTAAL wonen		97.335 m2 BVO Wonen
Functie	BVO	
commerciële dienstverlening	1.050 m2	
retail	300 m2	
horeca	1.000 m2	
fitness / sportschool	250 m2	
Maatschappelijk zorg (48 units)	3.200 m2	
Parkeren bovengronds (incl. fietsen)	9.400 m2	
Totaal	15.200 m2	

Hoogbouw plan MARK

MARK					
	92700	m2 bvo woningen (1.015 stuks)			
	4635	m2 bvo verkeerruimten wonen (5%)			
	5800	m2 bvo commercieel & voorzieningen			
	9400	m2 bvo parkeergarage			
		(weging woningen, commercieel & voorzieningen = 1, garage & stalling = 0,5)			
	-	m2 bouwrijp maken			
	8500	m2 woonrijp maken			
	Start: 2023				
	4 jaar (bouwperiode)				
	2023	2024	2025	2026	
Projectgegevens					
Project omvang nieuwbouw	26959	26959	26959	26959	m2 bvo
Grondwerk (bouwrijp maken)	-	-	-	-	m2
Grondwerk (woonrijp maken)	-	-	-	8500	m2
Berekende gegevens obv kengetallen					
Bouwverkeer (vrachtwagens)	5004	5004	5004	5004	bewegingen
Bouwverkeer (personeel)	29240	29240	29240	29240	bewegingen totaal
Emissie mobiele werktuigen (bouwen)	221,1	221,1	221,1	221,1	kg NOx/jaar
	5,39	5,39	5,39	5,39	kg NH3/jaar
Emissie mobiele werktuigen (bouwrijp)	-	-	-	-	kg NOx/jaar
	-	-	-	-	kg NH3/jaar
Emissie mobiele werktuigen (woonrijp)	-	-	-	35,3	kg NOx/jaar
	-	-	-	1,31	kg NH3/jaar
Totaal mobiele werktuigen	221,1	221,1	221,1	256,4	kg NOx/jaar
	5,39	5,39	5,39	6,70	kg NH3/jaar

Bijlage III

AERIUS berekeningen Aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

LBPSIGHT

-,
- Utrecht

Hoogbouw plan MARK- Aanlegfase (drukste jaar) 2026
Hoogbouw plan MARK- Aanlegfase (drukste jaar) 2026

RbuyGQdBVrEA
23 september 2022, 16:36
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	7,9 kg/j	298,3 kg/j
Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
2.308,01 mol/ha/j	4734499	Oostelijke Vechtplassen
88,60 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen bouw; Mobiele werktuigen bouw	5,4 kg/j	221,1 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen woonrijp maken; Mobiele werktuigen woonrijp maken	1,3 kg/j	35,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	41,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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	88,60	2.308,01	88,60	0,01	0,00	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)	88,60	2.308,01	88,60	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	41,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	3,5 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	1,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	29240 p/jaar	21,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	5004 p/jaar	21,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	221,1 kg/j
	bouw; Mobiele	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	5,4 kg/j
	werktuigen bouw				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	35,3 kg/j
	woonrijp maken;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,3 kg/j
	Mobiele werktuigen				
	woonrijp maken				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

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 2021.2_20220921_8d32626ee9
Database versie 2021.2_8d32626ee9

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage IV

AERIUS berekeningen Gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Utrecht
Stadsplateau 1,
3500 CE Utrecht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aerius berekeningen
LR hoogbouw, incl ontwikkeling

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3yjqBPiNEbu
20 oktober 2022, 23:18
Wnb-rekengrid

Totale emissie

LR hoogbouw, autonoom - Referentie - Referentie
LR hoogbouw, incl ontwikkelingen - Beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃
2030	490,3 kg/j
2030	518,4 kg/j

Emissie NO _x
7.626,4 kg/j
8.007,1 kg/j

Resultaten

LR hoogbouw, autonoom - Referentie - Referentie
LR hoogbouw, incl ontwikkelingen - Beoogd - Beoogd

Hoogste depositie	Hexagon
2.705,12 mol/ha/j	3893550
2.705,12 mol/ha/j	3893550

Gebied
Lingegebied &
Diefdijk-Zuid
Lingegebied &
Diefdijk-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

105,38 ha
0,00 ha
0,02 mol/ha/j
0,00 mol/ha/j



LR hoogbouw, incl ontwikkelingen - Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

518,4 kg/j

8.007,1 kg/j



LR hoogbouw, autonoom - Referentie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

490,3 kg/j

7.626,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "LR hoogbouw, incl ontwikkelingen - Beoogd" (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	105,38	2.308,02	105,38	0,02	0,00	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)	105,38	2.308,02	105,38	0,02	0,00	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



LR hoogbouw, incl ontwikkelingen - Beoogd, Rekenjaar 2030

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).

LR hoogbouw, autonoom - Referentie, Rekenjaar 2030

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	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 18 Trillingsonderzoek

Trillingsonderzoek hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum

Onderzoek spoortrillingen op nieuwbouwplan MARK

Status	definitief
Versie	002
Rapport	B.2018.0399.52.R001
Datum	20 mei 2020



Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht Ontwikkelorganisatie Ruimte Postbus 8613 3503 RP Utrecht
Contactpersoon opdrachtgever	[REDACTED]
Project	[REDACTED] Nieuwbouw hoogbouwkavel Leidsche Rijn Noord
Betreft	Trillingen
Uw kenmerk	-
Rapport	B.2018.0399.52.R001
Datum	20 mei 2020
Versie	002
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Bouw B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Auteur	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Projectadviseur	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
2e lezer/secr.	[REDACTED]

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Project	5
2.2 Spoor	6
3. Toetsingskader	7
4. Metingen	8
4.1 Meetomstandigheden	8
4.2 Meetpunten	8
4.3 Meetapparatuur	9
4.4 Verwerking meetresultaten	9
5. Resultaten	10
5.1 Trillingsmetingen	10
5.2 Overdrachtsmetingen	11
6. Prognose	12
7. Conclusie	13

Bijlagen

Bijlage 1	Trillingsregistraties V_{top}
Bijlage 2	Prognose kavel MARK

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Utrecht heeft DGMR Bouw B.V. onderzoek gedaan naar spoortrillingen op het nieuwbouw plan 'MARK' gelegen op de hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum (LRC). Het dichtstbijzijnde spoor ligt op ongeveer 60 meter van de bouwlocatie. Onderzocht is of de van het spoor afkomstige trillingen in de geplande nieuwbouw voldoen aan de daarvoor geldende richtlijnen.

Om inzicht te krijgen in de trillingsrisico's zijn op drie posities in de bodem op de kavel trillingen gemeten. Aanvullend hierop zijn gelijktijdig ook metingen gedaan aan de nabij het spoor staande parkeergarage van Caggemini en in de bodem naast deze parkeergarage. Dit om inzicht te krijgen in de trillingsoverdracht van bodem naar gebouw op deze locatie.

Op basis van de resultaten van deze metingen is een prognose gemaakt van de te verwachten trillingen in de nieuwbouw en worden randvoorwaarden gegeven voor het ontwerp om te kunnen voldoen aan de SBR-richtlijn Trillingen, deel B.

2. Situatie

2.1 Project

Hoogbouwkavel LRC omvat de herontwikkeling van een kavel aan de noordkant van station Utrecht Leidsche Rijn. De kavel ligt omsloten door de A2, de spoorlijn Utrecht - Woerden en de Terwijdesingel. De afstand tot de maatgevende trillingsbron, de spoorlijn, varieert tussen 60 en 220 meter. De kavel heeft een min of meer driehoekige vorm (taartpunt).

Het voorliggende plan MARK bestaat uit een plint met van 7 bouwlagen boven met daarop drie torens. Twee torens hebben een hoogte van 24 bouwlagen (circa 77m) en één toren bestaat uit 42 bouwlagen (circa 132 m hoog). Figuur 2 toont een 'artist impression' van de mogelijke invulling.



figuur 1: hoogbouwkavel 'MARK' (rood omcirkeld)

bron: Google Maps



figuur 2: mogelijke invulling hoogbouwkavel MARK

2.2 Spoor

Hoogbouwkavel LRC ligt ten noorden van station Utrecht Leidsche Rijn, aan de spoorlijn Utrecht - Den Haag/Rotterdam. Er passeren intercity's, sprinters en soms een goederentrein. Alleen de sprinters stoppen op dit station.

De treinen naar het oosten rijden over de twee zuidelijke sporen. De treinen richting het westen rijden over de meest nabije twee noordelijke sporen, zie figuur 3. De doorgaande reizigerstreinen rijden met snelheden tot circa 130 km/u. De goederentreinen met snelheden tot circa 90 km/u. De snelheid van de op station Leidsche Rijn stoppende sprinters ligt zeer laag.



figuur 3: Station LRC met intercity richting het westen

3. Toetsingskader

Op het project MARK is de ambitie van de gemeente Utrecht om te voldoen aan de SBR-richtlijn trillingen, deel B: 'Trillingshinder voor personen in gebouwen' van toepassing. De optredende trillingen worden beoordeeld volgens de SBR-B, uitgave 2002 (revisie 2006). In deze richtlijn zijn de in tabel 1 weergegeven streefwaarden opgenomen voor trillingen.

tabel 1: SBR-B - Streefwaarden continue en herhaald voorkomende trillingen, nieuwe situaties

Gebouwfunctie	Dag en avond			Nacht		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Wonen	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05

A1 = onderste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max} ; A2 = bovenste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max} ;

A3 = streefwaarde voor de gemiddeld effectieve waarde over de beoordelingsperiode V_{per} , indien $A1 < V_{max} < A2$.

Nieuwe woongebouwen nabij een weg of spoorlijn voldoen aan de SBR-B als de maximale effectieve trillingssterkte V_{max} kleiner is dan 0,2 (nachtperiode) en de gemiddelde trillingssterkte V_{per} niet hoger dan 0,05. Als V_{max} kleiner is dan 0,1, komt de toetsing van de V_{per} te vervallen.

Als ook na het treffen van maatregelen het niet mogelijk of haalbaar blijkt om te voldoen aan het toetsingskader voor 'nieuwe situaties' dan kan de gemeente overschrijding toestaan tot maximaal het toetsingskader voor 'bestaande situaties'.

4. Metingen

4.1 Meetomstandigheden

Conform de aanbevelingen in de SBR-B is een meetperiode van een week aangehouden om variaties in spoorgebruik en materieel mee te nemen in de metingen. De metingen zijn uitgevoerd tussen 14 en 21 april 2020.

Tijdens de meetperiode was er een aangepaste dienstregeling vanwege Corona-maatregelen.

Er reden minder treinen dan normaal, maximaal twee intercity's en twee sprinters per uur.

Ook reden er mogelijk minder goederentreinen. Het afwijkende aantal kan invloed hebben op de bepaling van de maximale trillingssterkte V_{max} , maar verwacht wordt dat het aantal passages nog voldoende is voor een representatief beeld. Ook de bezettingsgraad in reizigerstreinen is minder dan voorheen, maar dat heeft op de trillingsopwekking zeer beperkte invloed.

4.2 Meetpunten

Er zijn metingen uitgevoerd op drie posities op de kavel, één positie in de bodem naast de parkeergarage van CapGemini en op twee posities aan deze parkeergarage, zie figuur 4. Aan de parkeergarage is gemeten op constructief stijve punten op de begane grond en op het dak, zodat ook inzicht wordt verkregen in de trillingsoverdracht naar verdiepingen. Alle meetsystemen in de bodem zijn ingegraven op ongeveer 50 cm diepte.



figuur 4: meetposities

4.3 Meetapparatuur

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de gebruikte meetsystemen.

tabel 2: meetlocaties en systemen

Meetpunt	Locatie	Meetsysteem	Serienummer
Mp1	Bodem, 20 m vanaf het spoor	Profound Vibra SBR	VIB0485
Mp2	Fundatie parkeergarage	Profound Vibra SBR	VIB0488
Mp3	Dak, parkeergarage	Profound Vibra SBR	VIB1188
Mp4	Bodem, 67m vanaf het spoor	Profound Vibra SBR	VIBe426
Mp5	Bodem, 130m vanaf het spoor	Profound Vibra SBR	VIBe427
MP6	Bodem, 210m vanaf het spoor	Profound Vibra SBR	VIB0587

4.4 Verwerking meetresultaten

In de meetperiode werd de bouwkavel nog gebruikt als parkeerplaats, opslag voor de bouw en er stond ook een bouwkeet. Deze invulling in combinatie met de wegen rondom de kavel zorgen ervoor dat de meetdata wordt verstoord door passanten en allerlei verkeersbewegingen. Om alleen de invloed van treinpassages, dus vrij van verstoring, in beeld te brengen zijn treinpassages in de trillingsregistraties geverifieerd op basis van camerabeelden (spoorgerichte camera). Als er in de registraties verstoringen zichtbaar zijn van vergelijkbare of hogere amplitude als de treinpassage, dan is deze treinpassage niet verder beschouwd.

De meetsystemen meten de maximale trillingssterkte V_{top} en de voor trillinghinder maatgevende effectieve trillingssterkte V_{eff} . De V_{eff} wordt slechts gemeten in 30 seconden intervallen volgens de SBR-B. Voor identificatie van treinpassages is dit te grof. De identificatie van treinen en de check op verstoringen geschiedt aan de hand van het trillingssignaal V_{top} dat een 10x hogere resolutie heeft. Van de geïdentificeerde treinpassages die vrij zijn van verstoring, is de bijbehorende effectieve trillingssterkte $V_{eff,max}$ geselecteerd voor verdere analyse en prognose. De hoogste waarde daarvan is de maatgevende V_{max} volgens de SBR-B richtlijn.

5. Resultaten

5.1 Trillingsmetingen

Bijlage 1 geeft een overzicht van de trillingsregistraties en eventuele verstoringen gedurende een week meten. Afgebeeld is de trillingssterkte V_{top} die, zoals in paragraaf 4.4 is omschreven, wordt gebruikt voor de identificatie van treinpassages. Uit de onderliggende registraties van de V_{eff} is vervolgens de top-15 treinpassages geselecteerd en statistisch verwerkt volgens de in de SBR-B aangegeven methodiek. Tabellen 3 en 4 tonen de top-15 (effectieve) trillingssterkten $V_{eff,max}$ voor de parkeergarage en de hoogbouwkavel. De passages zijn aflopend gerangschikt op de trillingssterkte in verticale richting van Mp1.

tabel 3: trillingssterkten $V_{eff,max}$ (top-15) - Parkeergarage CapGemini

Top-15		Mp1 (20 m) - bodem			Mp2 - fundatie			Mp3 - dak		
		X*	Y*	Z*	X	Y	Z	X	Y	Z
1	Goederentrein	0,10	0,11	0,21	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10
2	IC	0,14	0,15	0,19	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
3	IC	0,10	0,12	0,18	0,06	0,10	0,07	0,10	0,08	0,10
4	IC	0,12	0,16	0,18	0,06	0,10	0,08	0,10	0,10	0,09
5	IC	0,11	0,14	0,17	0,08	0,10	0,08	0,10	0,09	0,10
6	IC	0,19	0,15	0,17	0,10	0,11	0,08	0,11	0,10	0,09
7	IC	0,15	0,18	0,16	0,09	0,10	0,08	0,10	0,10	0,09
8	IC	0,10	0,10	0,16	0,09	0,10	0,09	0,10	0,08	0,08
9	IC	0,17	0,17	0,16	0,10	0,10	0,09	0,11	0,10	0,10
10	IC	0,11	0,13	0,15	0,06	0,09	0,07	0,10	0,10	0,07
11	IC	0,12	0,12	0,15	0,07	0,10	0,07	0,10	0,10	0,09
12	IC	0,12	0,14	0,15	0,07	0,10	0,08	0,10	0,10	0,10
13	Goederentrein	0,10	0,10	0,15	0,06	0,07	0,06	0,10	0,09	0,08
14	Locomotief	0,10	0,09	0,15	0,10	0,07	0,05	0,06	0,06	0,09
15	IC	0,15	0,18	0,14	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10
Aantal passages (n)		15								
Gemiddelde (μ)		0,13	0,14	0,16	0,08	0,10	0,08	0,10	0,09	0,09
Standaarddeviatie (σ)		0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
$V_{eff,max,stat}$		0,19	0,20	0,20	0,11	0,12	0,11	0,12	0,12	0,11

* X-richting $\perp$ spoor, Y-richting // spoor en Z-richting verticaal

tabel 4: trillingssterkten $V_{eff,max}$ (top-15) in de bodem

Top-15		Mp4 (67 m)			Mp5 (130m)			Mp6 (210m)		
		X*	Y*	Z*	X	Y	Z	X	Y	Z
1	Goederentrein	0,09	0,10	0,20	0,08	0,05	0,10	0,05	0,05	0,04
2	IC	0,07	0,09	0,10	0,04	0,04	0,10	0,04	0,04	0,03
3	IC	0,08	0,10	0,10	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,03
4	IC	0,07	0,09	0,10	0,06	0,05	0,09	0,06	0,04	0,04
5	IC	0,10	0,11	0,11	0,06	0,04	0,10	0,06	0,05	0,04
6	IC	0,09	0,10	0,10	0,06	0,05	0,08	0,04	0,05	0,04
7	IC	0,10	0,10	0,10	0,05	0,06	0,07	0,05	0,06	0,05
8	IC	0,08	0,10	0,09	0,04	0,04	0,09	0,06	0,05	0,03
9	IC	0,10	0,12	0,10	0,05	0,05	0,08	0,05	0,05	0,05
10	IC	0,09	0,10	0,09	0,05	0,05	0,07	0,04	0,04	0,04
11	IC	0,09	0,10	0,10	0,04	0,04	0,10	0,04	0,04	0,03
12	IC	0,08	0,11	0,10	0,07	0,04	0,08	0,05	0,04	0,04
13	Goederentrein	0,06	0,06	0,13	0,05	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03
14	Locomotief	0,04	0,05	0,07	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02
15	IC	0,08	0,12	0,10	0,05	0,05	0,09	0,05	0,05	0,04
Aantal passages (n)		15								
Gemiddelde (μ)		0,08	0,10	0,11	0,05	0,04	0,08	0,05	0,04	0,04
Standaarddeviatie (σ)		0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
$V_{eff,max,stat}$		0,12	0,14	0,17	0,08	0,06	0,12	0,07	0,06	0,05

* X-richting $\perp$ spoor, Y-richting // spoor en Z-richting verticaal

Beschouwing

De camerabeelden laten zien dat de treinen in de top-15 voornamelijk intercity's zijn die naar het westen rijden. Er zitten maar enkele goederentreinen en losse locomotieven tussen.

De trillingsafname (in de bodem) met toenemende afstand tot het spoor, is voor goederentreinen veel minder dan voor reizigerstreinen. De goederentreinen rijden circa 90 km/u en zijn langzamer dan de intercity's die met ongeveer 130 km/u passeren. De passage van de goederentreinen duurt langer en deze wekken ook frequenties op die door de bodem beter worden overgedragen.

Op meetpunt Mp4, op 67 m afstand van het spoor, is de trillingsafname ten opzichte van Mp1 (20 m) een factor 1,5 à 2 voor reizigerstreinen, maar slechts 10 tot 20% voor goederentreinen. Op Mp5 (130 m) en Mp6 (210 m) zijn nauwelijks nog trillingen van treinen waarneembaar.

In de bodem is de verticale meetrichting dominant. Bovenop de parkeergarage van CapGemini (Mp3) is echter de X-richting (haaks op het spoor) dominant. In de parkeergarage zijn verder slechts enkele treinpassages gemeten die tot net voelbare trillingen hebben geleid.

5.2 Overdrachtsmetingen

Overdracht bodem naar gebouwfundatie

In tabel 5 zijn de gemeten overdrachten (in dB) van bodem naar gebouw (parkeergarage) weergegeven. Alleen tussen globaal 4 Hz en 10 Hz zijn de overdrachten betrouwbaar, omdat alleen bij deze frequenties er voldoende energie afkomstig van treinen is. Van 4 tot 10 Hz neemt de verzwakking in verticale richting geleidelijk toe, maar horizontaal is deze redelijk constant.

tabel 5: overdracht bodem naar gebouw (o.b.v. meetdata parkeergarage Capgemini) in [dB]

Frequentie [Hz]	3,2	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5
Horizontaal	-4	-8	-6	-6	-5	-7	-4	-5	-10	-5	-6
Verticaal	4	-1	-1	-7	-6	-11	-9	-7	-7	-11	-13

In rood aangegeven getallen minder betrouwbaar wegens onvoldoende trillingssterkte

Overdracht van fundatie naar dak

Naast de overdracht van bodem naar gebouw is ook gekeken naar de overdracht van de gebouw-fundatie naar het bovenste dek van de parkeergarage. Ook hier geldt dat er alleen tussen 4 Hz en 10 Hz voldoende trillingsenergie van treinen is voor het bepalen van een goede overdracht.

In tabel 6 staan de gemeten overdrachten van fundatie naar het dak van de parkeergarage.

tabel 6: overdracht gebouwfundatie naar dak (o.b.v. data parkeergarage Capgemini) in [dB]

Frequentie [Hz]	3,2	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5
Horizontaal	15	18	14	8	-6	6	-4	-1	-2	-3	-6
Verticaal	5	5	0	2	1	0	3	3	4	6	6

Tabel 6 laat zien dat er tussen 3 en 5 Hz trillingsversterking optreedt in de gebouwconstructie. Vermoedelijk betreft het een eigenfrequentie waarbij de constructie in de X-richting (haaks op het spoor) een kantelbeweging uitvoert op de fundering. De hoogbouw van MARK is veel hoger en zwaarder en deze primaire eigenfrequentie van de draagconstructie verschuift dan naar een veel lagere frequentie, vermoedelijk zelfs ruim onder 1 Hz. In dat frequentiegebied wekken treinen geen noemenswaardige trillingen op en zal er in de praktijk ook geen grote versterking optreden. Daarnaast neemt de gevoeligheid van de mens voor dergelijke lage frequenties af en worden deze in de bepaling van de effectieve trillingssterkte conform de SBR-B sterk afgewaardeerd. Voor de drie torens van MARK is daarom geen rekening te houden met dit verschijnsel, maar voor het lagere plintdeel mogelijk wel. Voor de plint wordt gerekend met de bepaalde overdrachten uit tabel 5 en tabel 6.

6. Prognose

Om inzicht te krijgen in de te verwachten trillingssterkten in toekomstige bebouwing is, op basis van de gemeten trillingssterkten op de kavel en de bepaalde overdrachten aan de parkeergarage, een empirisch rekenmodel opgezet. Voor de lagere plintbebouwing worden de overdrachten zoals bepaald voor de parkeergarage aangehouden. Voor de hoogbouw (torens) worden aangepaste overdrachten toegepast, vanwege de veel hogere bouwmassa's en verwacht zeer lage primaire eigenfrequenties van de gebouwconstructie. De prognoses zijn opgesteld voor zowel de verticale alsook de maatgevende horizontale richting.

Bijlage 2 toont de prognoseberekeringen voor het plintdeel en voor een woontoren van 44 bouwlagen, in zowel de maatgevende horizontale richting alsook de verticale richting. Voor de woontorens van 24 bouwlagen kan de prognose voor die van 44 bouwlagen aangehouden worden. De prognose geldt voor goederentreinen en bebouwing op de minimale bouwafstand van 60 meter tot het spoor. Voor reizigerstreinen geldt dat deze naar verwachting in het geheel geen voelbare trillingen opwekken.

Voor de V_{per} berekening is uitgegaan van één goederentrein per uur, waarvan de trillingssterkte hoger is dan 0,1. Op dagbasis is dat zeer veel meer dan er nu rijdt, maar dit is het minimumaantal waarop nog een V_{per} -berekening is uit te voeren. In tabel 7 een overzicht van de geprognosticeerde trillingssterkten.

tabel 7: trillingsprognose ($V_{\text{max}}/V_{\text{per}}$) nieuwbouw - goederentreinen

Richting	Trillingssterkte V_{max} (V_{per}) op 60 m van het spoor	
	Plint 7 bouwlagen	Toren 24 - 44 bouwlagen (77 - 137m)
Horizontaal	0,14 (< 0,01)	0,08 (--)
Verticaal	0,08 (--)	0,10 (--)

Beschouwing

Uit tabel 7 blijkt dat er op de minimale bouwafstand van 60 meter tot het spoor al wordt voldaan aan de SBR-B. De trillingssterkten V_{max} en V_{per} blijven voor alle voorziene bouwdelen ruim onder de streefwaarden A2(0,2) en A3 (0,05). Omdat er slechts incidenteel (goederen)treinen passeren die nog tot voelbare trillingen kunnen leiden (in de plint), is de bepaling van de gemiddelde trillingssterkte V_{per} hier nauwelijks relevant.

Op meer dan 100 m afstand van het spoor, waar zich het grootste deel van de nieuwbouw bevindt, zijn zelfs helemaal geen voelbare trillingen te verwachten en wordt zelfs voldaan aan de onderste streefwaarde A1.

In de prognose is uitgegaan van een betonnen draagconstructie, relatief stijve vloeren en een paalfundering. Met een staalconstructie kunnen licht hogere trillingssterkten aan de orde zijn vanwege de doorgaans wat lagere damping van de staalconstructie. Ook bij vloeren met grote overspanningen en een laagste eigenfrequentie in het gebied van 4 tot 10 Hz zijn hogere trillingssterkten te verwachten. Geadviseerd wordt om in woongebouwen op minder dan 100 m van het spoor, vloeren met een laagste buig-eigenfrequentie van ongeveer 12 Hz toe te passen.

7. Conclusie

Uit de trillingsmetingen op de bouwkavel, de overdrachtsmetingen aan de parkeergarage en de daarop gebaseerde prognoses blijkt dat het huidige spoorgebruik naar verwachting niet tot trillinghinder leidt in de nieuwbouw op hoogbouwkavel MARK.

Uitgangspunt in de prognoses is dat er voor woongebouwen een betonnen draagconstructie wordt toegepast en vloeren met een stijfheid zodanig dat de laagste buig-eigenfrequentie tenminste 12 Hz bedraagt. In dat geval treden hooguit nog net voelbare trillingen op in bebouwing van minder dan acht bouwlagen en voor zover deze zich bevinden op minder dan 100 m afstand tot het spoor. Er wordt dan ruim voldaan aan de streefwaarden uit de SBR-B voor woonfuncties.

Bij gebouwen met een stalen draagconstructie zijn trillingssterkten mogelijk licht hoger vanwege de lagere demping van zo'n constructie. Verwacht wordt dat de trillingssterkten ook in dat geval nog voldoen aan de SBR-B, zolang woongebouwen op minder dan 100 m van het spoor maar worden uitgevoerd met stijve vloeren met een laagste (buig)eigenfrequentie van circa 12 Hz.

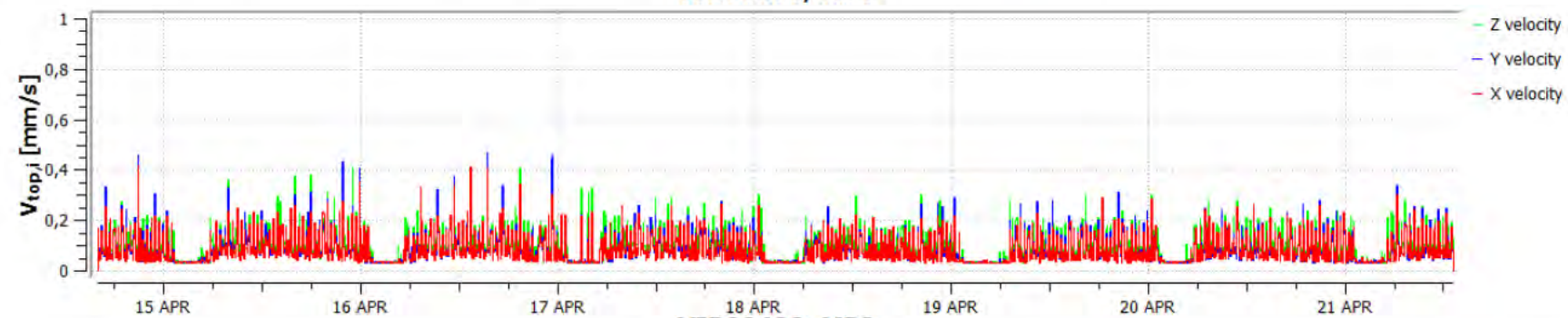


DGMR Bouw B.V.

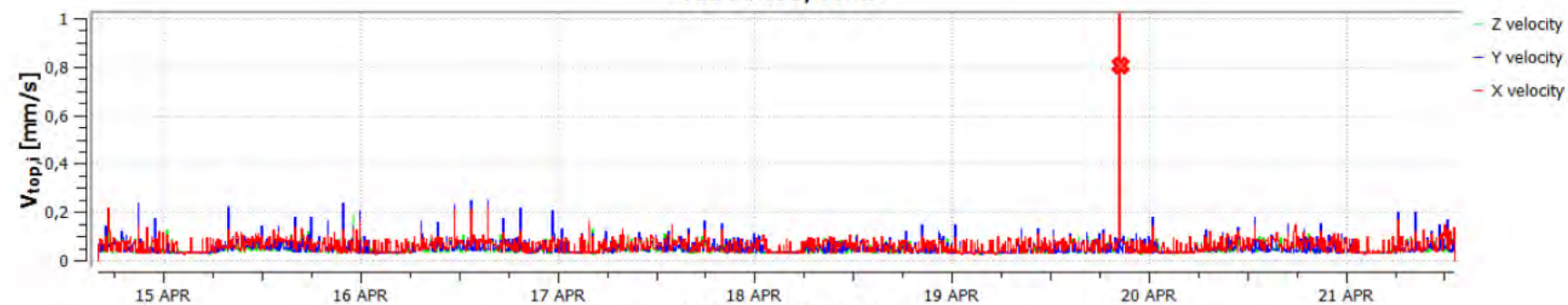
Bijlage 1

Titel	Trillingsregistraties V_{top}
-------	---------------------------------

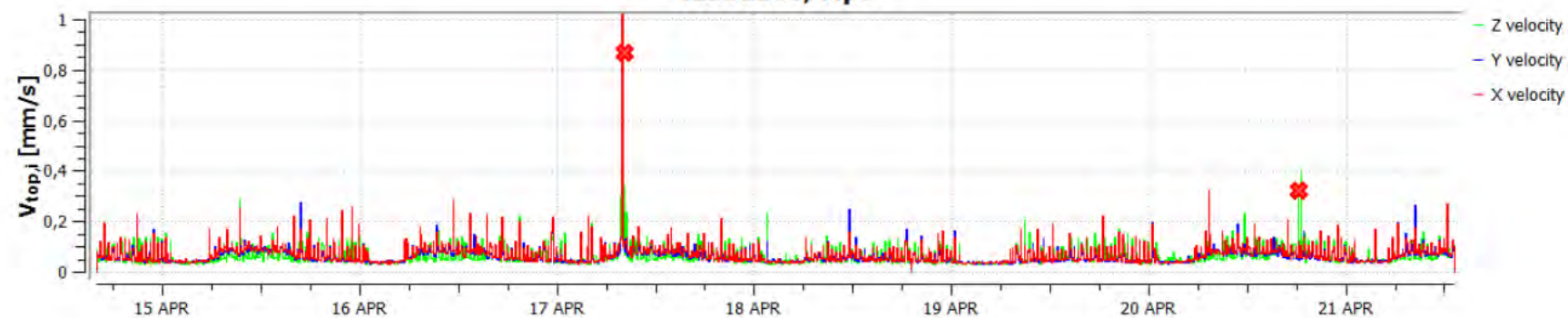
VIB00485, MP1



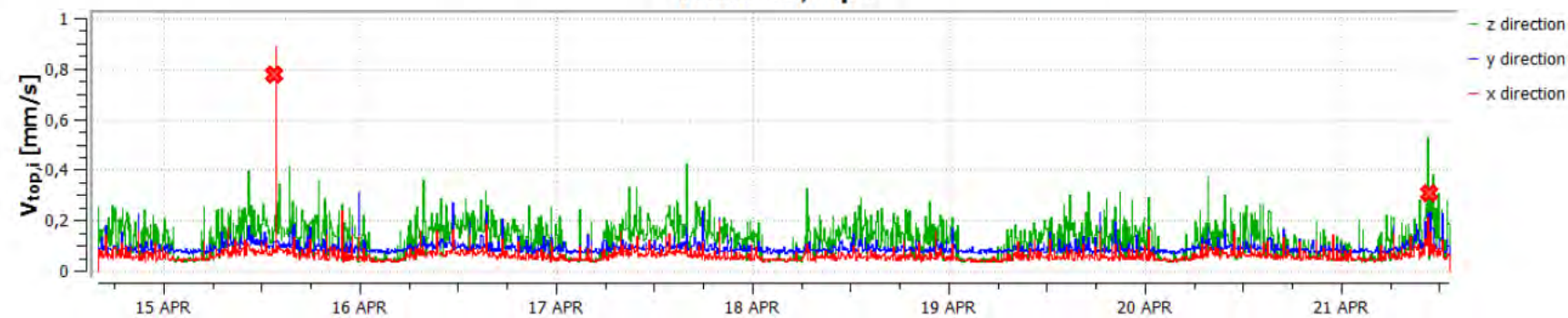
VIB00488, MP2



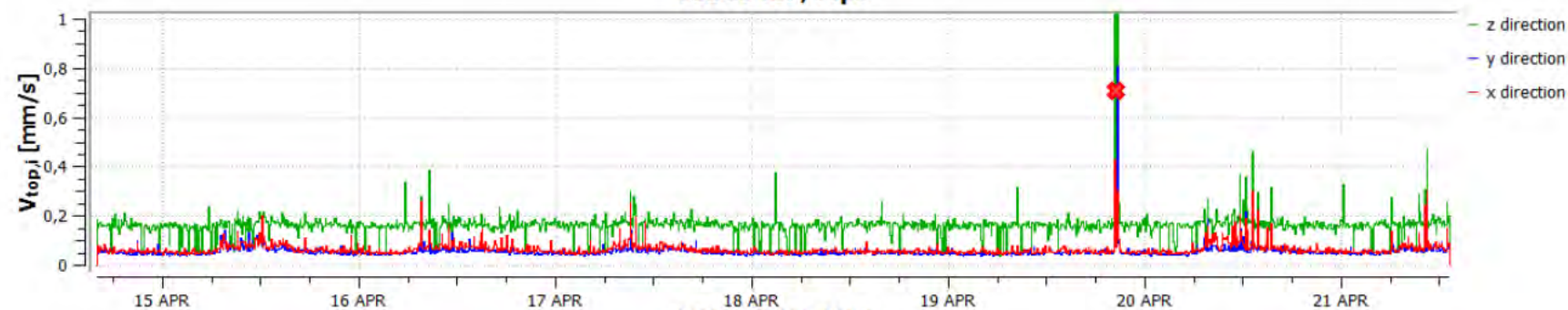
VIB01188, Mp3



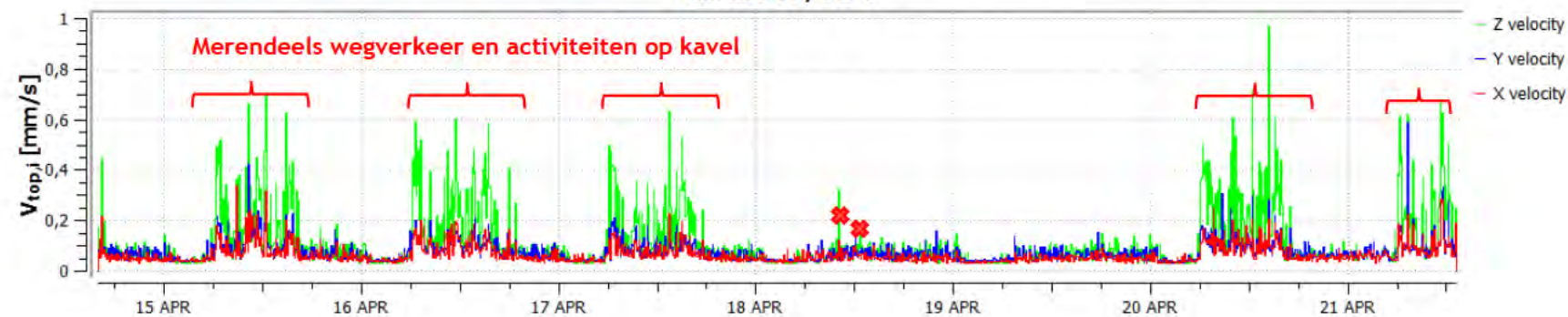
VIBe0426, Mp4



VIBe0427, Mp5



VIB00587, MP6



Bijlage 2

Titel	Prognose kavel MARK
-------	---------------------

Z

Trillingsprognose railverkeer

project MARK, Utrecht
 gebouwtype Plint
 gebouwafstand (tot spoor) 60 m

bronspectrum Goederentrein 15-4-2020 23:03
 vormfactor C_v 0,65 (verhouding V_{rms}/V_{sup})
 referentieafstand 20 m

passages per uur 1 (alleen $V_{eff} > 0,1$)
 peiljaar 2020
 rijsnelheid 90 km/u
 referentie snelheid 90 km/u

Bodemtrillingen

1/3-octaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (rms, gem)					72	89	82	91	100	102	98	89	90	80	81	78	79	72	72	77	73				106
spreading					3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0				109
bronspectrum (rms, max)					75	92	85	94	103	105	101	92	93	83	84	81	82	75	75	80	76				
snelheidscorrectie																									
geen																									
afstandscorrectie					-4,5	-3,7	-3,1	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-3,3	-4,1	-5,2	-6,5	-8,2	-10,3	-13,1	-15,6				
L_v [dB]					71	88	82	91	100	102	98	90	90	80	80	75	75	67	65	66	60				106
V_{rms} [mm/s]					0,00	0,03	0,01	0,03	0,10	0,13	0,08	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00				0,19
																									0,30

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	User defined 1	Vert, meting P-garage																						
$H_{v,1}$ [dB]				-0,9	3,9	-0,9	-1,3	-6,9	-6,3	-10,5	-9,3	-6,8	-6,8	-10,7	-12,5	-10,1	-7,9	-8,5	-5,3	0,9					
L_v [dB]				70	92	81	90	94	96	87	80	83	73	69	63	65	59	56	61	61					100
V_{rms} [mm/s]				0,00	0,04	0,01	0,03	0,05	0,06	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,10
																									0,15

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

BEGANE GROND / Verschuiving van oppervlakte (v_{rms})																				
Begane grond	vloetype:	vloetype 3 ($f_0 = 10-20$ Hz)																		
$H_{v, vloer}$		0,7	0,8	1,1	1,5	2,1	3,2	5,1	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3		
L_v [dB]		71	93	82	91	96	99	93	87	91	81	76	69	71	64	60	64	64		103
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,04	0,01	0,04	0,06	0,09	0,04	0,02	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,14
																			v_{rms}	0,21

4e verdieping	vloetype:	vloetype 3 (f ₀ = 10-20 Hz)																		%		0,24
H _{v,3} [dB]		3,0	3,2	3,1	0,0	1,4	0,7	0,0	1,8	2,0	2,3	3,3	3,7	3,0	3,2	2,7	5,1	8,6				
H _{v,skier} [dB]		0,7	0,8	1,1	1,5	2,1	3,2	5,1	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3				
L _v [dB]		74	96	86	91	97	100	93	89	93	83	79	73	74	67	63	69	72		104		
V _{rms} [mm/s]		0,00	0,06	0,02	0,04	0,07	0,10	0,04	0,03	0,05	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00		0,16		
																				0,24		

7e verdieping	vloetype:	vloetype 3 (f ₀ = 10-20 Hz)																			
H _{v,3} [dB]		5,3	5,5	5,5	0,0	2,4	1,1	0,0	3,2	3,4	4,0	5,7	6,5	5,3	5,7	4,8	9,0	15,0			
H _{v,skier} [dB]		0,7	0,8	1,1	1,5	2,1	3,2	5,1	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3			
L _v [dB]		76	98	88	91	98	100	93	90	95	85	82	76	76	70	65	73	79		105	
V _{rms} [mm/s]		0,01	0,08	0,02	0,04	0,08	0,10	0,04	0,03	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01		0,18	
																				0,27	

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:	User defined 1	Vert, meting P-garage																						
SBR-veeqing				-15,1	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
L_v [dB]				63	87	78	88	93	97	91	86	91	80	76	69	71	64	60	64	64					101
$V_{eff,max}$ [mm/s]				0,00	0,02	0,01	0,02	0,05	0,07	0,04	0,02	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,007
																									V_{per}^*

4e verdieping																									
L_v [dB]					66	90	81	88	95	98	91	88	93	83	79	73	74	67	63	69	72				102
$V_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,03	0,01	0,02	0,05	0,08	0,04	0,03	0,04	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00				0,007
																									V_{per}^*

7e verdieping																									
L_v [dB]					68	92	83	88	96	98	91	90	94	84	82	76	76	70	65	73	79				103
$V_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,04	0,01	0,02	0,06	0,08	0,04	0,03	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01				0,009
																									V_{per}^*

X

Trillingsprognose railverkeer

project	MARK, Utrecht	bronspectrum	Goederentrein 15-4-2020 23:03	passages per uur	1	(alleen $V_{eff} > 0,1$)
gebouwtype	Plint	vormfactor C_v	0,65 (verhouding V_{rms}/V_{oep})	peiljaar	2020	
gebouwafstand (tot spoor)	60 m	referentieafstand	20 m	rijnsnelheid	90 km/u	
				referentie snelheid	90 km/u	

Bodemtrillingen

1/3-octaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (rms, gem)					76	88	84	86	93	93	90	87	87	81	77	82	75	71	71	72	67				99
spreiding					3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0				
bronspectrum (rms, max)					79	91	87	89	96	96	93	90	90	84	80	85	78	74	74	75	70				102
snelheidscorrectie																									
geen																									
afstandscorrectie					-4,5	-3,7	-3,1	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-3,3	-4,1	-5,2	-6,5	-8,2	-10,3	-13,1	-15,6				
L_v [dB]					75	87	83	86	93	93	91	87	88	81	76	80	71	66	64	62	55				99
V_{rms} [mm/s]					0,01	0,02	0,01	0,02	0,04	0,05	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,09
																									0,14

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	User defined 2	Hor, meting P-garage																						
$H_{v,1}$ [dB]			-0,8	-4,0	-7,6	-5,7	-6,2	-4,5	-6,8	-3,6	-4,8	-10,1	-5,3	-5,5	-2,9	-3,4	-5,3	3,3	4,7						
L_v [dB]			74	83	76	81	87	89	84	84	83	71	71	74	68	62	59	65	59						94
V_{rms} [mm/s]			0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						0,05
																									0,07

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond		vloertype: user defined																			
$H_{v,vloer}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
L_v [dB]		74	83	76	81	87	89	84	84	83	71	71	74	68	62	59	65	59			94
v_{rms} [mm/s]		0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,05
																			v_{rms}		0,07

4e verdieping	vloertype:	user defined																			
H _{v,3} [dB]		9,1	8,5	10,2	8,2	4,5	-3,3	3,4	-2,0	-0,7	-1,2	-1,6	-3,4	-1,2	-0,3	-3,2	-1,6	-2,4			
H _{v,vloer} [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
L _v [dB]		83	92	86	89	91	86	87	82	82	70	69	71	67	62	56	63	57	97		
V _{rms} [mm/s]		0,01	0,04	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07		
																			0,11		

7e verdieping		vloer type:					user defined															0,22
H _{v,3} [dB]		15,9	14,8	17,9	14,4	7,9	-5,8	5,9	-3,6	-1,3	-2,1	-2,9	-6,0	-2,1	-0,5	-5,7	-2,8	-4,2				
H _{v,vloer} [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L _v [dB]		90	98	94	95	95	83	90	80	81	69	68	68	66	62	53	62	55		102		
V _{rms} [mm/s]		0,03	0,08	0,05	0,06	0,05	0,01	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,13		
																		V _{rms}		0,20		

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:				User defined 2				Hor, meting P-garage																
SBR-weging	-15,1	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0			
L_v [dB]					66	77	71	77	84	87	83	83	82	71	71	74	68	62	59	65	59		92		
$V_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,04		
																							0,000		

8e verdieping																				p _{pa}		0,000	
L _v [dB]			75	86	81	85	89	84	86	81	81	70	69	71	67	62	56	63	57			94	
v _{eff,max} [mm/s]			0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,05	
																		V _{lim} *				0,000	

7e verdieping																												0,000	
L_v [dB]			82	92	89	92	92	81	89	79	81	69	68	68	66	62	53	62	55							98			
$V_{eff,max}$ [mm/s]			0,01	0,04	0,03	0,04	0,04	0,01	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							0,08			
																										0,000			

Plint 7 bouwlagen - horizontaal

Z

Trillingsprognose railverkeer

project MARK, Utrecht
 gebouwtype Woontoren, 44 bouwlagen
 gebouwfstand (tot spoor) 60 m

bronspectrum
 vormfactor C_b
 referentieafstand 20 m

Goederentrein 15-4-2020 23:03
 0,65 (verhouding V_{rms}/V_{top})

passages per uur 1
 peiljaar 2020 (alleen $V_{eff} > 0,1$)
 rijsnelheid 90 km/u
 referentie snelheid 90 km/u

Bodemtrillingen

1/3-octaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (rms, gem)					72	89	82	91	100	102	98	89	90	80	81	78	79	72	72	77	73				106
spreadinq					3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0				109
bronspectrum (rms, max)					75	92	85	94	103	105	101	92	93	83	84	81	82	75	75	80	76				
snelheidscorrectie																									
geen																									
afstandscorrectie					-4,5	-3,7	-3,1	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-3,3	-4,1	-5,2	-6,5	-8,2	-10,3	-13,1	-15,6				
L_v [dB]					71	88	82	91	100	102	98	90	90	80	80	75	75	67	65	66	60				106
V_{rms} [mm/s]					0,00	0,03	0,01	0,03	0,10	0,13	0,08	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00				0,19
																									0,30

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype: Hoogbouw																								
$H_{v,1}$ [dB]					-6,0	-4,9	-3,2	-3,0	-7,3	-8,0	-8,0	-8,4	-9,0	-9,8	-10,8	-12,4	-15,1	-20,0	-20,0	-20,0	-20,0				98
L_v [dB]					65	83	79	88	93	94	90	81	81	70	69	63	60	47	45	46	40				0,08
V_{rms} [mm/s]					0,00	0,01	0,01	0,02	0,05	0,05	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,13

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype: vloertype 3	(fo = 10-20 Hz)																							
$H_{v,vib}$					0,7	0,8	1,1	1,5	2,1	3,2	5,1	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3				102
L_v [dB]					65	84	80	89	95	97	95	88	89	78	76	69	66	52	49	50	43				0,12
V_{rms} [mm/s]					0,00	0,02	0,01	0,03	0,06	0,07	0,06	0,03	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,19

20e verdieping	vloertype: vloertype 3	(fo = 10-20 Hz)																							
$H_{v,1}$ [dB]					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,1	-8,8	-14,5	-20,8	-26,5	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3				
$H_{v,vib}$ [dB]					0,7	0,8	1,1	1,5	2,1	3,2	5,1	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3				
L_v [dB]					65	84	80	89	95	94	86	74	68	51	47	40	37	23	20	20	13				99
V_{rms} [mm/s]					0,00	0,02	0,01	0,03	0,06	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,09

40e verdieping	vloertype: vloertype 3	(fo = 10-20 Hz)																							
$H_{v,1}$ [dB]					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,3	-17,7	-29,0	-41,6	-53,0	-58,6	-58,6	-58,6	-58,6	-58,6	-58,6	-58,6				
$H_{v,vib}$ [dB]					0,7	0,8	1,1	1,5	2,1	3,2	5,1	6,8	8,0	7,6	7,0	6,4	5,8	5,1	4,1	3,2	2,3				
L_v [dB]					65	84	80	89	95	91	77	59	47	25	17	11	7	-7	-10	-9	-16				98
V_{rms} [mm/s]					0,00	0,02	0,01	0,03	0,06	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,08

																									0,12
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype: Hoogbouw																								
SBR-veeqing		-15,1	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L_v [dB]						58	78	75	86	93	96	94	87	89	77	76	69	66	52	49	50	43			100
$V_{eff,max}$ [mm/s]						0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,05	0,02	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000

20e verdieping																									
L_v [dB]						58	78	75	86	93	92	85	73	68	51	47	40	37	23	20	20	13			96
$V_{eff,max}$ [mm/s]						0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,007

40e verdieping																									
L_v [dB]						58	78	75	86	93	89	76	58	47	24	17	11	7	-7	-10	-9	-16			95
$V_{eff,max}$ [mm/s]						0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,006

X

Trillingsprognose railverkeer

project MARK, Utrecht
 gebouwtype Woontoren, 44 bouwlagen
 gebouwafstand (tot spoor) 60 m

bronspectrum
 vormfactor C_b
 referentieafstand 20 m

Goederentrein 15-4-2020 23:03
 (verhouding V_{rms}/V_{top})

passages per uur 1 (alleen $V_{eff} > 0,1$)
 peiljaar 2020
 rijnsnelheid 90 km/u
 referentie snelheid 90 km/u

Bodemtrillingen

1/3-octaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (rms, gem)					76	88	84	86	93	93	90	87	87	81	77	82	75	71	71	72	67				99
spreadinq					3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0					
bronspectrum (rms, max)					79	91	87	89	96	96	93	90	90	84	80	85	78	74	74	75	70				102
snelheidscorrectie																									
geen																									
afstandscorrectie					-4,5	-3,7	-3,1	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-3,3	-4,1	-5,2	-6,5	-8,2	-10,3	-13,1	-15,6				
L_v [dB]					75	87	83	86	93	93	91	87	88	81	76	80	71	66	64	62	55				99
V_{rms} [mm/s]					0,01	0,02	0,01	0,02	0,04	0,05	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,09
																									V_{top}
																									0,14

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	User defined 3	Hoogbouw Horizontaal																						
$H_{v,1}$ [dB]					4,0	7,1	11,0	3,6	0,0	0,0	0,0	-1,0	-2,0	-3,9	-5,0	-6,6	-8,9	-12,4	-15,0	-18,0	-20,0				
L_v [dB]					78	94	94	90	93	93	91	86	86	77	71	73	62	53	49	44	35				101
V_{rms} [mm/s]					0,01	0,05	0,05	0,03	0,04	0,05	0,03	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,11
																									V_{top}
																									0,17

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	user defined																							
$H_{v,vib}$					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]					78	94	94	90	93	93	91	86	86	77	71	73	62	53	49	44	35				101
V_{rms} [mm/s]					0,01	0,05	0,05	0,03	0,04	0,05	0,03	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,11
																									V_{top}
																									0,17

20e verdieping	vloertype:	user defined																							
$H_{v,1}$ [dB]					0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	-1,5	-2,4	-3,4	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9				
$H_{v,vib}$ [dB]					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]					78	94	94	90	92	92	88	83	82	73	67	69	58	50	45	40	31				100
V_{rms} [mm/s]					0,01	0,05	0,05	0,03	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,10
																									V_{top}
																									0,16

40e verdieping	vloertype:	user defined																							
$H_{v,1}$ [dB]					0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	-2,9	-4,8	-6,7	-7,8	-7,8	-7,8	-7,8	-7,8	-7,8	-7,8	-7,8	-7,8				
$H_{v,vib}$ [dB]					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]					78	94	94	90	92	91	86	79	78	69	63	65	54	46	41	36	27				100
V_{rms} [mm/s]					0,01	0,05	0,05	0,03	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,10
																									V_{top}
																									0,15

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:	User defined 3	Hoogbouw Horizontaal																						
SBR-veging					-15,1	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
L_v [dB]					71	88	90	86	90	92	89	85	85	77	71	73	62	53	49	44	35				98
$V_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,008
																									V_{top}^*
																									0,000

8e verdieping																									
L_v [dB]					71	88	90	86	90	90	87	82	81	73	67	69	58	50	45	40	31				97
$V_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,007
																									V_{top}^*
																									0,000

40e verdieping																									
L_v [dB]					71	88	90	86	89	89	85	79	77	69	63	65	54	46	41	36	27				96
$V_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,006
																									V_{top}^*
																									0,000

Bijlage 19 Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND
conform NEN 5707

in verband met de voorgenomen overdracht en herontwikkeling
van een bouwkaavel welke bekend staat als

LRC Noord, hoogbouwkaavel te Utrecht

Klantgegevens:

opdrachtgever : [redacted]
contactpersoon : [redacted]
adres : Postbus 1393
3430 BJ Nieuwegein
tel. : [redacted]

Projectgegevens

rapportnummer : 204.049.BR.11.SES
rapportdatum : 27 juli 2020

plaatsen boringen, peilbuizen : [redacted]
(allen erkend veldwerker, protocol 2001)

graven gaten / sleuven : [redacted]
(NEN 5707) (erkend veldwerker, protocol 2018)

geassisteerd door : [redacted]
(in opleiding)

grondwatermonsternamen : [redacted]
(erkend veldwerker, protocol 2002)

rapport opgesteld door : [redacted]
rapport beoordeeld door : [redacted]



Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27e 3542 AK
Postbus 40328 3504 AC
Utrecht

tel: 030-2412425
email: info@amos.nl
web: www.amos.nl

Kvk, Utrecht: 30139120
ABN AMRO-bank: 49.73.64.107
IBAN: NL31 ABNA 0497364107
BTW nr: NL 805620047.B01



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Opdracht	3
1.2	Aanleiding en doel	3
1.3	Kwaliteit	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemene informatie	4
2.2	Bodemgegevens	6
2.3	Hinderwetvergunningen	8
2.4	Bodemfunctiekaart	8
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie	8
2.6	Locatie-inspectie	8
2.7	Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie	9
3	ONDERZOEKSOPZET	10
3.1	Onderzoekshypothese	10
3.2	Onderzoeksstrategie	10
4	UITVOERING BODEMONDERZOEK	12
4.1	Veldwerk	12
4.2	Laboratoriumonderzoek	13
5	INTERPRETATIE EN TOETSING	14
5.1	Terminologie	14
5.2	Toetsing analyseresultaten (chemische parameters)	15
5.3	Uitsplitsing grondmengmonster MM7	16
5.4	Toetsing analyseresultaten grond PFAS	17
5.5	Resultaten asbest op maaiveld	20
5.6	Resultaten asbestanalyses grond	20
5.7	Resultaten asbestanalyses puin	20
5.8	Toetsing analyseresultaten grondwater	20
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
6.1	Onderzoek	22
6.2	Conclusies	23
6.3	Aanbevelingen	23
	BIJLAGEN	
I.	Kadastrale kaart	
II.	Kadastrale eigendomsinformatie	
III.	Situatietekeningen	
IV.	Fotoreportage	
V.	Boorstaten	
VI.	Analysecertificaten	
VII.	BoToVa-toetsingen	



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van 'Van Wijk Nieuwegein' is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend onderzoek naar asbest in grond (+ puin) conform NEN 5707 (+ NEN 5897) uitgevoerd op een bouwkvavel ter plaatse van het deelgebied 'Leidsche Rijn Centrum' te Utrecht. Het bouwkvavel staat bij de opdrachtgever bekend als 'Hoogbouw kvavel'.

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen herontwikkeling van en nieuwbouw op de locatie (woonflat, wonen zonder tuin). Dit verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 (en deels NEN 5897), heeft ten doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is. Op basis van de resultaten van het onderzoek dient te kunnen worden vastgesteld of de gewenste vorm van gebruik van de bodem mogelijk is ("verklaring van geen bezwaar") en zo niet, wat voor vervolgactiviteiten (bijvoorbeeld: nader onderzoek) noodzakelijk zijn. Door de opdrachtgever is aangegeven dat onder de te realiseren bebouwing een (parkeer)kelder wordt aangelegd. Door de opdrachtgever is aangegeven dat grondroering tot circa 3,0 m-mv kan plaatsvinden in kader van de herontwikkeling.

1.3 Kwaliteit

Amos Milieutechniek B.V. streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwatermonsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 / NEN 5707 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. Amos Milieutechniek B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins-Omegam B.V. te Amsterdam.

Toch wijst Amos Milieutechniek B.V. u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

Amos Milieutechniek B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen en/of wijzigingen die door derden aangebracht worden op of in het rapport. Slechts vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

1.4 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren. Amos Milieutechniek B.V. heeft geen grond in eigendom. Amos Milieutechniek B.V. is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met toepassing van de protocollen 2001, 2002 (met betrekking tot eventuele chemische verontreinigingen) en protocol 2018 (met betrekking tot eventuele asbestverontreinigingen in de bodem).

Op de locatie is tevens een puinverhardingslaag waargenomen (> 50% puin). Het veldwerk ten behoeve van onderzoek naar asbest in puin(granulaat) valt niet onder de reikwijdte van de BRL SIKB 2000, protocol 2018 en wordt dus niet uitgevoerd onder dat certificaat. Het keurmerk "kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB, protocol 2018" op het voorblad is enkel van toepassing op veldwerk ten behoeve van onderzoek naar asbest in grond.

De werkwijze van verkennend onderzoek naar asbest in puin(granulaat) conform NEN 5897 is in dit geval uitwisselbaar met de werkwijze van verkennend onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707 zonder dat dit leidt tot een verschillend onderzoeksresultaat. Derhalve is in dit rapport zowel het onderzoek naar asbest in grond als het onderzoek naar asbest in puin(granulaat) beschreven.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemene informatie

Informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, informatie over de bodemsamenstelling, de te verwachten verontreinigingssituatie en de geohydrologische situatie op de locatie is verkregen uit:

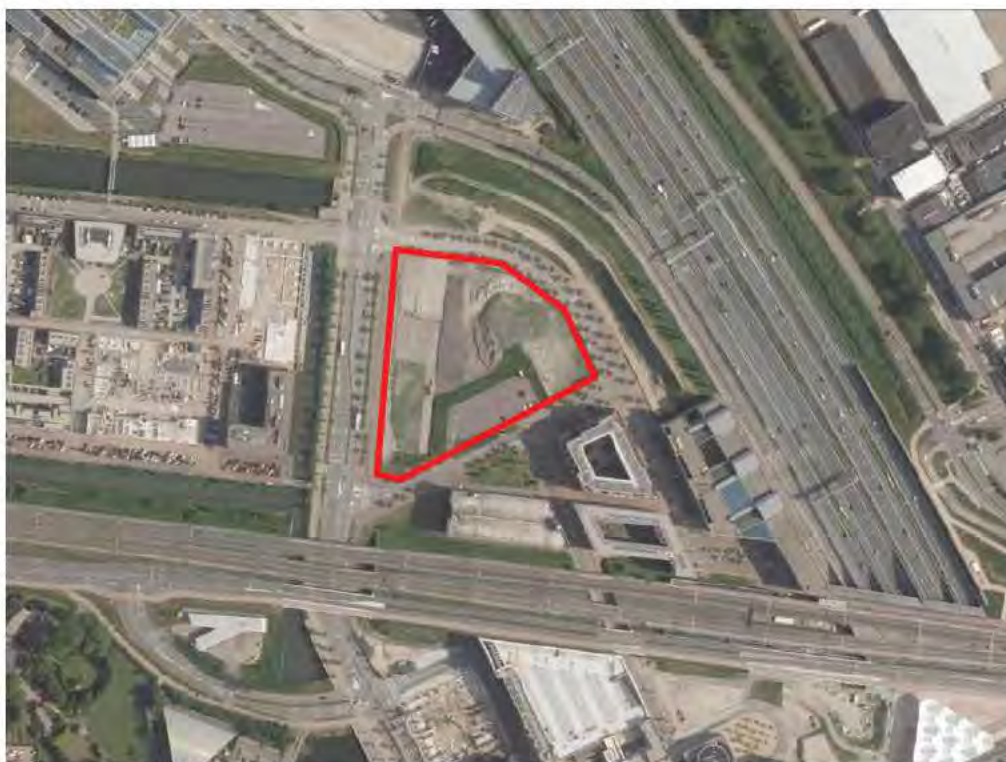
- Het kadaster;
- Luchtfoto's (Google Earth, Provincie Utrecht);
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl en archieven gem. Utrecht);
- Actuele Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl);
- Bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);
- Gegevens gemeente Utrecht (contactpersoon, [REDACTED];
- bodemarchief
- bodemfunctiekaart (Nota bodembeheer Utrecht 2017-2027);
- geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl);
- locatie inspectie door Amos Milieutechniek B.V.

([REDACTED] 14-04-2020)

Algemene gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het deelgebied Leidsche Rijn Centrum. De locatie betreft een deel van het kadastrale perceel 2612 (kadastrale gemeente Catharijne, sectie A). Het perceel heeft een totaal oppervlak van ruim 86 ha. De onderzoekslocatie betreft slechts een deel van het perceel en heeft een oppervlak van circa 16.828 m². Kadastrale eigendomsgegevens is opgenomen in de bijlagen. Voor de locatie zijn in het kadaster geen publieksrechtelijke beperkingen (bijvoorbeeld in het kader van de Wet Bodembescherming) bekend.

In figuur 1 is een luchtfoto afkomstig van de Provincie Utrecht weergegeven. De onderzoekslocatie is op de luchtfoto met een rode lijn weergegeven. De onderzoekslocatie ligt momenteel grotendeels braak. Op een deel van de onderzoekslocatie vindt opslag van bouwmaterialen / grond plaats. Tevens is een klein deel van de locatie (recent) geasfalteerd en in gebruik als tijdelijk parkeerplaats (P&R).



0 30 60 90m
22-07-2020

Figuur 1: luchtfoto onderzoekslocatie (Provincie Utrecht)



Historie

De onderzoekslocatie is gelegen in de wijk Leidsche Rijn Centrum-Noord. In het gebied zijn/worden woningen en kantoorcomplexen gerealiseerd. Het gebied heeft van oorsprong een agrarische functie.

Bij de provincie Utrecht zijn luchtfoto's uit 1950, 1996 en 2000 – 2017 opgevraagd. In onderstaande figuren 2 t/m 5 staat een selectie weergegeven. De onderzoekslocatie is rood gearceerd. De locatie behoorde tot na de 2e wereldoorlog tot polder 'De Huppel' en werd gebruikt voor agrarische doeleinden.

Op een groot deel van de onderzoekslocatie is vanaf de jaren '50 een woonwagenkamp (Woonwagenkamp Huppeldijk 10) aanwezig geweest. Het kamp is tussen de jaren '50 en '80 in omvang gegroeid. In de jaren '70 á '80 betrof het oppervlak van het terrein circa 2,7 ha (figuur 2). Het terrein is in 1986 ontmanteld. De contouren van het voormalige woonwagenkamp zijn goed zichtbaar op de luchtfoto's zoals weergegeven in de figuren 2 en 3.

Op de luchtfoto uit 1996 is zichtbaar dat de huidige onderzoekslocatie werd doorkruist met een watergang. De betreffende watergang is medio 2006 opgevuld conform de destijds geldende wet- en regelgeving.

Vanaf 2004/2005 is het gebied bouwrijp gemaakt, waarbij grootschalig grondverzet heeft plaatsgevonden en de grond deels geroerd is. In het kader van dit grondverzet is op de locatie een groundbank aanwezig geweest. Het noordelijk deel van de locatie werd gebruikt voor opslag van grond en op het zuidelijke deel is tijdelijk slib opgeslagen.



Figuur 2: luchtfoto jaren '70 / '80



Figuur 3: luchtfoto 1996



Figuur 4: luchtfoto 2003



Figuur 5: luchtfoto 2009

Voormalige watergangen



2.2 Bodemgegevens

Bodemloket

Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf, alsmede omliggende locaties geen registraties bekend zijn.

Gemeente Utrecht en eigen archief

Door de gemeente Utrecht zijn de beschikbare en relevante gegevens van de locatie toegezonden. Aangegeven wordt dat op de onderzoekslocatie en omliggende kavels in het verleden enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Op het terrein van voormalig woonwagenkamp 'De Huppel' heeft in het verleden een bodemsanering plaatsgevonden. De beschikbare informatie is opgevraagd en toegezonden.

Inventariserend bodemonderzoek, Geo-Logic

In 1992 is door Geo-Logic een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek richtte zich op het bepalen van eventuele verdachte deellocaties binnen de deelgebieden Lageweide en Hogeweide (waaronder de polder 'De Huppel' waarin de locatie gelegen is). In het rapport wordt het voormalige woonwagenkamp als 'potentieel' verdachte locatie benoemd. Op het terrein zijn lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten aangetoond. Nader onderzoek wordt geadviseerd.

Verkennd bodemonderzoek rondom De Huppel, Chemielinco

In 1999 is door Chemielinco een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd in een deel van de voormalige polder 'De Huppel' waarin de onderzoekslocatie gelegen is. De bevindingen zijn samengevat in de rapportage met het kenmerk 99063-locatie 3, d.d. 19 maart 1999. Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie (enkel het zuidelijke deel) blijken in de bodem geen verontreinigingen aantoonbaar aanwezig te zijn. Het terrein van het woonwagenkamp behoorde niet tot de onderzoekslocatie.

Bodemonderzoeken woonwagencentrum Huppeldijk

Op het terrein van het voormalige woonwagenkamp zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

In de jaren '80 zijn door Grontmij enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de onderzoeken komt naar voren dat met name het terrein behorend bij een op het kamp aanwezig autosloop verontreinigd is met zware metalen en olieproducten. De verontreinigingen bevinden zich in een aangebrachte ophooglaag met een dikte van circa 0,5 á 1 meter. De onderliggende ongeroerde kleigrond blijkt niet of nauwelijks verontreinigd te zijn. In sliblaag van de watergangen rondom het terrein zijn verhoogde concentraties aan zink, lood en minerale olie aangetoond.

In 1998 is door ROVU een onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de waterbodem van de watergangen rondom het woonwagenkamp. Uit het onderzoek komt naar voren dat er sprake is van een geringe, plaatselijke lichte verontreiniging van de waterbodem van de watergangen.

In 1999 zijn door Chemielinco enkele bodemonderzoeken uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bodemsanering op het terrein van het voormalige woonwagenkamp. Gesteld wordt dat de toplaag op het voormalige zuidoostelijke deel van de locatie (voormalige autosloperij) bijmengingen met puin, auto onderdelen en rubberdelen bevat en sterk verontreinigd is met zware metalen (koper, lood, nikkel en zink). Andere zware metalen en minerale olie blijken licht verhoogd aanwezig. De bovengrond op het overige deel van het voormalige woonwagenkamp, alsmede de ongeroerde kleilaag (ondergrond) blijkt niet of slechts licht verontreinigd te zijn. In het grondwater blijken sterke verontreinigingen met zink en cadmium voor te komen.

De locatie van het voormalige woonwagenkamp wordt doorkruist door een voormalige watergang (gedempt tussen 1950 en 1970). Ter plaatse van de voormalige watergang is bij het bodemonderzoek geen afwijkende bodemopbouw waargenomen of afwijkende milieuhygiënische bodemkwaliteit aangetoond.

In 1999 is door Tauw een saneringsplan opgesteld voor de sanering van het terrein ter plaatse van de voormalige woonwagenkamp aan de Huppeldijk. Aangegeven wordt dat de sanering bestaat uit het verwijderen van de sterk verontreinigde ophooglaag (circa 27.000 m³). In combinatie met het baggeren van de omliggende sloten. Klasse 3 slib zal worden verwijderd van de locatie. Klasse 1 en 2 slib zal op de walkanten worden verwerkt.



In de periode tussen augustus en december 1999 heeft de bodemsanering op de locatie uitgevoerd, waarbij de geroerde toplaag op de locatie is ontgraven en afgevoerd. De sliblaag van de watergangen rondom het terrein zijn gebaggerd, tijdelijk op de walkanten geplaatst, vervolgens op depot gezet en gekeurd en tenslotte afgevoerd. Na ontgraving van het terrein zijn controlemonsters verkregen. Uit de resultaten blijkt dat de saneringsdoelstelling is behaald en er hoogstens lichte verontreinigingen (overeenkomend met de destijds geldende 'categorie 1 grond') achtergebleven is. Niet herbruikbare grond en vrijkomende afvalstoffen (puin, metaal, autobanden etc.) zijn afgevoerd naar een verwerker. Categorie 1 grond is herschikt op de locatie. In het grondwater zijn na de sanering geen verontreinigingen boven de streefwaarde meer aangetoond.

Maaiveldhoogte na sanering (= oorspronkelijke polderpeil) betrof circa 0,5 á 0,8 meter + NAP.

Voormalige grondbank Huppeldijk

Na de uitgevoerde bodemsanering op het woonwagencentrum, is het gebied medio 2000-2006 bouwrijp gemaakt, waarbij o.a. de voormalige watergangen zijn opgevuld. Ten behoeve van grondverzet in het gebied is langs de Huppeldijk een vestiging van de grondbank van de gemeente Utrecht gerealiseerd. De grondbank bevond zich deels binnen de contouren van de huidige onderzoekslocatie (hoogbouw kavel). De grondbank is aanwezig geweest in de periode 2003-2012. Na beëindiging van de activiteiten is door Certicon een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer P2011-0317, rapportage d.d. 26 april 2012). Bij het onderzoek zijn in de grond lichte verontreinigingen met lood, zink, PAK, minerale olie en PCB's aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, minerale olie, naftaleen en enkele vluchtige chlooralifaten aangetoond.

In één van de boringen van Certicon is op 1,4 m-mv een stukje asbestverdacht aangetroffen. De gps-locatie van de betreffende boring is bekend. In onderhavig onderzoek zal ter plaatse van deze boring een inspectiegat ten behoeven van asbest worden gegraven.

Verkennd bodemonderzoek nieuwbouw Capgemini, Hopman en Peters B.V.

Op een kavel zuidoostelijk van de huidige onderzoekslocatie bevindt zich een bedrijfspand van Capgemini. Voorafgaand aan de nieuwbouw is door Hopman en Peters een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 11-P-223, d.d. 1 september 2011). Vastgesteld is dat de boven-, en ondergrond licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en PCB's. In het grondwater zijn matig verhoogde concentraties aan barium aangetoond. Middels een nader onderzoek (briefrapportage 11505 / 11-P-223-B) is vastgesteld dat er geen aanwijzingen zijn dat er sterk verhoogde concentraties aanwezig zijn. In omliggende peilbuizen zijn wederom matige verontreinigingen aangetoond, echter de concentraties liggen lager dan de aangetoonde concentraties in de eerder geplaatste peilbuizen*.

** Barium wordt binnen de gemeente Utrecht veelvuldig in verhoogde concentraties in het grondwater aangetoond. Veelal betreft het licht verhoogde concentraties, echter met name in de veengronden langs de rijksweg A2 (deelgebied Haarrijn) blijken met name arseen en barium tevens van nature matig tot sterk verhoogd in het grondwater aanwezig te zijn.*

In 2012 is door Ingenieursbureau Land een uitkeuring van hetzelfde terrein uitgevoerd (rapportage R168-75045-SDE, d.d. 23 januari 2012). Het onderzoek heeft zich gericht op de bovenste 90 cm van de locatie. Bij het onderzoek zijn geen verontreinigingen aangetoond. De kwaliteit van het grondwater is niet onderzocht.

Verkennd bodemonderzoek LRC Noord, kavel Z2

Op de kavel Z2, ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie, is medio 2016 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door Amos Milieutechniek B.V. (kenmerk 164.183.BR.21.ROS). Bij het onderzoek zijn 3 grondmengmonsters samengesteld, welke allen voldeden aan de generieke achtergrondwaarde. In het grondwater bleek enkel een (van nature) licht verhoogde concentratie aan barium aanwezig te zijn.

Verkennd bodemonderzoek LRC Noord, kavel W3

Op de kavel W3, ten noord(oosten) van de huidige onderzoekslocatie, is medio 2020 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door Amos Milieutechniek B.V. (kenmerk 204.039.BR.11.ROS). Bij het onderzoek zijn 6 grondmengmonsters samengesteld, welke ten hoogste licht verontreinigd bleken te zijn. In het grondwater bleek enkel een (van nature) licht verhoogde concentratie aan barium en arseen aanwezig te zijn. PFAS blijkt in de bodem heterogeen licht verhoogd aanwezig te zijn.



Verkennd bodemonderzoek nieuwbouw Helix, LRC Noord, Amos Milieutechniek B.V.

Op de kavel (W2) ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie is in 2019 door Amos Milieutechniek B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 194.138.BR.21.ROS, d.d. 16 oktober 2019). Vastgesteld is dat de bovengrond op de locatie voldoet aan de generieke achtergrondwaarde. De ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn met minerale olie en PAK en komt overeen met kwaliteitsklasse 'wonen'. PFAS blijkt in de bovengrond licht verhoogd aanwezig te zijn. Het grondwater bevat een van nature verhoogde concentratie aan barium.

2.3 Hinderwetvergunningen

Van het gebied is enkel een hinderwetvergunning bekend geworden uit 1977. De afgegeven vergunning had betrekking tot de autosloperij en caravanbouw, welke plaatsvonden ter plaatse van het voormalige woonwagenkamp aan de Huppeldijk.

2.4 Bodemfunctiekaart

Op de bodemfunctieklassekaart van de gemeente Utrecht (Nota Bodembeheer gemeente Utrecht 2017-2027) is aangegeven dat de locatie is gelegen in een gebied, welke de functieklasse 'Industrie' heeft.

Op de ontgravings- en toepassingskaart staat aangegeven dat de bodem op de onderzoekslocatie tot 2,5 m-mv in de kwaliteitsklasse 'Landbouw/ natuur' valt. Onderliggende lagen zijn niet opgenomen in de ontgravingskaarten.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ter verkrijging van betrouwbare geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het DINO-loket van TNO, gegevens afkomstig uit voorgaande bodemonderzoeken.

Het maaiveld op de locatie bevindt zich op circa NAP +1,5 á +2,5 meter hoogte. Bij vergelijking met de oorspronkelijke maaiveldhoogten van de voormalige polder blijkt dat de gehele locatie bij het bouwrijp maken circa 1 á 2 meter is opgehoogd.

Tabel 2.1: regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 tot 2 m-mv	Geroerde kleiige/ zandige grond	Opgebracht bij bouwrijp maken
2 tot 6 m-mv	Afwisselend klei en veen	Deklaag
6 tot 30 m-mv	Afwisselend zand en grindlagen	1 ^e watervoerend pakket
30 tot 35 m-mv	Afwisselend klei, zand, veen	1 ^e scheidende laag

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 2 á 3 m-mv. De grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater op de locatie is niet eenduidig vast te stellen. De regionale stroming van het 1^e watervoerend pakket is globaal noordwestelijk gericht.

Ter hoogte van de onderzoekslocatie is sprake van infiltratie. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Locatie-inspectie

Op 14 april 2020 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De locatie is braakliggend. Op de kavel zijn 2 opslag/parkeerterreinen aanwezig welke zijn verhard met (recent aangebracht) puin. Daarnaast is op het zuidelijk deel van het terrein een tijdelijk P&R locatie gerealiseerd. Het parkeerterrein is verhard met asfalt.

Op de locatie blijken twee gronddepots aanwezig te zijn. Deze gronddepots worden niet onderzocht in onderhavig onderzoek. Het kleine depot is separaat onderzocht, de resultaten van dit onderzoek worden samengevat in de rapportage met kenmerk 204.081.BR.11.ROS, d.d. 3 juni 2020, het depot blijkt indicatief in de kwaliteitsklasse 'Wonen' te vallen. Het grote depot is tijdelijk op de locatie aanwezig en zal op korte termijn worden afgevoerd.

Op het maaiveld zijn visueel geen voor bodemverontreiniging verdachte omstandigheden waargenomen.



2.7 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Op 8 juli 2019 is door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een brief gepubliceerd (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangaande de mogelijke aanwezigheid van PFAS (Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen) in de Nederlandse bodem (met daarbij horend een handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie). Uit onderzoek (van het RIVM) is gebleken dat PFAS wijdverspreid zijn mede door hun hoge oplosbaarheid, lage/matige sorptie aan bodem en sediment en resistentie tegen biologische en chemische afbraak.

PFAS is vanaf de jaren '60 van de 20^e eeuw in Europa (grootschalig) geproduceerd waarbij mogelijk diffuus heterogeen over Nederland (en West-Europa) depositie vanuit de lucht heeft plaatsgevonden. Tevens worden er mogelijke bronlocaties genoemd, waaronder industrie waar met PFAS is gewerkt, locaties waar branden zijn geblust met PFAS-houdend brandblusschuim en secundaire bronnen waaronder stortplaatsen en waterzuiveringsinstallaties. Omdat PFAS mobiele, goed oplosbare stoffen betreffen wordt tevens het (ondiepe) grondwater in heel Nederland als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van PFAS.

Op de huidige onderzoekslocatie worden geen lokale bronnen van PFAS verwacht. In de geroerde bodemlaag kunnen licht verhoogde gehalten voorkomen, veroorzaakt door historische depositie.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek zijn er voor de locatie geen verdenkingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen welke belemmering vormen voor het voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Er worden ten hoogste lichte verontreinigingen in de bodem verwacht.

De voormalige watergang op de locatie is in het verleden reeds onderzocht en gebaggerd alvorens bouwrijp maken van het gebied heeft plaatsgevonden. Er wordt hier derhalve dus ook geen afwijkende bodemopbouw, noch bodemkwaliteit verwacht.

In de grond en in het grondwater kunnen (van nature) licht verhoogde waarden aan arseen en barium voorkomen.

Puinhoudende bodemlagen (de opgebrachte/geroerde grond) worden per definitie in beginsel als potentieel verdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

NEN 5740

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters is afhankelijk van de gekozen onderzoeksstrategie en van de oppervlakte van de onderzoekslocatie. In verband met het vermoeden voor de aanwezigheid van lichte verontreinigingen en grondroering wordt voor de onderzoekslocatie gebruik gemaakt van paragraaf 5.6 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

In verband met het oppervlak van circa 16.828 m² worden er in totaal 32 boringen verricht. In het kader van de voorgenomen realisatie van een parkeerkelder / afvoer van grond vanaf de locatie worden alle boringen doorgezet tot circa 3,0 m-mv. Van de 32 boringen worden 3 boringen tot 1,5 m onder de grondwaterstand doorgezet, welke worden afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater.

In voorgaande bodemonderzoek is reeds vastgesteld dat de voormalige watergangen slechts licht verontreinigd waren, of dat deze zijn gesaneerd. Desalniettemin worden enkele van de voorgenomen boringen verricht ter plaatse van de voormalige watergangen ter bevestiging dat hier geen afwijkende/verdachte bodemopbouw aanwezig is.

Tabel 3.1 de te verrichten veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Oppervlak locatie [m ²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000		Laboratoriumonderzoek	
	boringen	boring met peilbuis	grond(meng) monster	Grondwater
16.828 m ²	29	3	4x bovengrond 4x ondergrond 5x PFAS	3

Conform de NEN 5740 worden in totaal 8 grond(meng)monsters samengesteld, waarvan 4 van de (opgebrachte) geroerde bovengrond, 4 van de ondergrond. De grond(meng)monsters worden conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grond, aangevuld met analyses op arseen en chroom*. Indien ter plaatse van de voormalige groundbank slibhoudende lagen worden aangetroffen worden deze aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van OCB's.

In het kader van mogelijk grondverzet worden 5 monsters aanvullend geanalyseerd op PFAS.



Minimaal één week na de plaatsing van de peilbuizen wordt het grondwater bemonsterd en wordt de geleidbaarheid, zuurgraad en het doorzicht (NTU) gemeten. Het grondwater wordt conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grondwater, aangevuld met analyses op arseen en chroom*.

** Arseenanalyse vindt plaats wegens de arseenproblematiek in Utrecht. Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie verhoogde waarden aan chroom voorkomen, echter is chroom samen met de parameter arseen opgenomen in het analysepakket (afpraak tussen Amos Milieutechniek B.V. en Eurofins Omegam B.V.) en wordt daarom tevens geanalyseerd.*

NEN 5707

In verband met het vermoeden dat er op de locatie puinbijmengingen aanwezig zijn, wordt aanvullend een onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd conform paragraaf 6.4.5 van de NEN 5707 (verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld).

In verband met het oppervlak van circa 16.828 m² dienen er verdeeld over de locatie 24 gaten te worden gegraven. De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 meter. Er worden 19 gaten doorgezet tot een diepte van circa 0,5 m-mv en 5 gaten worden doorgezet tot de onderzijde van de verdachte laag tot een maximum van 2 m-mv.

Een van de diepe gaten zal worden gegraven ter hoogte van de boring waar door Certicon in de ondergrond een zeer geringe hoeveelheid asbesthoudend materiaal is aangetoond.

Uitkomend materiaal wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. De grove fractie wordt visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie worden 5 mengmonsters van > 10 kgds samengesteld ter analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5898.



4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Veldwerkzaamheden, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

NEN 5740

Op 14 en 15 april 2020 zijn op de onderzoekslocatie in totaal 32 boringen verricht (B01 t/m B32). Getracht is om alle boringen door te zetten tot ten minste 3,0 m-mv. Enkele boringen zijn initieel op 14 april gestaakt op ondoordringbare lagen. Op 15 april is de ondoordringbare laag op enkele locaties doorgebroken met behulp van een graafmachine waarna de boringen zijn doorgezet. De peilbuizen zijn op 14 april geplaatst.

De boringen B10, B11, B12 en B17 zijn verricht ter plaatse van de voormalige watergangen en doorgezet tot dieptes van ten minste 3,0 m-mv. De overige boringen zijn verdeeld over de onderzoekslocatie en vrijwel allemaal doorgezet tot een diepte van ten minste 3,0 m-mv. De boringen B04, B10 en B29 zijn doorgezet tot dieptes van circa 3,2 á 4,2 m-mv waarna deze zijn afgewerkt met een peilbuis (P04, P10 en P29) ter bemonstering van het grondwater.

Over het algemeen bestaat de bodem op de locatie uit een overwegend kleiige geroerde opgebrachte (boven)laag met geringe bodemvreemde bijmengingen (puin, baksteen en/of kolengruis) tot een diepte van circa 1,5 á 2,5 m-mv. Er is geen duidelijk onderscheid tussen de geroerde opgebrachte grond en de geroerde oorspronkelijke bodem. Onder de geroerde grond is zintuiglijk schone, ongeroerde kleigrond aanwezig. Ter plaatse van de voormalige watergangen (B10, B11, B12 en B17) is geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen.

Op het noordelijke deel van het terrein, ter plaatse van de boringen B01, B03, B04, B05, B17 en B18, is op een diepte van circa 1,0 á 2,2 m-mv een puinverhardingslaag aangetroffen. Mogelijk betreft dit restanten van de verhardingslaag welke aanwezig was toen de onderzoekslocatie in gebruik was als groundbank. Op het zuidelijke deel van het terrein zijn in de ondergrond humeuze / slibhoudende lagen aangetroffen (B24, B25 en B28) welke mogelijk restanten betreffen van de voormalige opslag van slib op de locatie.

Ten tijde van de veldwerkzaamheden is het grondwater aangetroffen op een diepte variërend van circa 0,9 tot 2,7 m-mv.

NEN 5707 / NEN 5897

In verband met de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal is tevens een onderzoek naar asbest in grond conform de NEN 5707 uitgevoerd. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden heeft een inspectie van het maaiveld op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal plaatsgevonden. Tijdens de inspectie van het maaiveld is op het maaiveld één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen (materiaalmonster MM01). Het materiaal is meegenomen ter analyse conform NEN 5896.

Verdeeld over de locatie zijn 29 gaten (G01 t/m G29) gegraven. De inspectiegaten G01 t/m G20 en G25 t/m G29 zijn (na verwijdering van verhardingen) handmatig gegraven en hebben ieder een afmeting van 0,3 x 0,3 meter en zijn doorgezet tot een diepte variërend van circa 0,5 á 0,8 m-mv. De inspectiegaten G21 t/m G24 zijn met behulp van een kraan gegraven en hebben een afmeting van circa 0,6 x 1,5 meter. Deze gaten zijn doorgezet tot 1,5 á 2,3 m-mv. (tot onder een aanwezige puinverharding).

Het gat G23 is gegraven ter plaatse van de boring waar Certicon in het verleden een geringe hoeveelheid asbesthoudend materiaal is aangetroffen. De betreffende laag, welke aanwezig is van 1,9 – 2,2 m-mv blijkt geen grond maar puin te zijn. Onderzoek naar puin valt niet onder de NEN 5707, maar onder de NEN 5897. De werkwijze van verkennend onderzoek naar asbest in puin(granulaat) conform NEN 5897 is in dit geval uitwisselbaar met de werkwijze van verkennend onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707 zonder dat dit leidt tot een verschillend onderzoeksresultaat.

Per inspectiegat is uitkomend grond en/of puin gezeefd en/of geharkt met een maaswijdte van 20 mm. In de grove fractie (> 20 mm) zijn zowel in de grond als in het puin geen asbestverdachte materialen aangetroffen.



Grondwatermonstername

Het grondwater uit de peilbuizen P04, P10 en P29 is op 21 april 2020 bemonsterd. Bij de grondwatermonstername is een stijghoogte variërend van circa 1,2 tot 3,0 m-mv waargenomen. Bij de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Er zijn geen afwijkende pH of Ec waarden gemeten.

De locaties van de boringen, gaten, sleuven en peilbuizen zijn aangegeven op de situatietekeningen in de bijlagen. Voor een gedetailleerde bodembeschrijving wordt verwezen naar de in de bijlagen opgenomen boorstaten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 14, 15 en 21 april 2020 in het veld verzamelde bodem- en puinmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. Aan het laboratorium is opdracht gegeven om onderstaande selectie aan bodemonsters (grond en grondwater) conform AS3000 voor te behandelen en op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken. Analyses op PFAS en de puinanalyses kunnen momenteel niet conform AS3000.

Het materiaalmonster MM01 is aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Amos Milieutechniek B.V. aangeboden ter analyse conform de NEN 5896. Het materiaalmonster blijkt asbest te bevatten (10-15% chrysotiel). Het analysecertificaat is opgenomen in de bijlagen.

Van de aangetroffen puinverhardingslaag zijn 2 puinmengmonsters samengesteld. Eén (AMM3) van de verdachte puinlaag ter plaatse van G23 (daar waar Certicon in 2012 asbestverdacht materiaal is waargenomen) en één (AMM7) van de overige puinlaag op de locatie.

Tabel 4.1: Selectie grond-, puin(meng)monsters, materiaalmonsters en grondwatermonsters voor analyse.

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket grond +As +Cr + OCB's + PFAS	B01 (50-100), B08 (130-180), B13 (0-50), B31 (30-80)	baksteen-/puinhoudende kleigrond (noord)
MM2	STD pakket grond +As +Cr + OCB's + PFAS	B02 (0-40), B03 (0-40), B05 (0-30), B18 (0-50)	baksteen-/puinhoudende zandgrond (noord)
MM3	STD pakket grond +As +Cr +PFAS	B09 (0-50), B14 (0-50), B20 (50-100), B24 (50-100)	baksteen-/puinhoudende kleigrond (zuid)
MM4	STD pakket grond +As +Cr +PFAS	B12 (190-240), B24 (150-200), B28 (0-50)	baksteen-/puinhoudende zandgrond (zuid)
MM5	STD pakket grond +As +Cr +OCB's	B23 (100-130), B25 (150-170), B28 (160-170)	humeuze / slibhoudende kleigrond voormalige slibdepots
MM6	STD pakket grond +As +Cr	B03 (160-190), B04 (150-190), B17 (220-250), B30 (130-180)	zandige laag direct onder puinverhardingslaag
MM7	STD pakket grond +As +Cr	B10 (50-100), B11 (150-200), B17 (100-150)	meest verdachte laag ter plaats van de voormalige watergangen
MM8	STD pakket grond +As +Cr +PFAS	B02 (100-250), B06 (250-300), B20 (250-300), B21 (200-250), B22 (230-280), B25 (270-320), B28 (250-300), B31 (250-300)	zintuiglijk schone ongeroerde kleiige ondergrond
P04	STD pakket grondwater +As +Cr	P04 (filterdiepte 220-320 cm-mv)	grondwater noordwest
P10	STD pakket grondwater +As +Cr	P10 (filterdiepte 220-320 cm-mv)	grondwater voormalige watergangen
P29	STD pakket grondwater +As +Cr	P10 (filterdiepte 315-415 cm-mv)	grondwater zuidoost
materiaal- monster MM01	NEN 5896	maaiveld	aangetroffen stukje asbest op maaiveld
AMM1	Asbest (NEN 5898)	G03 (0-50), G04 (0-50), G05 (0-50), G06 (0-50), G08 (0-50)	puinhoudende kleiige bovengrond
AMM2	Asbest (NEN 5898)	G11 (0-50), G12 (0-40), G13 (0-40), G14 (0-30), G15 (0-50), G17 (0-50)	puinhoudende zandige bovengrond
AMM3	Asbest (NEN 5898)	G23 (160-220)	puinverhardingslaag (waar Certicon in het verleden een geringe hoeveelheid asbest heeft aangetroffen)
AMM4	Asbest (NEN 5898)	G21 (100-130), G22 (120-160), G24 (170-220)	puinverhardingslaag
AMM5	Asbest (NEN 5898)	G25 (30-80), G26 (10-50)	puinhoudende grond onder recent aangebrachte puinverharding

5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Terminologie

In de circulaire bodemsanering zijn voor de grond- en grondwaterconcentratie van een groot aantal stoffen generieke (landelijke) toetsingsnormen opgenomen. De volgende toetsingswaarden worden gehanteerd:

- **Achtergrond- / streefwaarde:** de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde is afgeleid van een studie van TNO. Voor bepaalde stoffen geldt de detectielimiet van de laboratoriumanalyse als A-waarde. Een stofconcentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde wordt als niet verontreinigd aangeduid;
- **Tussenwaarde:** het stofgehalte, dat gebruikt wordt als prioriteitsstelling voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de mate en omvang van de stofverontreiniging. De T-waarde ligt midden tussen de A-waarde en I-waarde in en wordt berekend volgens: $(A+I)/2$. Een stofconcentratie lager dan de T-waarde en hoger dan de A-waarde wordt als licht verontreinigd aangeduid;
- **Interventiewaarde:** het minimale stofgehalte, dat als criterium geldt voor de noodzaak tot het vaststellen van de ernst en (eventuele) saneringsurgentie van de bodemverontreiniging. Indien de I-waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele en essentiële eigenschappen. Een stofconcentratie lager dan de I-waarde en hoger dan de T-waarde wordt als matig verontreinigd aangeduid; een concentratie boven de I-waarde wordt een ernstige verontreiniging genoemd.

Alvorens toetsing voor grond plaatsvindt dienen de analyseresultaten te worden genormaliseerd vanwege verschillen in stofgedrag per bodemtype (bodemprocessen als adsorptie, complexatie, coagulatie, et cetera). Dit gebeurt door middel van empirische correctieformules met het lutum- en organisch stofpercentage als belangrijkste variabelen.



5.2 Toetsing analyseresultaten (chemische parameters)

In de bijlagen zijn (BoToVa-)toetsingstabellen opgenomen met:

1. de (Wbb-)toetsing (BoToVa, toetsing T12) van de grondmonsters aan de ATI -waarden zoals genoemd in circulaire bodemsanering.
2. De Bbk toetsing t.b.v. indicatie bij afvoer (BoToVa, toetsing T1)
3. De Bbk toetsing t.b.v. bepaling kwaliteit t.b.v. toekomstig gebruik (BoToVa, toetsing T2)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%).

In onderstaande tabel 5.1 staat een samenvatting van de toetsingen weergegeven.

Tabel 5.1: overzicht boringen/gaten, mengmonsters en toetsingen

Monster	Analysepakket	Motivatie	Toets WBB	Toets BBK (bij afvoer)	Toets BBK (toekomstig gebruik)
MM1	STD pakket grond +As +Cr + OCB's + PFAS	baksteen-/puinhoudende kleigrond (noord)	> AW-waarde	Industrie	Industrie
MM2	STD pakket grond +As +Cr + OCB's + PFAS	baksteen-/puinhoudende zandgrond (noord)	< AW-waarde		
MM3	STD pakket grond +As +Cr +PFAS	baksteen-/puinhoudende kleigrond (zuid)	> AW-waarde	Industrie	Wonen
MM4	STD pakket grond +As +Cr +PFAS	baksteen-/puinhoudende zandgrond (zuid)	> AW-waarde	Industrie	Wonen
MM5	STD pakket grond +As +Cr +OCB's	humeuze / slibhoudende kleigrond voormalige slibdepots	> AW-waarde	Industrie	Wonen
MM6	STD pakket grond +As +Cr	zandige laag direct onder puinverhardingslaag	> AW-waarde	Industrie	Wonen
MM7	STD pakket grond +As +Cr	meest verdachte laag ter plaats van de voormalige watergangen	> I-waarde	NT	NT
MM8	STD pakket grond +As +Cr +PFAS	zintuigelijk schone ongeroerde kleiige ondergrond	< AW-waarde		

LEGENDA

< AW-waarde	Voldoet aan de achtergrondwaarde (Wbb/Bbk)
> AW-waarde	licht verontreinigd (Wbb)
> T-waarde	matig verontreinigd (Wbb)
> I-waarde	sterk verontreinigd
Wonen	kwaliteitsklasse 'wonen'
Industrie	kwaliteitsklasse 'Industrie'
NT	kwaliteitsklasse 'Niet toepasbaar'

Uit de toetsing van grondmengmonster MM7 blijkt dat de meest verdachte laag ter plaatse van de voormalige watergangen sterk verontreinigd is met lood alsmede licht verontreinigd met enkele andere parameters.

De grondmengmonsters van de geroerde kleiige bovengrond op het noordelijke deel van de locatie (MM2) en de ongeroerde kleiige (diepe) ondergrond (MM8) blijken niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De overige grondmengmonsters (MM1 en MM3 t/m MM6), blijken licht verontreinigd met onder andere zware metalen, minerale olie, PAK en PCB's. Er zijn geen verontreinigingen met OCB's op de locatie aangetoond.



5.3 Uitsplitsing grondmengmonster MM7

Uit analyse van het grondmengmonster MM7 blijkt dat de interventiewaarde van lood wordt overschreden in een mengmonster welke bestaat uit de meest verdachte laag ter plaatse van de voormalige watergangen (boringen B10, B11 en B17). Ter bepaling welke van de drie betreffende lagen sterk verontreinigd is met lood is het grondmengmonster MM7 uitgesplitst en zijn de separate grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van lood.

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten aan de vigerende wetgeving is per monster tevens het percentage lutum en organische stof bepaald.

In de bijlagen zijn (BoToVa-)toetsingstabellen opgenomen met:

1. de (Wbb-)toetsing (BoToVa, toetsing T12) van de grondmonsters aan de ATI -waarden zoals genoemd in circulaire bodemsanering.
2. De Bbk toetsing t.b.v. indicatie bij afvoer (BoToVa, toetsing T1)
3. De Bbk toetsing t.b.v. bepaling kwaliteit t.b.v. toekomstig gebruik (BoToVa, toetsing T2)

In onderstaande tabel 5.2 staat een samenvatting van de toetsingen weergegeven.

Monster	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Toets WBB	Toets BBK (bij afvoer)	Toets BBK (toekomstig gebruik)
B10	Lood	B10 (50-100)	< AW-waarde		
B11	Lood	B11 (150-200)	> AW-waarde	Wonen	Wonen
B17	Lood	B17 (100-150)	> AW-waarde	Wonen	Wonen

LEGENDA

< AW-waarde	Voldoet aan de achtergrondwaarde (Wbb/Bbk)
> AW-waarde	licht verontreinigd (Wbb)
> T-waarde	matig verontreinigd (Wbb)
> I-waarde	sterk verontreinigd
Wonen	kwaliteitsklasse 'wonen'
Industrie	kwaliteitsklasse 'Industrie'
NT	kwaliteitsklasse 'Niet toepasbaar'

Uit de toetsing van de separate grondmonsters van de meest verdachte lagen ter plaatse van de voormalige watergangen dat de separate grondmonsters ten hoogste licht verontreinigd zijn. De in het mengmonster aangetoonde sterke verhoging blijkt niet reproduceerbaar.



5.4 Toetsing analyseresultaten grond PFAS

In de tabellen 5.3 t/m 5.5 staan de toetsingen van de analyseresultaten (aan landbodern) van de grondmengmonsters MM1 t/m MM4 en MM8 conform het "tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde versie van 2 juli 2020) weergegeven. Ten behoeve van de toetsingen zijn de analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar het standaard organische stofpercentage van 10%.

Tabel 5.3: Toetsingen monsters MM1 en MM2

Componenten	achtergrond-waarde	Maximale toepassings-norm	MM1		MM2	
			gecorrigeerde waarden	Toetsing	gecorrigeerde waarden	Toetsing
perfluorbutaan zuur (PFBA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair		7,0	0,10	-	0,2	-
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt		7,0	0,07	-	0,07	-
perfluornonaan zuur (PFNA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluordecaan zuur (PFDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluortridecaan zuur (PFTeDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair		3,0	0,20	-	0,30	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt		3,0	0,07	-	0,07	-
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
som PFOA	1,9	7,0	0,17	-	0,27	-
som PFOS	1,4	3,0	0,27	-	0,37	-
Conclusie:			< generieke achtergrondwaarde		< generieke achtergrondwaarde	

Gehalte in µg/kgds

- = voldoet aan generieke achtergrondwaarde
- * = overschrijding generieke achtergrondwaarde
- *** = overschrijding maximale toepassingsnorm



Tabel 5.4: Toetsingen monsters MM3 en MM4

Componenten	achtergrond- waarde	Maximale toepassings- norm	MM3		MM4	
			gecorrigeerde waarden	Toetsing	gecorrigeerde waarden	Toetsing
perfluorbutaanzuur (PFBA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair		7,0	0,20	-	0,10	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt		7,0	0,07	-	0,07	-
perfluormonaanzuur (PFNA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair		3,0	0,20	-	0,20	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt		3,0	0,07	-	0,07	-
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	1,4	3,0	0,07	-	0,07	-
som PFOA	1,9	7,0	0,27	-	0,17	-
som PFOS	1,4	3,0	0,27	-	0,27	-
Conclusie:			< generieke achtergrondwaarde		< generieke achtergrondwaarde	

Gehalte in µg/kgds

- = voldoet aan generieke achtergrondwaarde
- * = overschrijding generieke achtergrondwaarde
- *** = overschrijding maximale toepassingsnorm



Tabel 5.5: Toetsingen monster MM8

Componenten	achtergrond-waarde	Maximale toepassings-norm	MM8	
			gecorrigeerde waarden	Toetsing
perfluorbutaanzuur (PFBA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair		7,0	0,30	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt		7,0	0,07	-
perfluoronaanzuur (PFNA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluordodecaanzuur (PFDODA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	1,4	3,0	0,07	-
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	1,4	3,0	0,07	-
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	1,4	3,0	0,07	-
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	1,4	3,0	0,07	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair		3,0	0,07	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt		3,0	0,07	-
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	1,4	3,0	0,07	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	1,4	3,0	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	1,4	3,0	0,07	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	1,4	3,0	0,07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	1,4	3,0	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	1,4	3,0	0,07	-
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	1,4	3,0	0,07	-
som PFOA	1,9	7,0	0,27	-
som PFOS	1,4	3,0	0,14	-
Conclusie:			< generieke achtergrondwaarde	

Gehalte in µg/kgds

- = voldoet aan generieke achtergrondwaarde
- * = overschrijding generieke achtergrondwaarde
- *** = overschrijding maximale toepassingsnorm

Uit de toetsing van de grondmengmonsters de grondmengmonster MM1 t/m MM4 en MM8 blijkt de gehalten aan PFAS op de onderzoekslocatie voldoen aan de vastgestelde generieke achtergrondwaarde.



5.5 Resultaten asbest op maaiveld

Op het maaiveld is 1 stukje asbesthoudend materiaal (MM01) aangetroffen, resulterend in een totaal asbestgehalte van < 1 mg/kgd.s. Er is geen aanleiding tot het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging op het maaiveld.

5.6 Resultaten asbestanalyses grond

Uit analyse blijkt dat enkel in grondmengmonster AMM1 een zeer geringe hoeveelheid aan asbest (0,5 mg/kgds) is aangetroffen in de fijne fractie. In de grondmengmonster AMM2 en AMM5 is geen asbest boven de detectiegrens aantoonbaar aanwezig (respectievelijk < 0,6 en < 0,7 mg/kgds). Het certificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in de bijlagen. Eerder is reeds vastgesteld dat in de grove fractie (> 20 mm) visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen is.

Per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde, volgens onderstaande criteria:

- Gaten (30 cm x 30 cm): indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;
- Gaten (30 cm x 30 cm); indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk;

Met betrekking tot de puinhoudende bovengrond (AMM1, AMM2 en AMM5) kan worden gesteld dat in de bodem geen asbest boven de detectiegrens of één zeer gering gehalte aan asbest is aangetoond. Vanzelfsprekend is het gewogen gehalte in deze laag dan lager dan de helft van de interventiewaarde en is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

5.7 Resultaten asbestanalyses puin

Uit analyse blijkt dat in de puinmengmonsters AMM3 en AMM4 geen asbest boven de detectiegrens aantoonbaar aanwezig is. Het certificaat van de puinmengmonsters is opgenomen in de bijlagen. Eerder is reeds vastgesteld dat in de grove fractie (> 20 mm) visueel geen asbestverdacht waargenomen is. Er bestaan geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van sterke verontreinigingen.

5.8 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.6 staan de toetsingsresultaten van het grondwater uit de peilbuizen P04, P10 en P29. Uit toetsing blijkt dat in het grondwater een licht tot matig verhoogde concentratie aan arseen en barium aanwezig is.

Verhoogde concentraties aan barium (en arseen) worden bij vrijwel alle bodemonderzoeken in het gebied aangetroffen en betreft een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Er zijn geen sterk verhoogde concentraties aangetoond. De lichte verontreinigingen geven geen beperkingen voor het beoogde gebruik van de locatie.



Tabel 5.6 Toetsingstabel grondwatermonsters P04, P10 en P29

				Analyse en overschrijding					
Componenten	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	P04		P10		P29	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			2.560 µS/cm		3.370 µS/cm		3.150 µS/cm	
Zuurgraad (pH)				6,79		6,81		6,69	
Doorzicht (NTU)				98,5		110		141	
Doorloop				matig		matig		matig	
Beluchting opgetreden?				nee		nee		nee	
Arseen	10	35	60	11	*	< 5	-	15	*
Barium	50	338	625	210	*	390	**	500	**
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Chroom	1	15,5	30	< 1	-	< 1	-	< 1	-
Kobalt	20	60	100	4,7	-	3,8	-	5,9	-
Koper	15	45	75	< 2	-	< 2	-	< 2	-
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
Lood	15	45	75	< 2	-	< 2	-	< 2	-
Molybdeen	5	153	300	< 2	-	< 2	-	< 2	-
Nikkel	15	45	75	5,7	-	3,6	-	5,2	-
Zink	65	433	800	14	-	23	-	19	-
Minerale olie	50	325	600	< 50	-	< 50	-	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Benzeen	0,2	15	30	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
Xylenen (som)	0,2	35	70	0,21	~	0,21	~	0,21	~
Dichloormethaan	0,01	500	1000	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-Dichloorethaan	7	454	900	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan	7	204	400	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen	0,01	5	10	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Trichloormethaan	6	203	400	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Tetrachloormethaan	0,01	5	10	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Trichlooretheen	24	262	500	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Vinylchloride	0,01	2,5	5	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Dichlooretheen C+T (som)	0,01	10	20	0,1	~	0,1	~	0,1	~
Dichloorpropanen (som)	0,8	40	80	0,1	-	0,1	-	0,1	-
Tribroommethaan	n.v.t.	315	630	0,4	-	0,4	-	0,4	-

Concentraties in µg/l

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens

- = geen overschrijding of < detectiegrens

* = overschrijding van de streefwaarde

** = overschrijding van de tussenwaarde

*** = overschrijding van de interventiewaarde



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van 'Van Wijk Nieuwegein' is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707 uitgevoerd op een bouwkaavel ter plaatse van het deelgebied 'Leidsche Rijn Centrum' te Utrecht. Het bouwkaavel staat bij de opdrachtgever bekend als 'Hoogbouw kavel'.

Het verkennend bodemonderzoek heeft ten doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen overdacht van de locatie en ter bepaling of de locatie geschikt is voor de voorgenomen herinrichting tot appartementen (wonen zonder tuin).

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een vooronderzoek uitgevoerd. Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie in het verleden gelegen was in de polder 'De Huppel'. Vanaf de jaren '50 is in de polder een woonwagenkamp aanwezig geweest waar ook het noordelijke deel van de huidige onderzoekslocatie onderdeel van uit maakte. Middels eerdere bodemonderzoeken is vastgesteld dat de bodem verontreinigd was na verwijdering van het woonwagenkamp. De (sterke) verontreinigingen zijn gesaneerd middels afgraving waarbij slechts lichte verontreinigingen zijn achtergebleven. Vanaf circa 2004 is in het kader van de herontwikkeling van het gebied op de locatie een grondbank aanwezig geweest. Uit het eindsituatieonderzoek van de grondbank is gebleken dat er slechts sprake was van lichte verontreinigingen van de bodem. Uit historische luchtfoto's is gebleken dat op de onderzoekslocatie een watergang aanwezig is geweest. De watergang is rond 2006 volgens de toen geldende wet- en regelgeving opgevuuld. Op basis van de verkregen gegevens uit het vooronderzoek is de locatie verdacht voor de aanwezigheid van (lichte) verontreinigingen.

Voor het onderzoek is een strategie voor een verdachte locatie gehanteerd. In totaal zijn er op de locatie 32 boringen verricht. Het overgrote deel van de boringen is, in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en afvoer van de grond, doorgezet tot minstens 3,0 m-mv. Er zijn 3 boringen (B04, B10 en B29) doorgezet tot 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand, waarna deze zijn afgewerkt met een peilbuis (P04, P10 en P29) ter bemonstering van het grondwater. Enkele boringen zijn verricht ter plaatse van de opgevuilde watergangen ter bevestiging dat hier geen afwijkende bodemopbouw aanwezig is. In het kader van het onderzoek naar asbest in grond zijn in totaal 29 gaten gegraven. Er zijn 23 gaten doorgezet tot 0,5 á 0,8 m-mv en er zijn 6 gaten doorgezet tot in de onverdachte ondergrond.

Over het algemeen bestaat de bodem op de locatie uit een overwegend kleiige geroerde opgebrachte bovenlaag met geringe bodemvreemde bijmengingen (puin, baksteen en/of kolengruis) tot een diepte van circa 1,5 á 2,5 m-mv. Er is geen duidelijk onderscheid tussen de geroerde opgebrachte grond en de geroerde oorspronkelijke bodem. Onder de geroerde grond is zintuigelijk schone, ongeroerde kleigrond aanwezig. Ter plaatse van de voormalige watergangen is geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen.

Op het noordelijke deel van het terrein, ter plaatse van de boringen B01, B03, B04, B05, B17, B18 en B30, alsmede de inspectiegaten G21 t/m G24, is op een diepte variërend van circa 1,0 tot 2,2 m-mv een oude puinverhardingslaag aangetroffen. Mogelijk betreft dit restanten van de verhardingslaag welke aanwezig was toen de onderzoekslocatie (het noordelijke deel) in gebruik was als grondbank. Enkele gaten voor het asbest in grondonderzoek zijn doorgezet tot in/onder de puinverhardingslaag. Op het zuidelijke deel van het terrein zijn in de ondergrond humeuze / slibhoudende lagen aangetroffen welke mogelijk restanten betreffen van een tijdelijke slibopslag op de locatie.

Initieel zijn er 8 grond(meng)monsters samengesteld waarvan 2 van de geroerde grond op het noordelijke deel van de locatie, 3 van de geroerde grond op het zuidelijke deel van de locatie, één van de meest verdachte laag ter plaatse van de voormalige watergangen en één van de ongeroerde kleiige (diepe) ondergrond. Op basis van de verkregen resultaten is het grondmengmonster MM7 uitgesplitst en zijn de separate grondlagen (3 stuks) onderzocht op de aanwezigheid van lood.

Van de geroerde puinhoudende grond zijn tevens grondmengmonsters (AMM1, AMM2 en AMM5) verkregen ter analyse op de aanwezigheid van asbest (fractie < 20 mm). Omdat op een deel van de locatie een puinverhardingslaag in de ondergrond is aangetroffen zijn er daarnaast 2 puinmengmonsters (AMM3 en AMM4) verkregen ter analyse op de aanwezigheid van asbest (fractie < 20 mm).

Ten minste één week na plaatsing is uit de peilbuizen P04, P10 en P29 een grondwatermonster verkregen.



De bodem- en puinmonsters zijn op het laboratorium (daar waar mogelijk) conform AS3000 voorbehandeld en onderzocht op de verdachte / relevante parameters.

6.2 Conclusies

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat de geroerde bodemlaag op de locatie in het algemeen licht verontreinigd is met enkele zware metalen, minerale olie, PAK en PCB's. De onderliggende ongeroerde bodemlaag (MM8) blijkt te voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.

De aangetoonde gehalten aan PFAS voldoen allen aan de generieke achtergrondwaarde.

Visueel is er één stukje asbesthoudend materiaal op het maaiveld op de locatie waargenomen. In de opgegraven en geïnspecteerde grond (en puin) is geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) waargenomen. Analytisch blijkt in de grond geen of slechts een zeer gering gehalte aan asbest aantoonbaar aanwezig te zijn. In de verkregen puinmengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond boven de detectiegrens.

De concentraties aan arseen en barium in het grondwater blijken licht tot matig verhoogd aanwezig te zijn. Verwacht wordt dat deze van nature verhoogd aanwezig zijn, hetgeen regelmatig bij klei- en veengronden wordt aangetroffen en ook bij eerdere bodemonderzoeken op nabijgelegen bouwblokken vastgesteld is in het grondwater.

6.3 Aanbevelingen

Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De kwaliteit van de bodem op de locatie is voldoende vastgelegd en er is geen vermoeden voor de aanwezigheid van een sterke verontreiniging.

Gesteld kan worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor de voorgenomen herinrichting tot de functie 'Wonen zonder tuin'.

Indien op de locatie graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, dient de aanwezige puinverhardingslaag op het noordelijke deel van de locatie separaat van de grond verwijderd te worden. Geadviseerd wordt om vrijkomend puin te keuren middels een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit alvorens deze elders wordt hergebruikt.

Op basis van de verkregen gegevens bestaan er geen verdenkingen dat de grond verontreiniging met asbest bevat boven de restconcentratienorm.

Afvoer van herbruikbare grond kan plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart en/of op basis van onderhavig onderzoek naar een BRL 9335 erkende grondbank. Bij de afvoer van grotere hoeveelheden herbruikbare grond wordt geadviseerd om een partijkeuring grond conform het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren. Er dient rekening mee te worden gehouden dat grondstromen met verschillende te verwachten kwaliteit niet met elkaar mogen worden gemengd.



Bijlagen

Kadastrale kaart
Kadastrale eigendomsinformatie
Situatietekeningen
Fotoreportage
Boorstaten
Analysecertificaten
BoToVa-toetsingen



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 5000

Kadastrale gemeente Catharijne

Sectie A

Perceel 2612

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





BETREFT

Catharijne A 2612

UW REFERENTIE

204.049

GELEVERD OP

15-04-2020 - 14:07

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11060462505

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

14-04-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

14-04-2020 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Catharijne A 2612
	Kadastrale objectidentificatie : 026190261270000
Kadastrale grootte	86.335 m²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	132676 - 457110
Ontstaan uit	Catharijne A 2606

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Basisregistratie Kadaster		
Publiekrechtelijke beperking	Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Utrecht kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Utrecht.	
Landelijke Voorziening		
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 65909/147	Ingeschreven op 27-03-2015 om 09:00

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 10273/22 Utrecht	Ingeschreven op 25-06-1998
	Hyp4 9361/6 Utrecht	Ingeschreven op 13-12-1996
	Hyp4 9305/31 Utrecht	Ingeschreven op 14-11-1996
	Hyp4 9298/47 Utrecht	Ingeschreven op 08-11-1996
	Hyp4 9298/16 Utrecht	Ingeschreven op 07-11-1996
	Hyp4 9215/50 Utrecht	Ingeschreven op 12-09-1996
	Hyp4 5781/59 Utrecht	Ingeschreven op 15-02-1988
	Hyp4 3958/69 Utrecht	Ingeschreven op 21-12-1979
	Hyp4 1703/1 Utrecht	Ingeschreven op 16-12-1961
	Hyp4 1872/128 Utrecht	



BETREFT

Catharijne A 2612

UW REFERENTIE

204.049

GELEVERD OP

15-04-2020 - 14:07

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11060462505

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

14-04-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

14-04-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

Hyp4 1744/68 Utrecht

84 CTR00/36305 UTT

84 CTR00/36300 UTT

84 CTR00/35963 UTT

84 CTR00/6714 UTT

Naam gerechtigde Gemeente Utrecht**Adres** Stadsplateau 1
3521 AZ UTRECHT**Postadres** Postbus 16200
3500 CE UTRECHT**Statutaire zetel** UTRECHT**KvK-nummer** 30280353 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

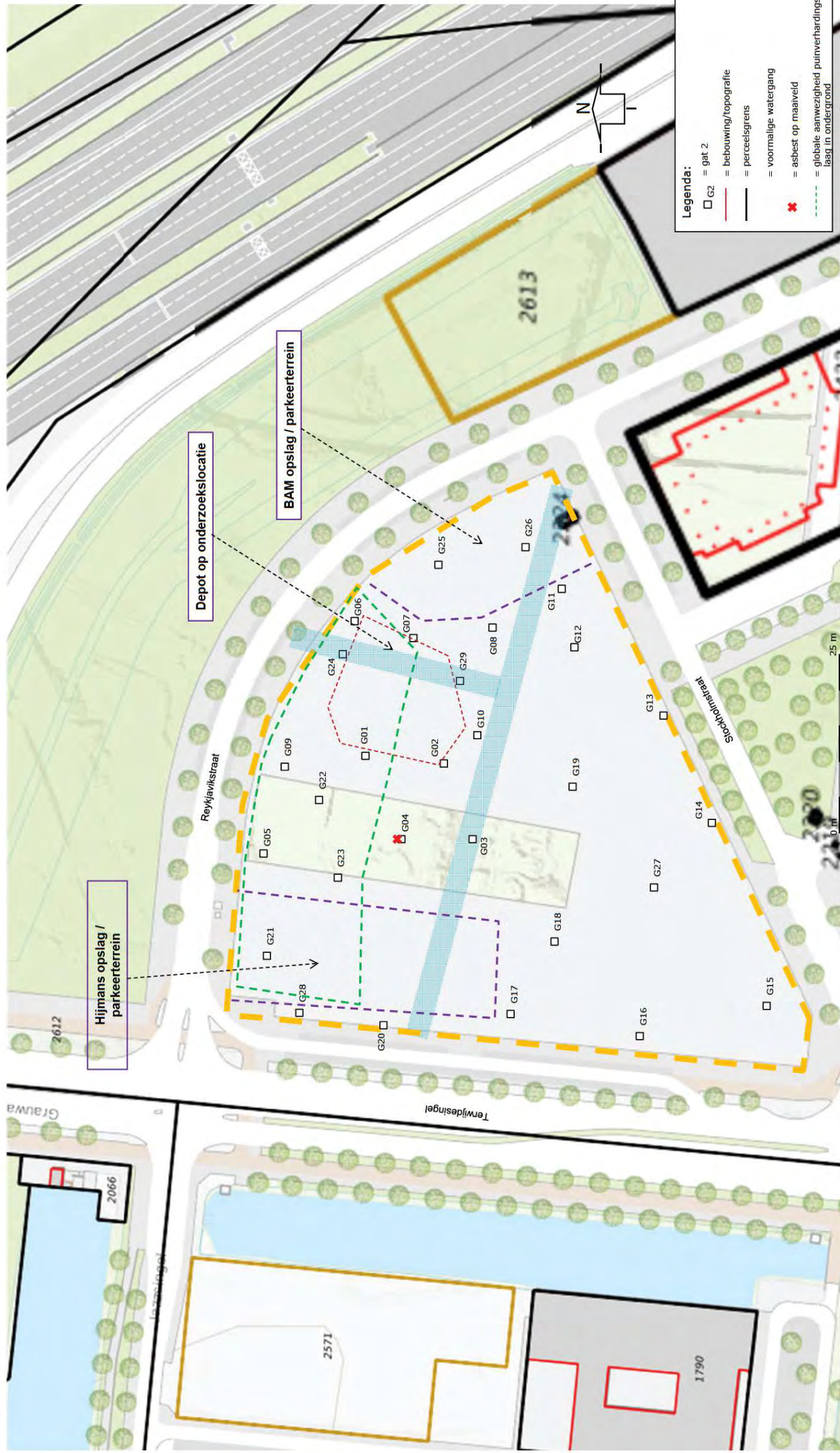
1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel**Afkomstig uit stuk** Hyp4 65214/16**Ingeschreven op** 20-11-2014 om 09:00**Naam gerechtigde** Wisdom (Utrecht) B.V.**Adres** Burg Rijnderslaan 7
1185 MD AMSTELVEEN**Statutaire zetel** AMSTERDAM**KvK-nummer** 60412739 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk Hyp4 69413/00031**Ingeschreven op** 14-11-2016 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon





Fotoreportage

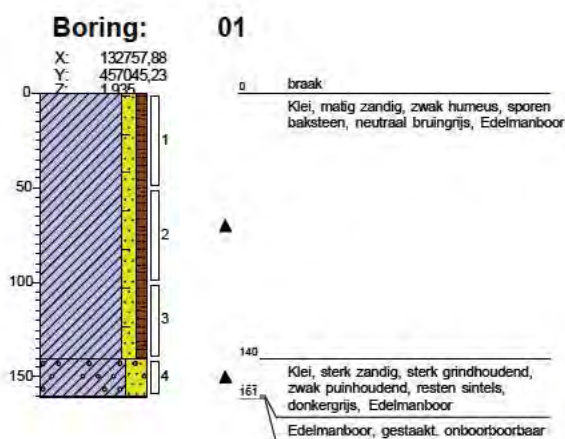
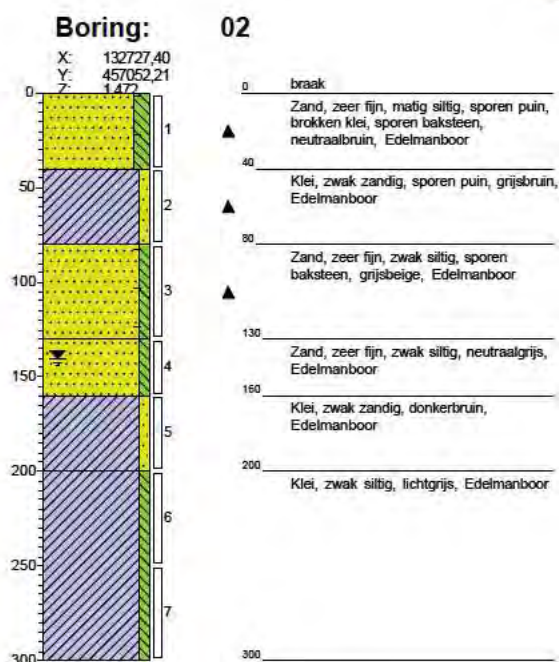
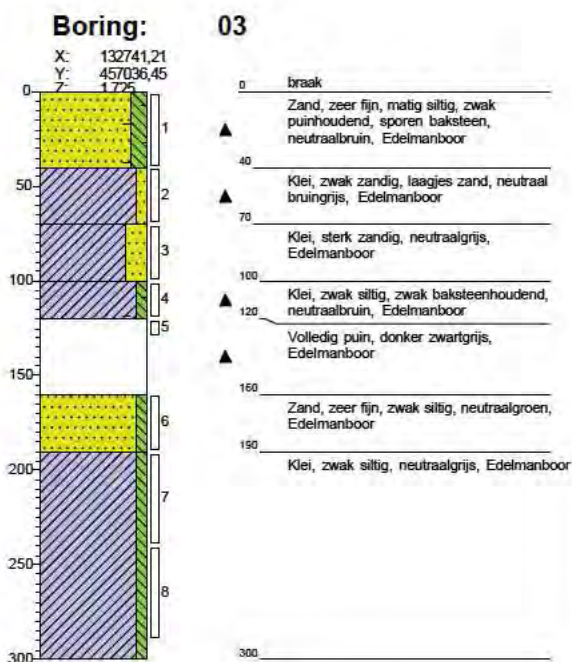
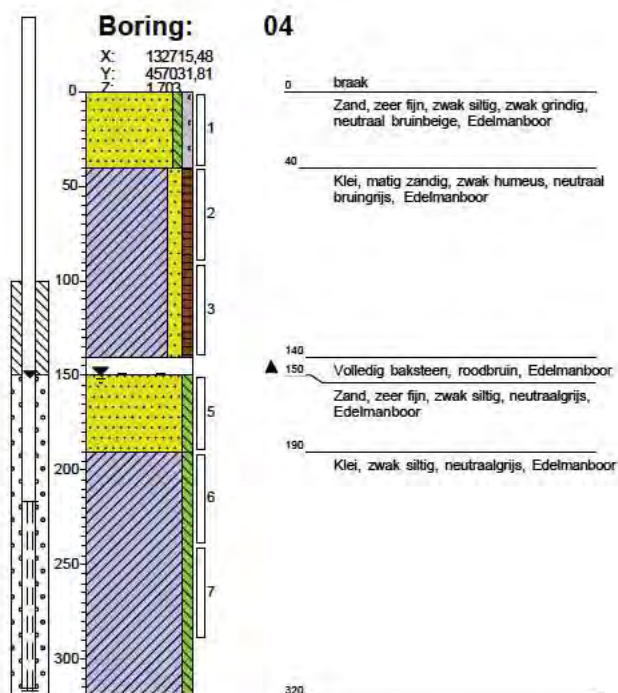


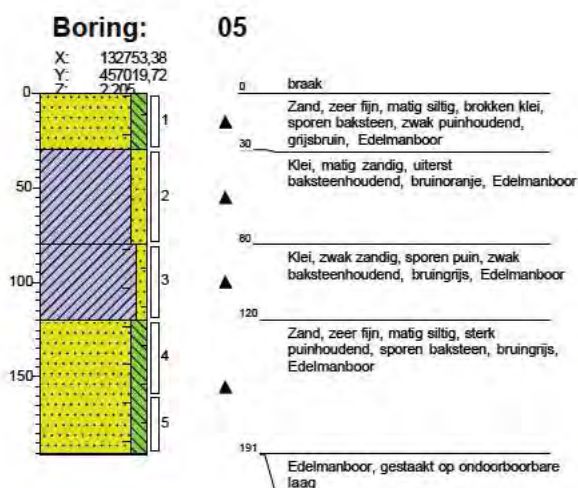
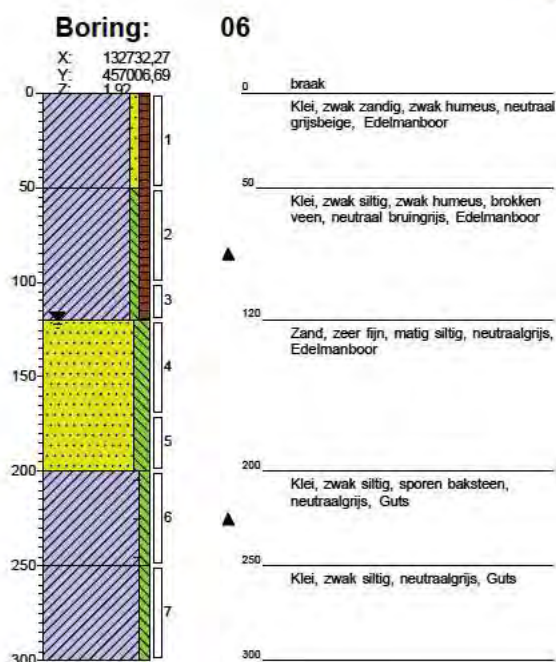
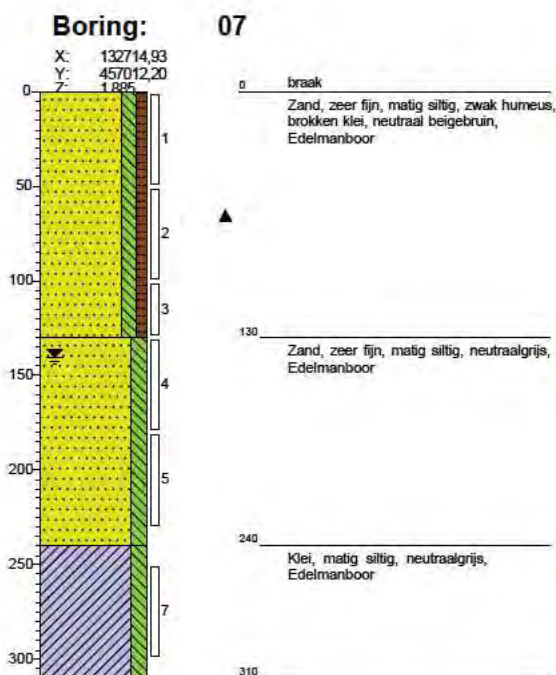
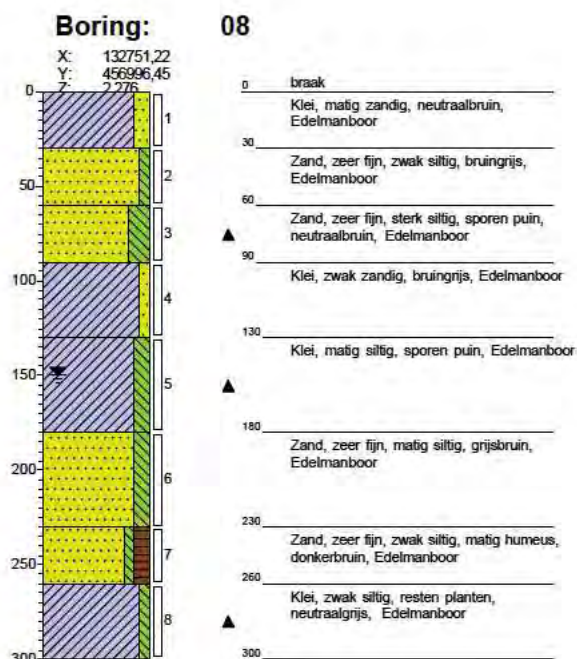
Foto 1: overzicht locatie

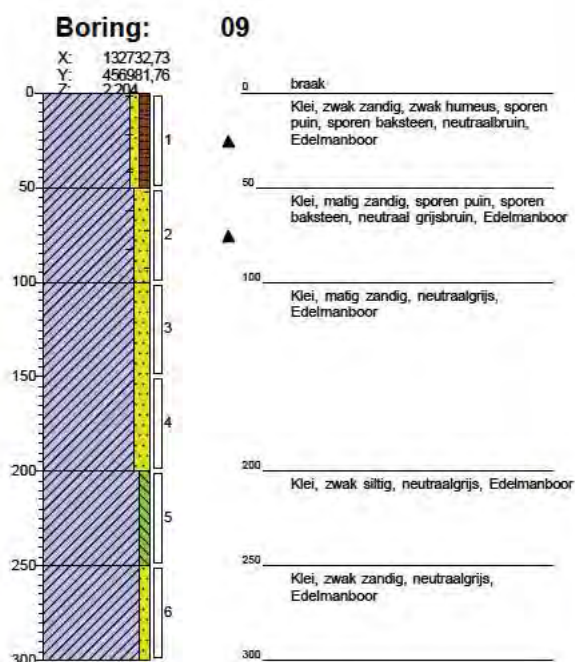
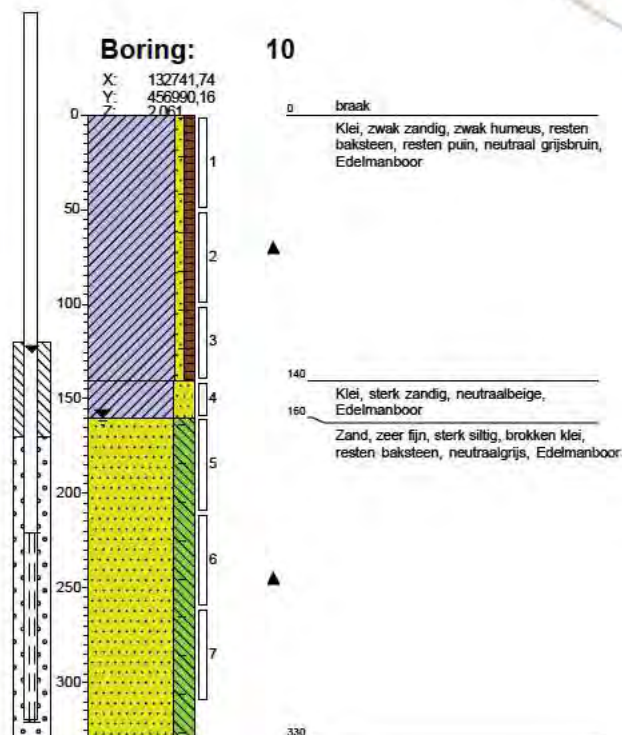
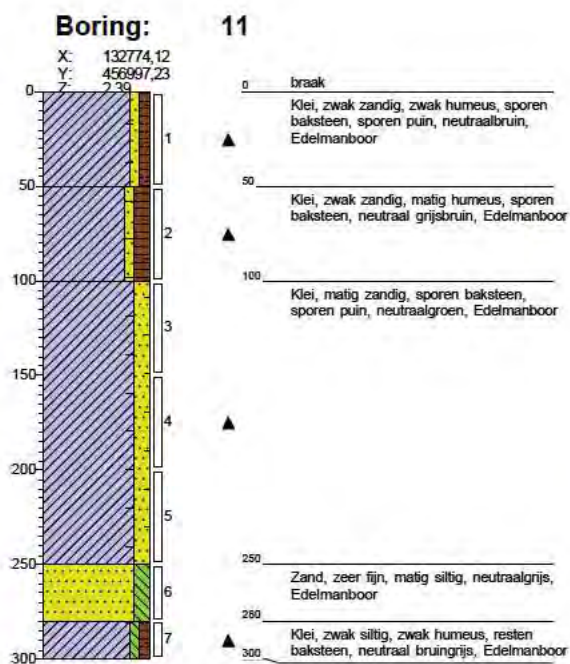
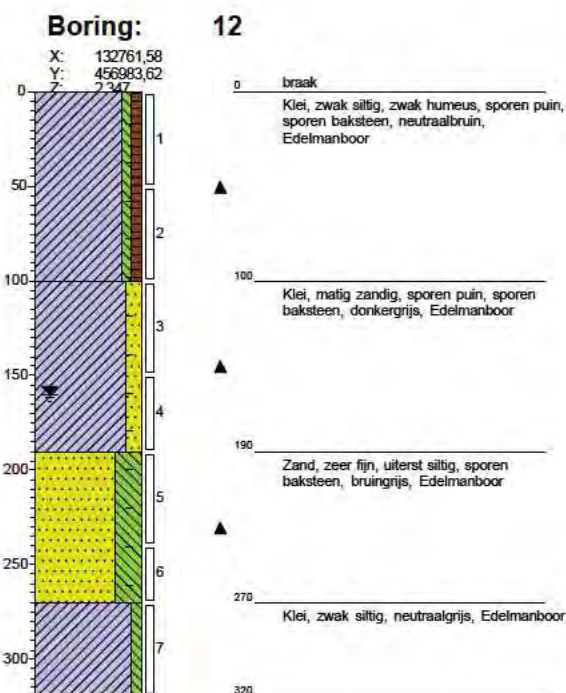


Foto 2: overzicht locatie

Projectcode : 204.049**Projectnaam : Leidsch Rijn Centrum Hoogbouwkavel te Utrecht**

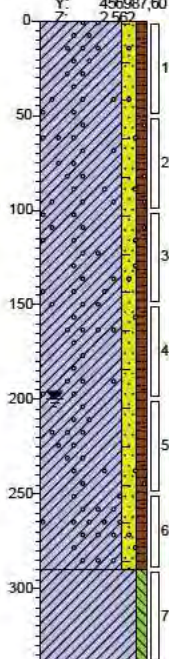




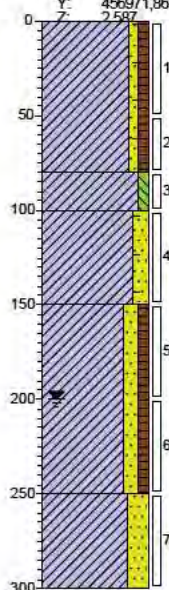


Boring:

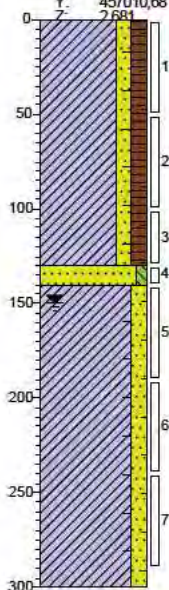
X: 132788,28
Y: 456987,60
Z: 2,562

**13****Boring:**

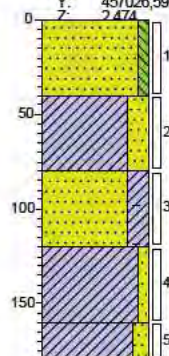
X: 132799,25
Y: 456971,86
Z: 2,587

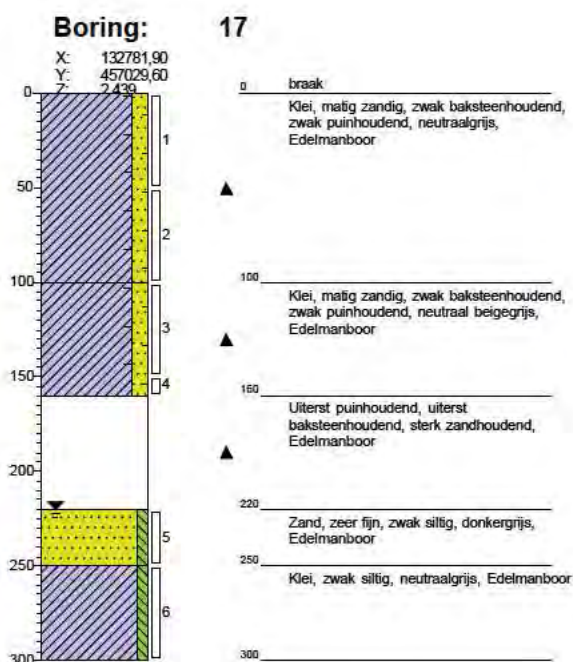
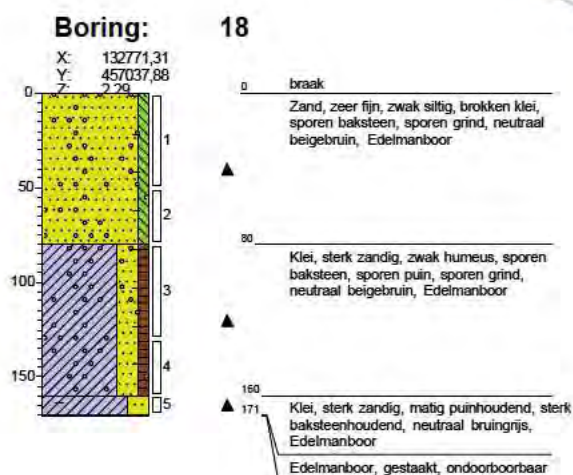
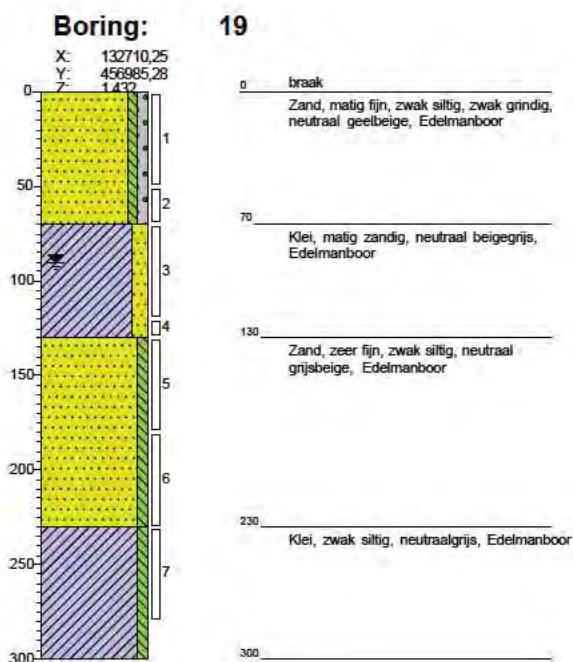
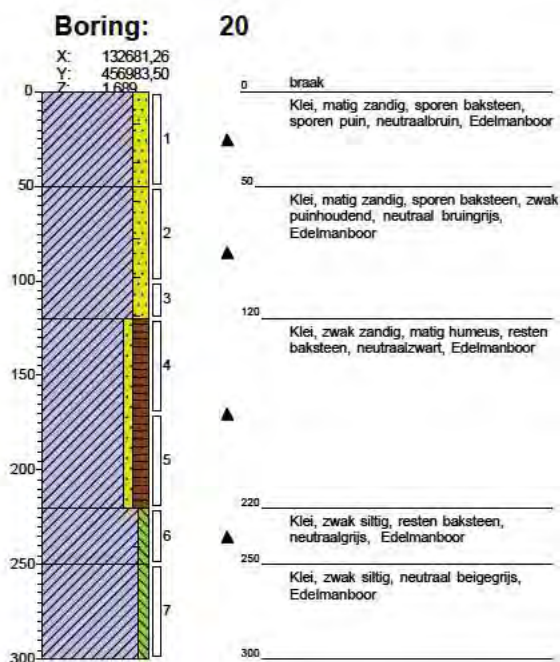
**14****Boring:**

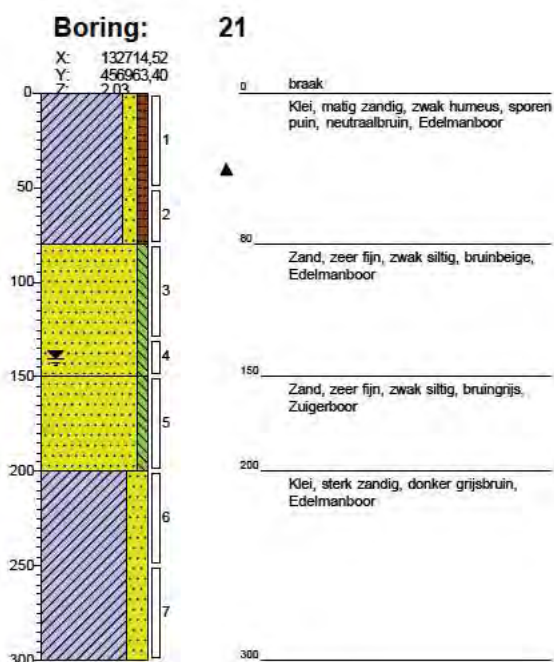
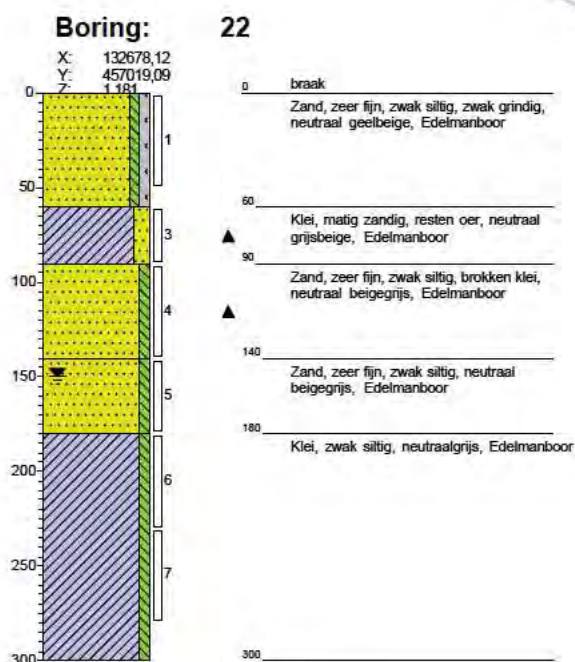
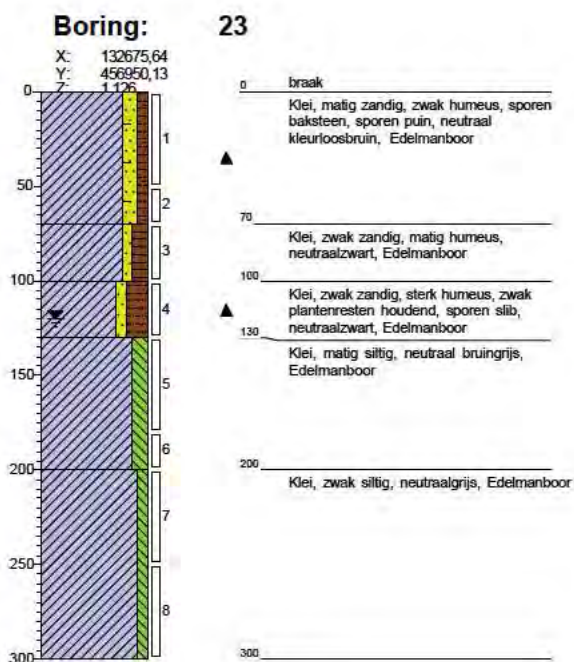
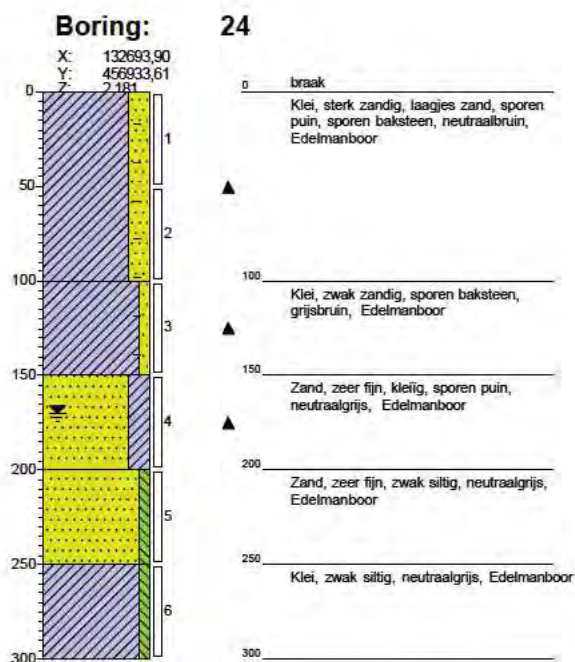
X: 132787,15
Y: 457010,68
Z: 2,681

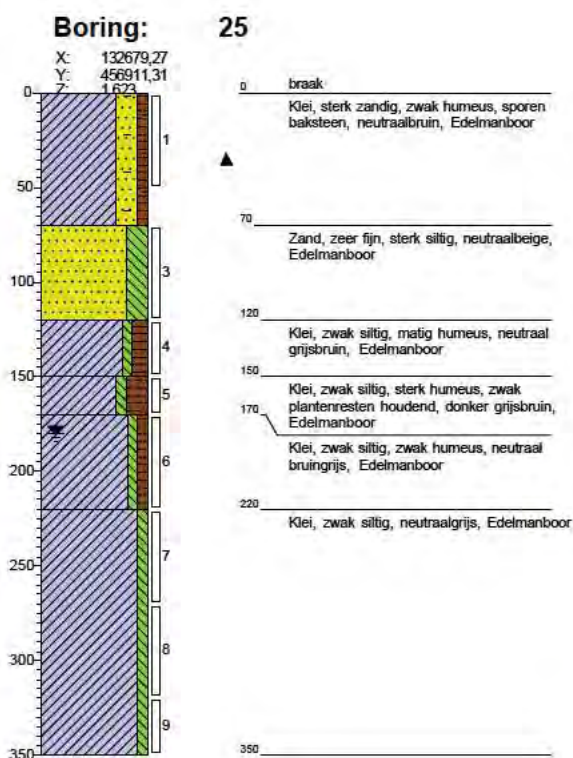
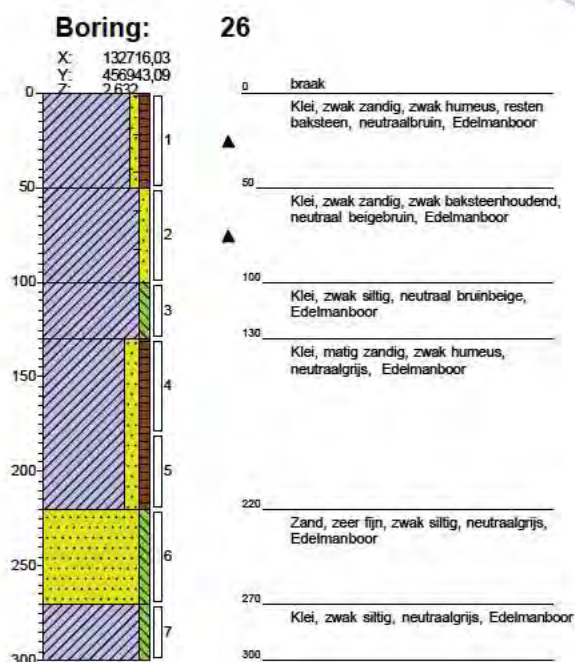
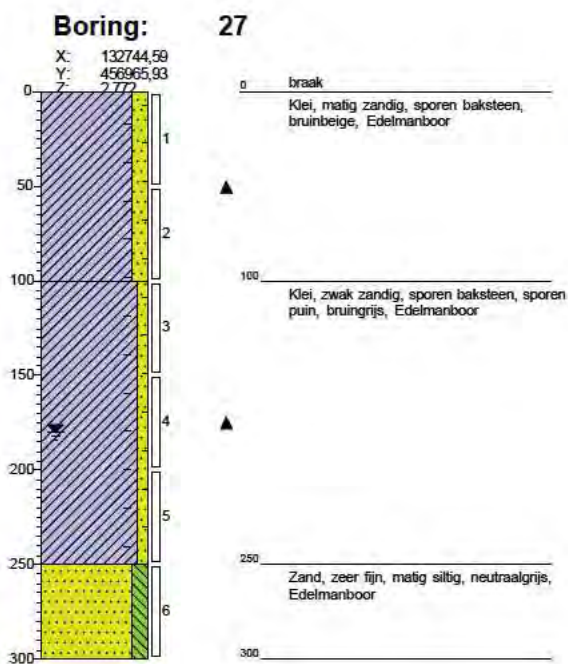
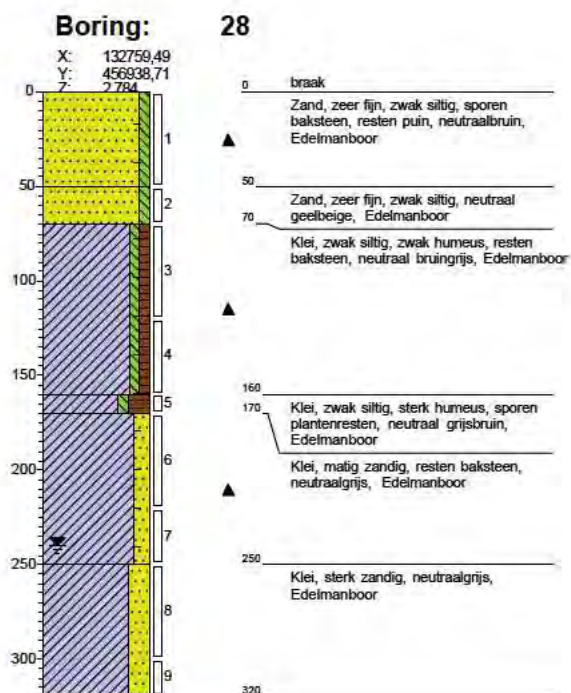
**15****Boring:**

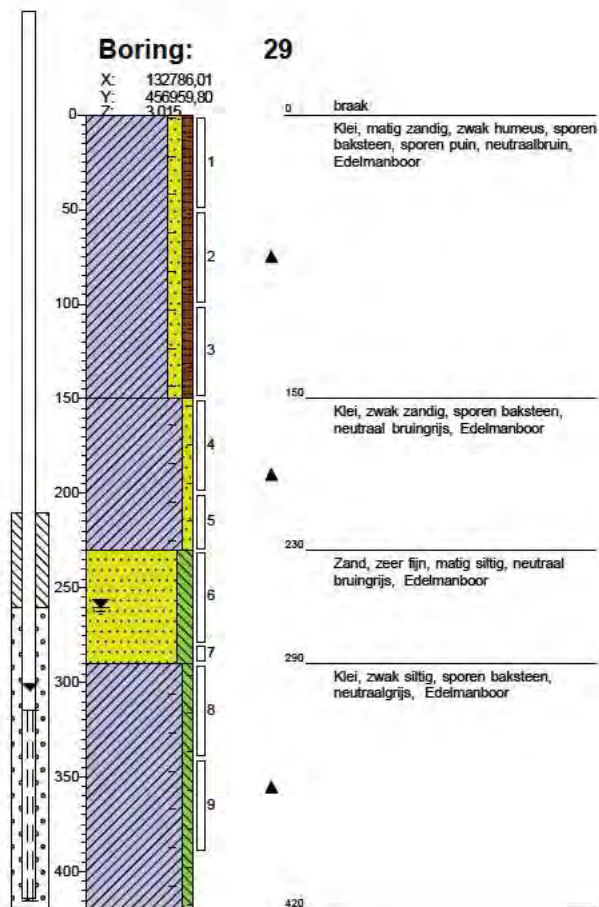
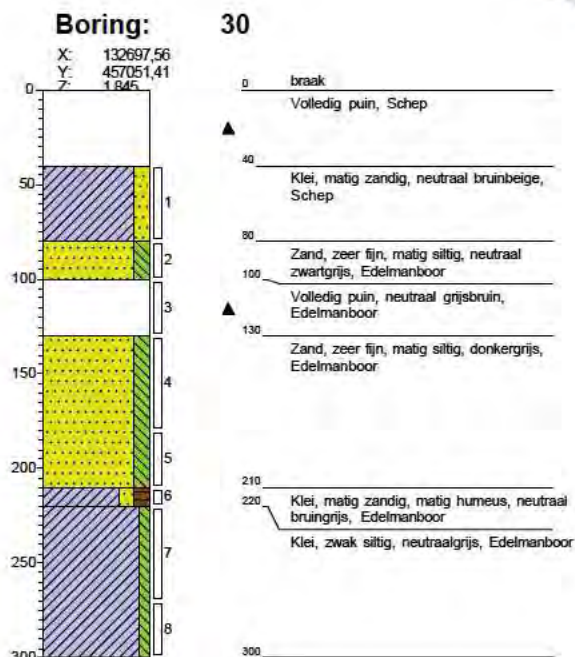
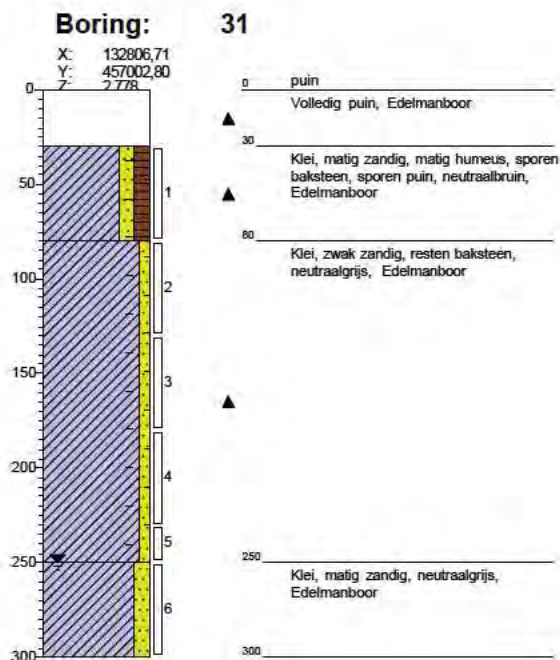
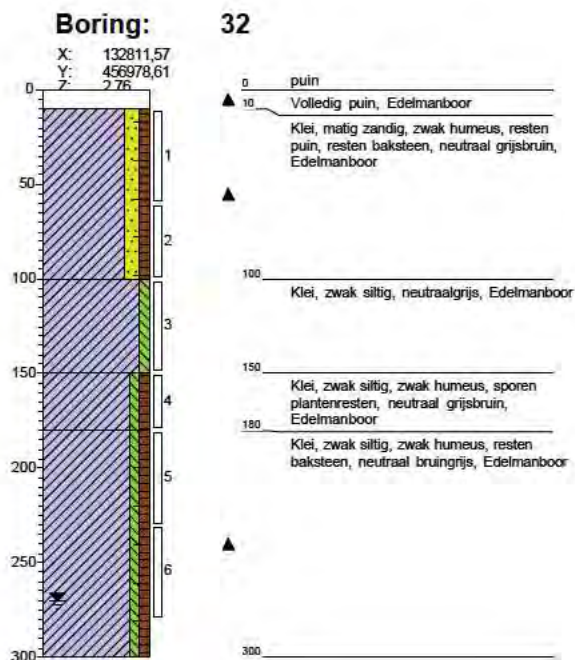
X: 132794,31
Y: 457026,59
Z: 2,474

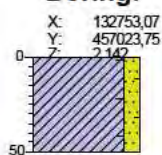
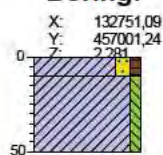
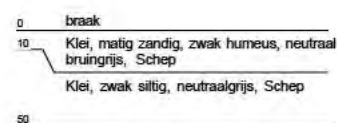
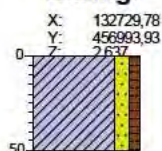
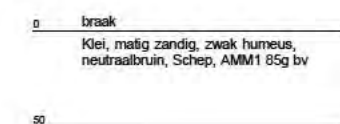
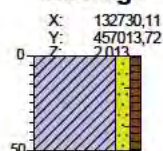
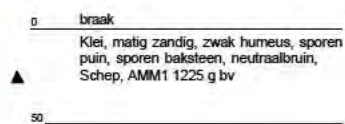
**16**

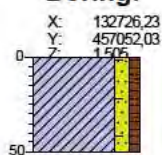








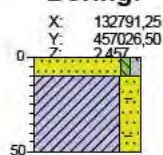
Boring:**G01****Boring:****G02****Boring:****G03****Boring:****G04**

Boring:**G05**

0 braak

▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen puin, neutraalbruin, Schep, AMM1 855g bv

50

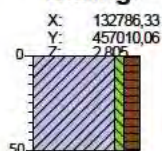
Boring:**G06**

0 braak

10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigebruin, Schep, 0g bv

▲ Klei, sterk zandig, resten baksteen, resten puin, neutraal grijsbruin, Schep, 555 gr. bodenvreemd materiaal AMM1

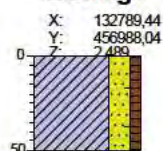
50

Boring:**G07**

0 braak

▲ Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Schep, 0g bv

50

Boring:**G08**

0 braak

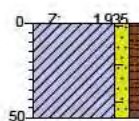
▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, resten baksteen, neutraal grijsbruin, Schep, AMM1 400g bv

50



Boring:

G09



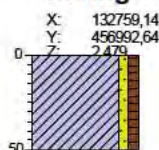
0 braak

▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Schep, 170 g bv

50

Boring:

G10



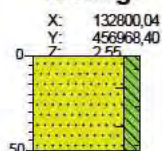
0 braak

▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep, 0g bv

50

Boring:

G11



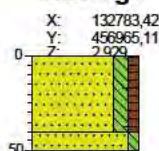
0 braak

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, resten puin, sporen baksteen, neutraalbruin, Schep, AMM2 205 g bv

50

Boring:

G12



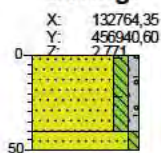
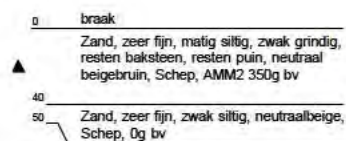
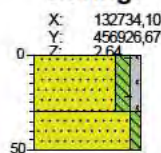
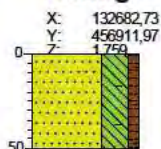
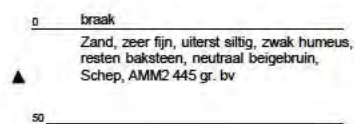
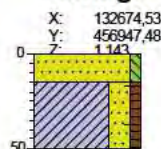
0 braak

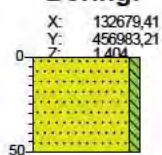
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, resten puin, brokken klei, neutraalbruin, Schep, AMM2 305 g bv

40

50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Schep, 0g bv



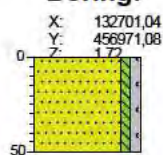
Boring:**G13****Boring:****G14****Boring:****G15****Boring:****G16**

Boring:**G17**

0 braak

▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen puin, brokken klei, neutraal bruinbeige, Schep, AMM2 250g bv

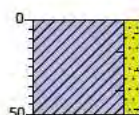
50

Boring:**G18**

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige

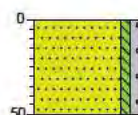
50

Boring:**G19**

0 braak

▲ Klei, matig zandig, resten baksteen, neutraal grijsbruin, Schep, 65g bv

50

Boring:**G20**

0 braak

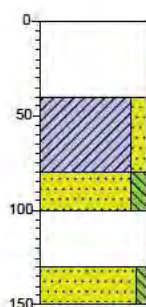
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geelbeige, Schep, 0g bv

50



Boring:

G21

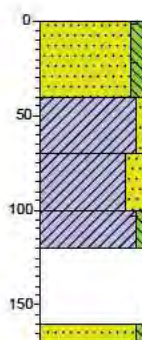


0	puin
	Volledig puin, Graafmachine
40	Klei, matig zandig, neutraal beigebruin, Graafmachine
80	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal grijszwart, Graafmachine
100	Volledig puin, Graafmachine, AMM4, 30% > 20 mm
130	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Graafmachine
150	



Boring:

G22

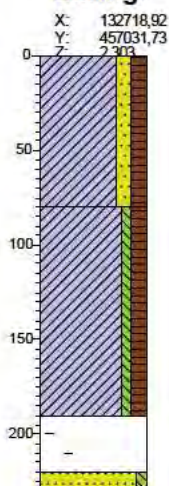


0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, sporen baksteen, neutraalbruin, Graafmachine
40	Klei, zwak zandig, laagjes zand, neutraal grijsbruin, Graafmachine
70	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Graafmachine
100	Klei, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Graafmachine
120	Volledig puin, donker grijszwart, Graafmachine
160	
170	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Graafmachine



Boring:

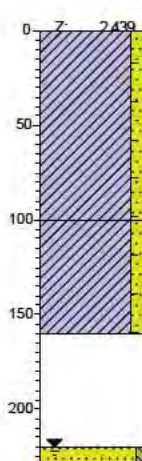
G23



0	braak
	Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Graafmachine
80	Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, Graafmachine
190	Volledig puin, sterk baksteenhoudend, Graafmachine, AMM3, 40% > 20 mm
220	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Graafmachine
230	

Boring:

G24

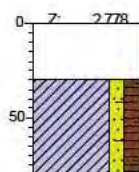


0	braak
	Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Graafmachine
100	Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, neutraal beige, Graafmachine
160	Uiterst puinhoudend, uiterst baksteenhoudend, sterk zandhoudend, Graafmachine, AMM 4, 45 % > 20mm
220	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
230	



Boring:

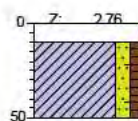
G25



0	puin
▲	Volledig puin, Graafmachine
30	
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, neutraalbruin, Schep, 320 g bv AMM5
50	

Boring:

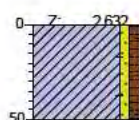
G26



0	puin
▲	Volledig puin, Edelmanboor
10	
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, resten puin, resten baksteen, neutraal grijsbruin, Schep, 432 g bv AMM5
50	

Boring:

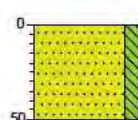
G27



0	braak
▲	Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten baksteen, neutraalbruin, Schep, 165 g bv
50	

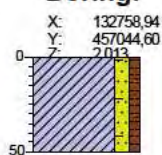
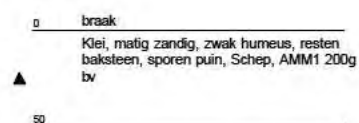
Boring:

G28



0	braak
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal geelbeige, Schep, 0 g bv
50	



Boring:**G29****Projectcode: 204.049****Projectnaam: LRC Noord, Hoogbouwkavel te Utrecht**

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

getekend volgens NEN 5104



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Amos Milieutechniek B.V.

Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Ons kenmerk : Project 1026918
Validatieref. : 1026918_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YSHB-KQZK-TNMZ-MJVB
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 april 2020

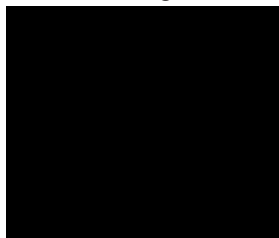
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026918
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6305392 = MM1

6305393 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2020	14/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2020	16/04/2020
Startdatum :	16/04/2020	16/04/2020
Monstercode :	6305392	6305393
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	79,0	81,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	4,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,6	9,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	25	34
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	27	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	81
-------------------------------------	----------	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,22	0,18
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,46	0,47
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,26	0,30
S chryseen	mg/kg ds	0,30	0,33
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,22
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,26
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,18
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,24
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,2	2,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -52	mg/kg ds	0,003	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,006	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,008	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,005	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,029	0,008

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YSHB-KQZK-TNMZ-MJVB

Ref.: 1026918_cer ificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026918
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6305392 = MM1

6305393 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2020	14/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2020	16/04/2020
Startdatum :	16/04/2020	16/04/2020
Monstercode :	6305392	6305393
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,002	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,003	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,019	0,017
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,017	0,015

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YSHB-KQZK-TNMZ-MJVB

Ref.: 1026918_cer ificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026918
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6305392 = MM1

6305393 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2020	14/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2020	16/04/2020
Startdatum :	16/04/2020	16/04/2020
Monstercode :	6305392	6305393
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2	0,3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YSHB-KQZK-TNMZ-MJV

Ref.: 1026918_cer ificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026918
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6305392 = MM1

6305393 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2020	14/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2020	16/04/2020
Startdatum :	16/04/2020	16/04/2020
Monstercode :	6305392	6305393
Uw Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026918
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6305394 = MM3

6305395 = MM4

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2020	14/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2020	16/04/2020
Startdatum :	16/04/2020	16/04/2020
Monstercode :	6305394	6305395
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	82,3	80,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,9	8,2

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	8,3	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	120	49
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	31	16
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	28	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	71	67

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	80	55
-------------------------------------	----------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,17	0,43
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,57	0,70
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,39	0,35
S chryseen	mg/kg ds	0,49	0,41
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,38	0,25
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,28
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,34	0,18
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,22
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,5	3,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,007

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YSHB-KQZK-TNMZ-MJVB

Ref.: 1026918_cer ificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026918
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6305394 = MM3

6305395 = MM4

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2020	14/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2020	16/04/2020
Startdatum :	16/04/2020	16/04/2020
Monstercode :	6305394	6305395
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2	0,2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YSHB-KQZK-TNMZ-MJVB

Ref.: 1026918_cer ificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026918
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6305394 = MM3

6305395 = MM4

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2020	14/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2020	16/04/2020
Startdatum :	16/04/2020	16/04/2020
Monstercode :	6305394	6305395
Uw Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026918
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6305396 = MM7

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2020
 Startdatum : 16/04/2020
 Monstercode : 6305396
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	79,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6,8
S barium (Ba)	mg/kg ds	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26
S chroom (Cr)	mg/kg ds	31
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	660
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S zink (Zn)	mg/kg ds	80

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,37
S anthraceen	mg/kg ds	0,24
S fluoranteen	mg/kg ds	1,1
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,56
S chryseen	mg/kg ds	0,65
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,38
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,30
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,40
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenyleen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YSHB-KQZK-TNMZ-MJVB

Ref.: 1026918_cer ificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026918
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM1
 Monstercode : 6305392

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM4
 Monstercode : 6305395

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM7
 Monstercode : 6305396

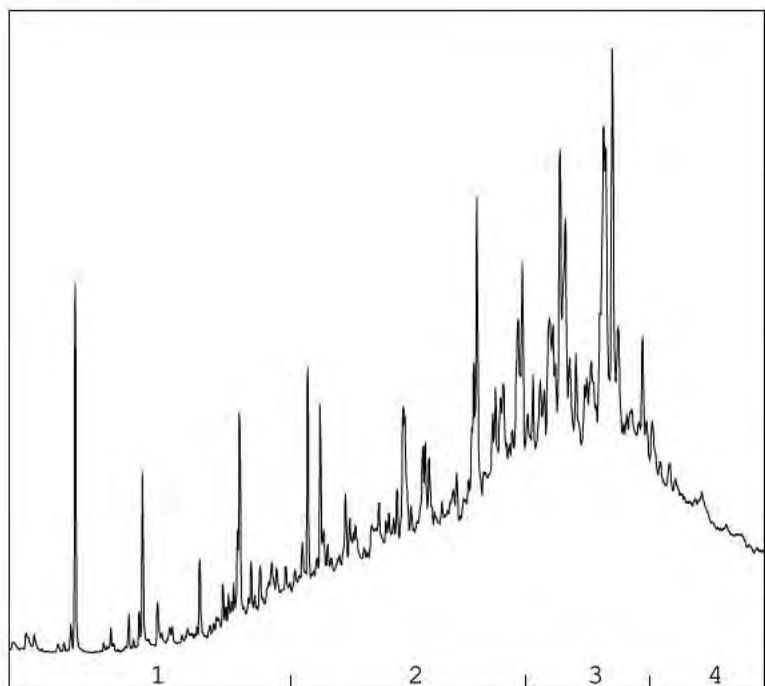
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6305392
Uw Project : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
omschrijving
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

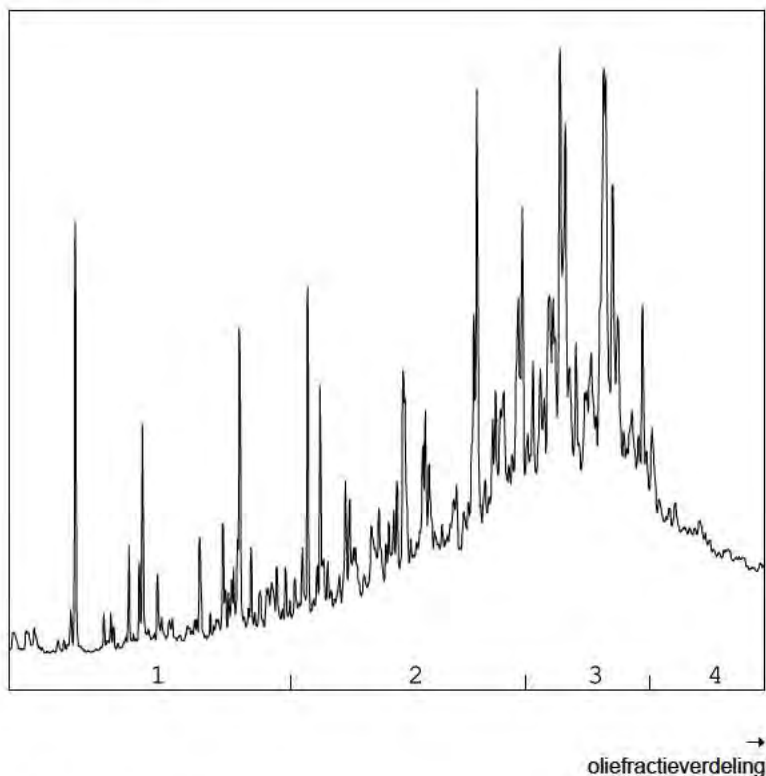
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6305393
Uw Project : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
omschrijving
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

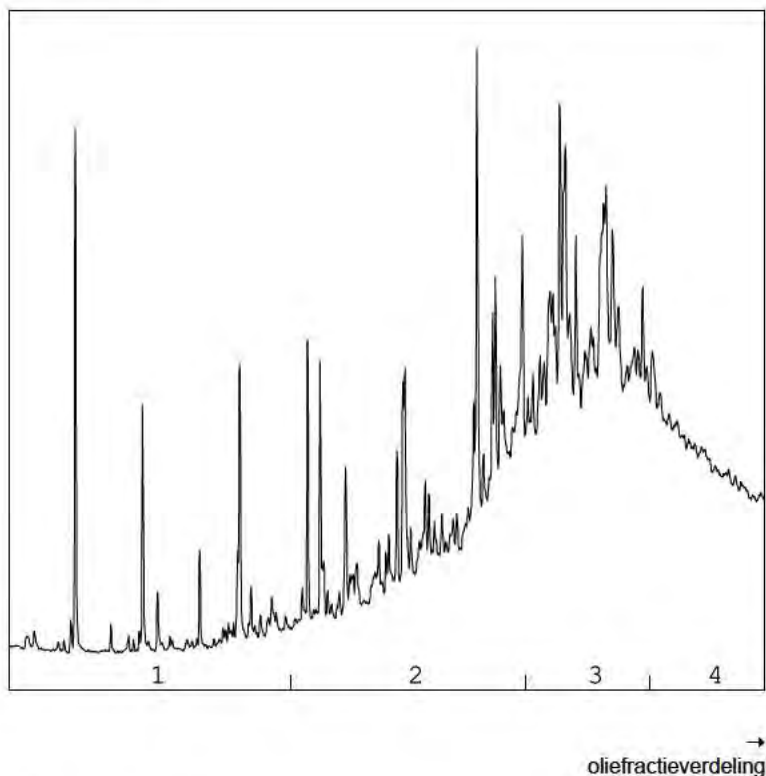
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6305394
Uw Project : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
omschrijving
Uw referentie : MM3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	25 %

minerale olie gehalte: 80 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

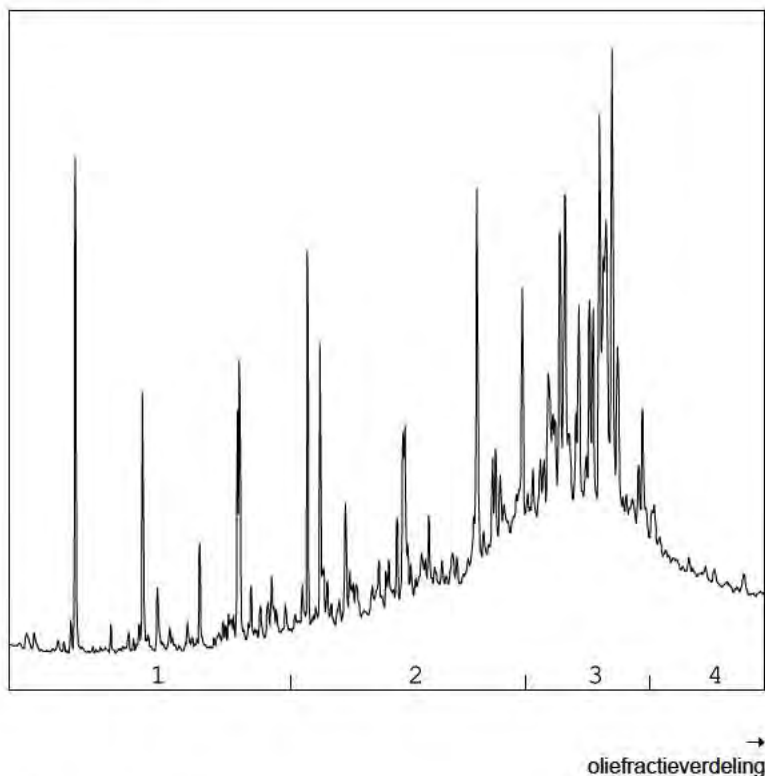
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6305395
Uw Project : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
omschrijving
Uw referentie : MM4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

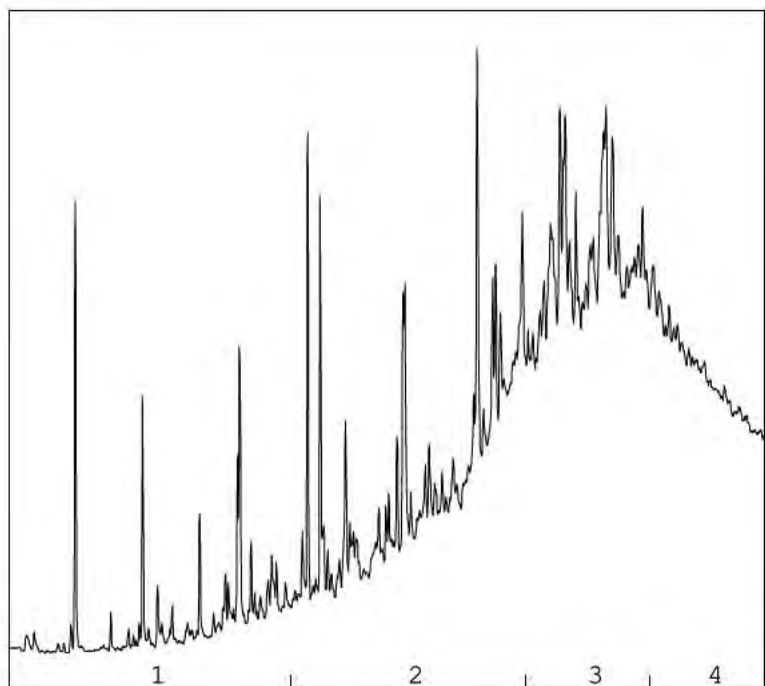
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6305396
Uw Project : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
omschrijving
Uw referentie : MM7
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	26 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026918
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6305392	MM1	01	0.5-1	3337973AA
		08	1.3-1.8	3338475AA
		13	0-0.5	3338415AA
		31	0.3-0.8	3338035AA
6305393	MM2	02	0-0.4	3338607AA
		03	0-0.4	3338598AA
		05	0-0.3	3337935AA
		18	0-0.5	3337925AA
6305394	MM3	09	0-0.5	3339083AA
		14	0-0.5	3339069AA
		20	0.5-1	3338324AA
		24	0.5-1	3339174AA
6305395	MM4	12	1.9-2.4	3338474AA
		24	1.5-2	3339170AA
		28	0-0.5	3337827AA
6305396	MM7	10	0.5-1	3339098AA
		11	1.5-2	3338033AA
		17	1-1.5	3337930AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1026918
Uw Project omschrijving	: 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Amos Milieutechniek B.V.

Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Ons kenmerk : Project 1026919
Validatieref. : 1026919 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UZJT-TJDR-RNMD-PDHY
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026919
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6305397 = MM5

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2020
 Startdatum : 16/04/2020
 Monstercode : 6305397
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	61,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,8

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	9,1
S barium (Ba)	mg/kg ds	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,56
S chroom (Cr)	mg/kg ds	45
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	34
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	55
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	31
S zink (Zn)	mg/kg ds	130

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13
S anthraceen	mg/kg ds	0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	0,27
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,20
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenyleen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UZJT-TJDR-RNMD-PDHY

Ref.: 1026919_cer ificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026919
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6305397 = MM5

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2020
 Startdatum : 16/04/2020
 Monstercode : 6305397
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,003
som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,007
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,020
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,018

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026919
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6305398 = MM6

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2020
 Startdatum : 16/04/2020
 Monstercode : 6305398
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	9,4
S barium (Ba)	mg/kg ds	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	13
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	25
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,98

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenyleen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UZJT-TJDR-RNMD-PDHY

Ref.: 1026919_cer ificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026919
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6305399 = MM8

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2020
 Startdatum : 16/04/2020
 Monstercode : 6305399
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	72,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	33,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	9,6
S barium (Ba)	mg/kg ds	220
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28
S chroom (Cr)	mg/kg ds	48
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	36
S zink (Zn)	mg/kg ds	73

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,16
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,22
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,78

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UZJT-TJDR-RNMD-PDHY

Ref.: 1026919_cer ificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026919
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6305399 = MM8

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2020
 Startdatum : 16/04/2020
 Monstercode : 6305399
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026919
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6305399 = MM8

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2020
 Startdatum : 16/04/2020
 Monstercode : 6305399
 Uw Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026919
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM5
Monstercode : 6305397

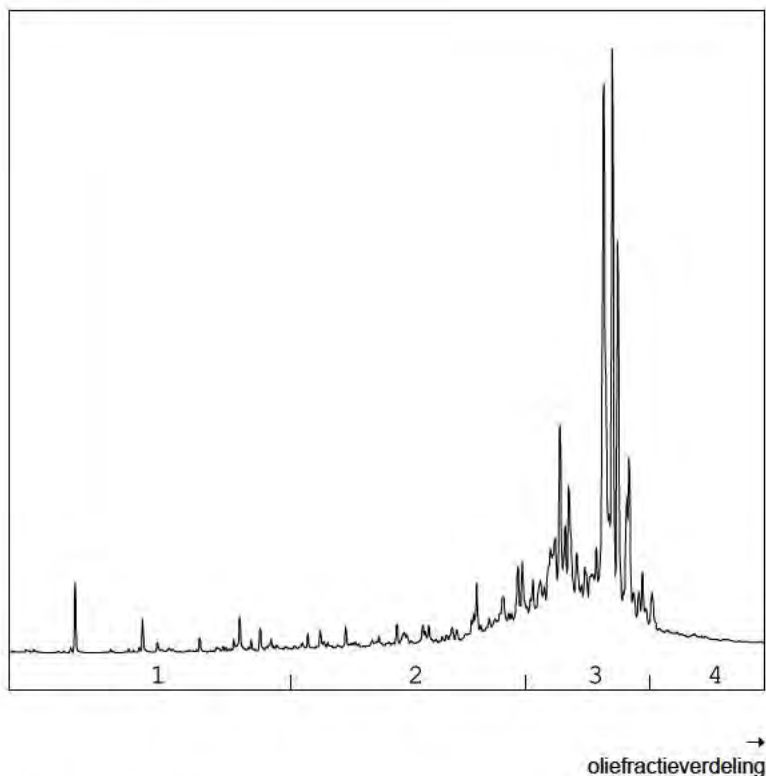
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6305397
Uw Project : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
omschrijving
Uw referentie : MM5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	68 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

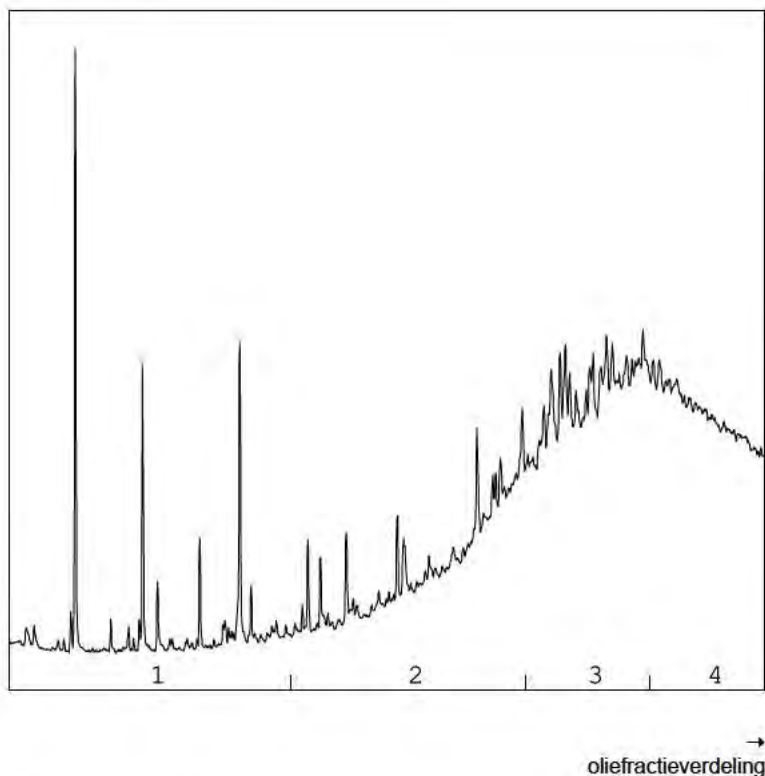
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6305398
Uw Project : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
omschrijving
Uw referentie : MM6
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

minerale olie gehalte: 65 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1026919
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6305397	MM5	23	1-1.3	3337933AA
		25	1.5-1.7	3337924AA
		28	1.6-1.7	3337830AA
6305398	MM6	03	1.6-1.9	3338047AA
		04	1.5-1.9	3337962AA
		17	2.2-2.5	3338046AA
		30	1.3-1.8	3338058AA
6305399	MM8	02	2-2.5	3338593AA
		06	2.5-3	3338477AA
		20	2.5-3	3338316AA
		21	2-2.5	3336917AA
		22	2.3-2.8	3338323AA
		25	2.7-3.2	3338648AA
		28	2.5-3	3337831AA
		31	2.5-3	3338037AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1026919
Uw Project omschrijving	: 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Analysecertificaat



Amos Milieutechniek B.V.
Postbus 40328
3504 AC Utrecht
contactpersoon [REDACTED]

Utrecht, 17 april 2020

Herkomst monstermateriaal *LRC-Noord, Hoog bouwkavel te Utrecht
Uw referentie 204.049
Onze referentie 207.0208-1

Onderzoek

Type onderzoek Kwalitatieve analyse van asbest m.b.v. polarisatiemicroscopie
Conform NEN 5896 (WA01)
Datum monsterontvangst 17 april 2020
Datum onderzoek 17 april 2020
Monsters genomen door Opdrachtgever (voor deze verrichting niet geaccrediteerde instelling)

Analyseresultaten

Omschrijving monster		Materiaaltype	Asbestconcentratie in gewichtsprocenten (m/m %)
1	MM01	Plaat	10-15 % chrysotiel

- De vermelde concentraties zijn uitgedrukt in gewichtsprocenten en zijn verkregen uit schattingen.
- De op het certificaat aangegeven resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
- Schattingen gewichtsprocenten hebben betrekking op (materiaal)monsters exclusief medium waarop het wordt aangeleverd.
- Indien middels analyse geen asbest aantoonbaar is, dient de in de NEN 5896 vastgestelde grens van < 0,1 % aangenomen te worden.
- Indien bij organisch gebonden materialen en/of stof/kleefmonsters geen asbest aantoonbaar is, wordt aanvullend een analyse middels scanning elektronen microscopie (SEM) aanbevolen (bepalingsondergrens ca. 0,01% (m/m)).
- Amos milieutechniek is niet verantwoordelijk voor de (*gemarkeerde) door de opdrachtgever verstrekte gegevens.

Amos Milieutechniek B.V.

[REDACTED]
Analist



Pagina 1 van 1
F300 - Versie 4.04
Amos Milieutechniek B.V. Uraniumweg 27e 3542 AK
Postbus 40328 3504 AC Utrecht KvK: Utrecht 30139120



Amos Milieutechniek B.V.

Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
Ons kenmerk : Project 1027153
Validatieref. : 1027153_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IXCN-FPOX-WYPV-AMZI
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027153
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6306014
 Uw referentie : AMM1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15470 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13382 g
 Percentage droogrest : 86,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11258,0	85,8	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	353,6	2,7	44,3	12,53	0	0,0
1-2 mm	502,9	3,8	155,1	30,84	0	0,0
2-4 mm	274,9	2,1	274,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	281,5	2,1	281,5	100,00	1	57,5
8-20 mm	333,2	2,5	333,2	100,00	0	0,0
>20 mm	118,0	0,9	118,0	100,00	0	0,0
Totaal	13122,1	100,0	1219,5		1	57,5

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,5	0,0	0,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027153
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6306014
Uw referentie : AMM1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027153
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6306015
 Uw referentie : AMM2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14881 g
 Percentage droogrest : 97,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12524,7	86,2	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	531,0	3,7	131,6	24,78	0	0,0
1-2 mm	762,5	5,2	156,1	20,47	0	0,0
2-4 mm	250,7	1,7	250,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	282,4	1,9	282,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	177,1	1,2	177,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14528,4	100,0	1010,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amf bool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderl jke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amf boolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amf bool asbest. De weergegeven resultaten z jn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027153
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6306016
 Uw referentie : AMM5
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11920 g
 Percentage droogrest : 84,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10712,7	91,7	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	246,0	2,1	39,0	15,85	0	0,0
1-2 mm	164,4	1,4	41,4	25,18	0	0,0
2-4 mm	72,8	0,6	72,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	187,4	1,6	187,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	254,8	2,2	254,8	100,00	0	0,0
>20 mm	45,9	0,4	45,9	100,00	0	0,0
Totaal	11684,0	100,0	653,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amf bool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderl jke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amf boolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amf bool asbest. De weergegeven resultaten z jn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1027153
Uw Project omschrijving	: 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027153
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6306014	AMM1	AMM1	0-50	1578168MG
6306015	AMM2	AMM2	0-50	1578166MG
6306016	AMM5	AMM5	10-80	1578162MG



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027153
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Amos Milieutechniek B.V.

Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
Ons kenmerk : Project 1027180
Validatieref. : 1027180 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: XOMO-XDRP-TOQE-ABND
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027180
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6306044
 Uw referentie : AMM3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28345 g
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19187,7	68,4	12,4	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	472,2	1,7	119,9	25,39	0	0,0
1-2 mm	871,3	3,1	242,4	27,82	0	0,0
2-4 mm	1125,3	4,0	564,4	50,16	0	0,0
4-8 mm	2225,8	7,9	2225,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	3482,3	12,4	3482,3	100,00	0	0,0
>20 mm	694,6	2,5	694,6	100,00	0	0,0
Totaal	28059,2	100,0	7341,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027180
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6306045
 Uw referentie : AMM4
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24573 g
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15769,4	64,8	12,6	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1282,0	5,3	188,0	14,66	0	0,0
1-2 mm	2475,0	10,2	478,0	19,31	0	0,0
2-4 mm	1131,0	4,6	565,6	50,01	0	0,0
4-8 mm	1633,0	6,7	1633,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1802,0	7,4	1802,0	100,00	0	0,0
>20 mm	258,0	1,1	258,0	100,00	0	0,0
Totaal	24350,4	100,0	4937,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1027180
Uw Project omschrijving	: 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027180
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6306044	AMM3		190-220	1578161MG
			190-220	1578163MG
6306045	AMM4		100-220	1578165MG
			100-220	1578164MG



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1027180
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Amos Milieutechniek B.V.

Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Ons kenmerk : Project 1030027
Validatieref. : 1030027 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LIXM-SRRQ-ASQF-QHNS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030027
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6313629 = B10 (50-100)

6313630 = B11 (150-200)

6313631 = B17 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2020	15/04/2020	14/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	24/04/2020	24/04/2020	24/04/2020
Startdatum :	24/04/2020	24/04/2020	24/04/2020
Monstercode :	6313629	6313630	6313631
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	67,3	80,6	86,9
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	3,4	2,9	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	90,9	6,0	6,3

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb) mg/kg ds	33	43	52
----------------------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1030027
Uw Project omschrijving	:	204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever	:	Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030027
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6313629	B10 (50-100)	10	0.5-1	3339098AA
6313630	B11 (150-200)	11	1.5-2	3338033AA
6313631	B17 (100-150)	17	1-1.5	3337930AA



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030027
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Amos Milieutechniek B.V.

Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Ons kenmerk : Project 1028450
Validatieref. : 1028450_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TNRL-ZLAM-WUCN-KJRL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1028450
 Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6309763 = P04

6309764 = P10

6309765 = P29

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Startdatum	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Monstercode	6309763	6309764	6309765
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Element	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S arseen (As)	µg/l	11	< 5	15
S barium (Ba)	µg/l	210	390	500
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	4,7	3,8	5,9
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,7	3,6	5,2
S zink (Zn)	µg/l	14	23	19

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TNRL-ZLAM-WUCN-KJRL

Ref.: 1028450_cer ificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1028450
Uw Project omschrijving	:	204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever	:	Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1028450
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6309763	P04	04	2.56-3.56	0369333YA
		04	2.56-3.56	0255656MM
6309764	P10	10	2.75-3.75	0369362YA
		10	2.75-3.75	0255650MM
6309765	P29	29	3.7-4.7	0369349YA
		29	3.7-4.7	0255643MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1028450
Uw Project omschrijving : 204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht						
Certificaten	1026918						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 juli 2020 14:45			

Monsterreferentie	6305392						
Monsteromschrijving	MM1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	25	90	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	9.7	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	60	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.2632	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.5263	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
--------------------------------	----------	-------	---------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	290	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
fluoranteen	mg/kg ds	0.46	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26
chryseen	mg/kg ds	0.3	0.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	0.003	0.0079
PCB - 101	mg/kg ds	0.006	0.016
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.011
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.021
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.013
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0053

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	0.076	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	-----	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0037				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0026				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0053				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0063	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0071	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0055	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	0.045	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6305392:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	6305393							
Monsteromschrijving	MM2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.1	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.0	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	34	70	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.4	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	11	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 23	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.4255	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.6383	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	170	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	2.3	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0043					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0043					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.017	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0045	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.031	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6305393:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6305394							
Monsteromschrijving	MM3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.9	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	8.3	12	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	120	270	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.31	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	31	47	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	15	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	26	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	39	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	41	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	130	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.5263	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.5263	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	80	210	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.39	0.39					
chryseen	mg/kg ds	0.49	0.49					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.55					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	0.34					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.47					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	3.5	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0026					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.014	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 6305394:		Klasse industrie					

Monsterreferentie	6305395							
Monsteromschrijving	MM4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.2	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	49	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	16	24	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	7.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	17	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	28	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	120	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.4545	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	0.9091	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	250	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.43	0.43					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.7	0.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35					
chryseen	mg/kg ds	0.41	0.41					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3	3.0	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0091					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0045					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0045					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.031	WO	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 6305395:		Klasse industrie					

Monsterreferentie		6305396						
Monsteromschrijving		MM7						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.0	25					
Metalen ICP-AES								
arsen (As)	mg/kg ds	6.8	8.6	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	130	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.35	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	31	37	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	6.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	27	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.13	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	660	800	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	110	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	470	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.56	0.56					
chryseen	mg/kg ds	0.65	0.65					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.3	0.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.4					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.5	4.5	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.030	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6305396:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht						
Certificaten	1026919						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 juli 2020 14:45			

Monsterreferentie	6305397						
Monsteromschrijving	MM5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.4	10
Lutum	% (m/m ds)	11.8	25

Droogrest

droge stof	%	61	61.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	9.1	11	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	180	310	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.63	WO	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	45	61	WO	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	13	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	43	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.15	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	55	65	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	50	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	180	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	180	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.12
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.067
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.26
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.15	0.14
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.13

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.3	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.00096
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00096
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0029
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00096

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.0090	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0019				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.00096				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0019				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0013	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0029	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0026	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0020	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.017	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6305397:				Klasse industrie			

Monsterreferentie		6305398						
Monsteromschrijving		MM6						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.5	85.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	9.4	16	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	13	24	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	52	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	27	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	66	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	320	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.98	0.98	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6305398:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	6305399							
Monsteromschrijving	MM8							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	33.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.2	72.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	9.6	9.3	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	220	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.30	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	48	41	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	21	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	24	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	29	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	73	66	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.6977	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 57	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6305399:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht						
Certificaten	1030027						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 22 juli 2020 15:13		

Monsterreferentie	6313629						
Monsteromschrijving	B10 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	90.9	25				

Droogrest

droge stof	%	67.3	67.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	33	19	-	50	210	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6313629:			Altijd toepasbaar				
-------------------------------	--	--	-------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie		6313630						
Monsteromschrijving		B11 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.6	80.6	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	43	62	WO	50	210	530	
Toetsoordeel monster 6313630:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		6313631						
Monsteromschrijving		B17 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	86.9	86.9	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	52	76	WO	50	210	530	
Toetsoordeel monster 6313631:				Klasse wonen				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht						
Certificaten	1026918						
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 juli 2020 15:01			

Monsterreferentie	6305392						
Monsteromschrijving	MM1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	25	90	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	9.7	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	60	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.2632	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.5263	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
--------------------------------	----------	-------	---------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	290	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
fluoranteen	mg/kg ds	0.46	0.46
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.26
chryseen	mg/kg ds	0.3	0.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	0.003	0.0079
PCB - 101	mg/kg ds	0.006	0.016
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.011
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.021
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.013
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0053

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	0.076	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	-----	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0037				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0026				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0053				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0063	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0071	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0055	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	0.045	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6305392:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	6305393							
Monsteromschrijving	MM2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.1	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.0	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	34	70	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.4	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	11	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 23	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.4255	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	0.6383	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	170	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	2.3	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0043					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0043					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.017	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0045	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.031	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6305393:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6305394							
Monsteromschrijving	MM3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.9	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	8.3	12	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	120	270	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.31	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	31	47	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	15	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	26	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	39	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	41	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	130	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.5263	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.5263	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	80	210	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.39	0.39					
chryseen	mg/kg ds	0.49	0.49					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.55					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	0.34					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.47					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	3.5	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0026					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.014	-	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 6305394:		Klasse wonen					

Monsterreferentie	6305395							
Monsteromschrijving	MM4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.2	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	49	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	16	24	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	7.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	17	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	28	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	120	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.4545	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	0.9091	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	250	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.43	0.43					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.7	0.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35					
chryseen	mg/kg ds	0.41	0.41					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3	3.0	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0091					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0045					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0045					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.031	WO	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 6305395:		Klasse wonen					

Monsterreferentie		6305396						
Monsteromschrijving		MM7						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.0	25					
Metalen ICP-AES								
arsen (As)	mg/kg ds	6.8	8.6	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	130	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.35	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	31	37	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	6.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	27	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.13	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	660	800	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	110	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	470	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.56	0.56					
chryseen	mg/kg ds	0.65	0.65					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.3	0.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.4					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.5	4.5	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.030	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6305396:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht						
Certificaten	1026919						
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 juli 2020 15:02			

Monsterreferentie	6305397						
Monsteromschrijving	MM5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.4	10
Lutum	% (m/m ds)	11.8	25

Droogrest

droge stof	%	61	61.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	9.1	11	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	180	310	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.63	WO	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	45	61	WO	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	13	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	43	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.15	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	55	65	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	50	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	180	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	180	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.12
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.067
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	0.14
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.13

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.3	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.00096
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00096
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0029
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00096

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.0090	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0019				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.00096				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0019				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0013	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0029	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0026	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0020	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.017	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6305397:				Klasse wonen			

Monsterreferentie	6305398							
Monsteromschrijving	MM6							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.5	85.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	9.4	16	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	13	24	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	52	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	27	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	66	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	320	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.11	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.98	0.98	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6305398:				Klasse wonen				

Monsterreferentie	6305399							
Monsteromschrijving	MM8							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	33.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.2	72.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	9.6	9.3	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	220	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.30	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	48	41	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	21	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	24	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	29	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	73	66	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.6977	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 57	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6305399:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht						
Certificaten	1030027						
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 juli 2020 15:14			

Monsterreferentie	6313629						
Monsteromschrijving	B10 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	90.9	25				

Droogrest

droge stof	%	67.3	67.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	33	19	-	50	210	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6313629:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie		6313630						
Monsteromschrijving		B11 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.6	80.6	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	43	62	WO	50	210	530	
Toetsoordeel monster 6313630:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		6313631						
Monsteromschrijving		B17 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	86.9	86.9	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	52	76	WO	50	210	530	
Toetsoordeel monster 6313631:				Klasse wonen				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
WO	Wonen							

Project	204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht						
Certificaten	1026918						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 april 2020 21:59			

Monsterreferentie	6305392						
Monsteromschrijving	MM1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	25	90	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	9.7	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	60	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorpentaaanuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorhexaanuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorheptaanuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluoroctaanuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.2632	@
perfluornonaanuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluordecaanuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorundecaanuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluordodecaanuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluortridecaanuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluortetradecaanuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.5263	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
--------------------------------	----------	-------	---------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	290	1.5 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
fluoranteen	mg/kg ds	0.46	0.46
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.26	0.26
chryseen	mg/kg ds	0.3	0.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	1.5 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	0.003	0.0079
PCB - 101	mg/kg ds	0.006	0.016
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.011
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.021
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.013
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0053

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	0.076	3.8 AW(IND)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	-------------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0037				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0026				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0053				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0063	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0071	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0055	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	0.045	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6305392:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	6305393						
Monsteromschrijving	MM2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10
Lutum	% (m/m ds)	9.1	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.0	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	34	70	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.4	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	11	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 23	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.4255	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	0.6383	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1489	@
-------------------------------	----------	-------	--------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	170	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13
fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.3	0.3
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	2.3	1.6 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0043
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0043
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0021
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0021
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.017	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0045	-	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.031	-	0.4			

Toetsoordeel monster 6305393:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	6305394							
Monsteromschrijving	MM3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.9	25					

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	8.3	12	-	20	48		76
barium (Ba)	mg/kg ds	120	270	@	190	555		920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.31	-	0.6	6.8		13
chrom (Cr)	mg/kg ds	31	47	-	55	117.5		180
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	15	1.0 AW(WO)	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	26	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	28	39	-	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	41	1.2 AW(IND)	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	71	130	-	140	430		720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.5263	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	0.5263	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1842	@
-------------------------------	----------	-------	---------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	80	210	1.1 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	-------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.17	0.17
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.39	0.39
chryseen	mg/kg ds	0.49	0.49
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.55
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	0.34
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.47

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	3.5	2.3 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6305394:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	6305395						
Monsteromschrijving	MM4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.2	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	49	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	16	24	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	7.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	17	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	67	120	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.4545	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	0.9091	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.3182	@
-------------------------------	----------	-------	--------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	250	1.3 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	-------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.43	0.43
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15
fluoranteen	mg/kg ds	0.7	0.7
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35
chryseen	mg/kg ds	0.41	0.41
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3	3.0	2.0 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	-----	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0091
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0045
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0045

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.031	1.5 AW(WO)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	------------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6305395:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	6305396
Monsteromschrijving	MM7

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.0	25					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	6.8	8.6	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	130	180	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.35	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	31	37	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	6.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	660	800	1.5 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	110	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	470	2.5 AW(IND)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.56	0.56					
chryseen	mg/kg ds	0.65	0.65					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.3	0.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.4					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.5	4.5	3.0 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.030	1.5 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6305396: Overschrijding Interventiewaarde								

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht						
Certificaten	1026919						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 april 2020 21:58			

Monsterreferentie	6305397						
Monsteromschrijving	MM5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.4	10
Lutum	% (m/m ds)	11.8	25

Droogrest

droge stof	%	61	61.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	9.1	11	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	180	310	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.63	1.0 AW(WO)	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	45	61	1.1 AW(WO)	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	43	1.1 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.15	1.0 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	55	65	1.3 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	50	1.4 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	180	1.3 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	180	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.12
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.067
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.26
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.15	0.14
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.13

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.3	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.00096
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00096
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0029
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00096

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.0090	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0019				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.00096				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0019				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067			0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0013	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0029	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0026	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0020	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.017	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6305397:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	6305398							
Monsteromschrijving	MM6							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25				

Droogrest

droge stof	%	85.5	85.5	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	9.4	16	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	13	24	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	25	52	1.3 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	27	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	28	66	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	320	1.7 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	-------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.98	0.98	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6305398:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	6305399						
Monsteromschrijving	MM8						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10
Lutum	% (m/m ds)	33.0	25

Droogrest

droge stof	%	72.2	72.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	9.6	9.3	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	220	170	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.30	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	48	41	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	24	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	73	66	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.6977	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluorundecanazuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluortetradecanazuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.1628	@
-------------------------------	----------	-------	---------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 57	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6305399:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	204.049-LRC Noord Hoogbouwkavel te Utrecht						
Certificaten	1030027						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 juli 2020 15:13			

Monsterreferentie	6313629						
Monsteromschrijving	B10 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	90.9	25				

Droogrest

droge stof	%	67.3	67.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	33	19	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6313629:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 6313630								
Monsteromschrijving B11 (150-200)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.6	80.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	43	62	1.2 AW	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6313630: Overschrijding Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie		6313631						
Monsteromschrijving		B17 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	86.9	86.9	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	52	76	1.5 AW	50	290	530	

Toetsoordeel monster 6313631:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 20 Waterparagraaf

Aan	[REDACTED]	Datum	09-12-2021
Onderwerp	Waterparagraaf Hoogbouwkavel MARK Leidsche Rijn Utrecht	Van	[REDACTED]
		Doorkiesnummer	[REDACTED]
		E-mail	[REDACTED]

1 Inleiding

Hoogbouwkavel MARK is gelegen in Leidsche Rijn Centrum Noord in de Utrechtse wijk Leidsche Rijn Centrum. Op de bouwkavel gaat het bouwconsortium KEES (Koopmans bouwgroep B.V., J.P. van Eesteren en Stadswaarde) hoogbouw realiseren.

2 Aanleiding

Door ruimtelijke ontwikkelingen kan het functioneren van het watersysteem onder druk komen te staan. Het doel van de 'Watertoets' is het waarborgen van water gerelateerd beleid en water gerelateerde beheeraspecten door ruimtelijke ontwikkelingen vroegtijdig en evenwichtig te toetsen aan de relevante ruimtelijke plannen en besluiten van Rijk, provincies en gemeenten.

Ruimtelijke plannen moeten wettelijk voorzien zijn van een 'Waterparagraaf', een ruimtelijke onderbouwing van de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie. Met de watertoets worden de waterhuishoudkundige gevolgen van plannen vroegtijdig inzichtelijk gemaakt, de afwegingen expliciet en toetsbaar vastgelegd en in het wateradvies van de waterbeheerders opgenomen.

Door afstemming met de waterbeheerder(s) wordt voorkomen dat door een ruimtelijke ontwikkeling de kansen voor de waterhuishouding niet worden benut en de bedreigingen niet worden herkend. Door de bestaande (geo)hydrologische situatie en randvoorwaarden, de geplande ontwikkeling en de ruimtelijke consequenties ten aanzien van de waterhuishouding te analyseren, kan het streven naar een duurzaam en robuust watersysteem tijdig in het ontwerpproces worden geïntegreerd.

Deze waterparagraaf is opgesteld ter verantwoording en afsluiting van de watertoets voor het bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord in de gemeente Utrecht.

3 Beleidskader

In het algemeen is het beleid van het Rijk, de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en het waterschap HDSR en het waterschap AGV(Waternet) gericht op een duurzaam en robuust waterbeheer. Bij ruimtelijke ontwikkelingen worden (indien doelmatig) de waterkwaliteitsstrits 'gescheiden inzamelen-gescheiden afvoeren-gescheiden verwerken' en de waterkwantiteitsstrits 'water vasthouden-bergen-vertraagd afvoeren' gehanteerd. Dit beleid is per overheidsniveau in de onderstaande beleidsdocumenten verankerd:

- o Europese richtlijn: Kaderrichtlijn Water (KRW);
- o Rijksbeleid: Nationaal Waterplan, WB21, NBW, Waterwet, etc.;
- o Provinciaal beleid: Nota Planbeoordeling, Waterhuishoudingsplan, Beleidsplan Milieu en Water, Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028, Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021, Provinciale verordening en de provinciale milieuverordening;
- o Gemeentelijk beleid: Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016-2019;
- o Waterschapsbeleid HDSR: Waterwet, Waterbeheerplan "Waterkoers 2016-2021", Beleidsregels Keur 2019;

[1] De gemeente heeft de zorgplicht voor de inzameling en het transport van afvalwater, het verzamelen en verwerken van overtollig hemelwater en het voorkomen van structurele grondwateroverlast.

Het actuele beleid hiervoor is vastgelegd in het Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016–2019. De ontwerpeisen zijn opgenomen in het Handboek Openbare Ruimte, onderdeel riolen, rioolgemalen en drainage (versie 2014.01, uitgave december 2014, www.utrecht.nl). Daarnaast stelt de gemeente eisen aan het ontwerp van watergangen waarvan zij eigenaar of beheerder is of wordt.

[2] Het waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) heeft de zorg voor het kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater in het plangebied. Het beleid en de regels van het waterschap zijn vastgelegd in diverse wetten en verordeningen. De belangrijkste verordening is de keur (www.hdsr.nl).

Betrokken partijen

In dit watertoetsproces participeren de volgende partijen:

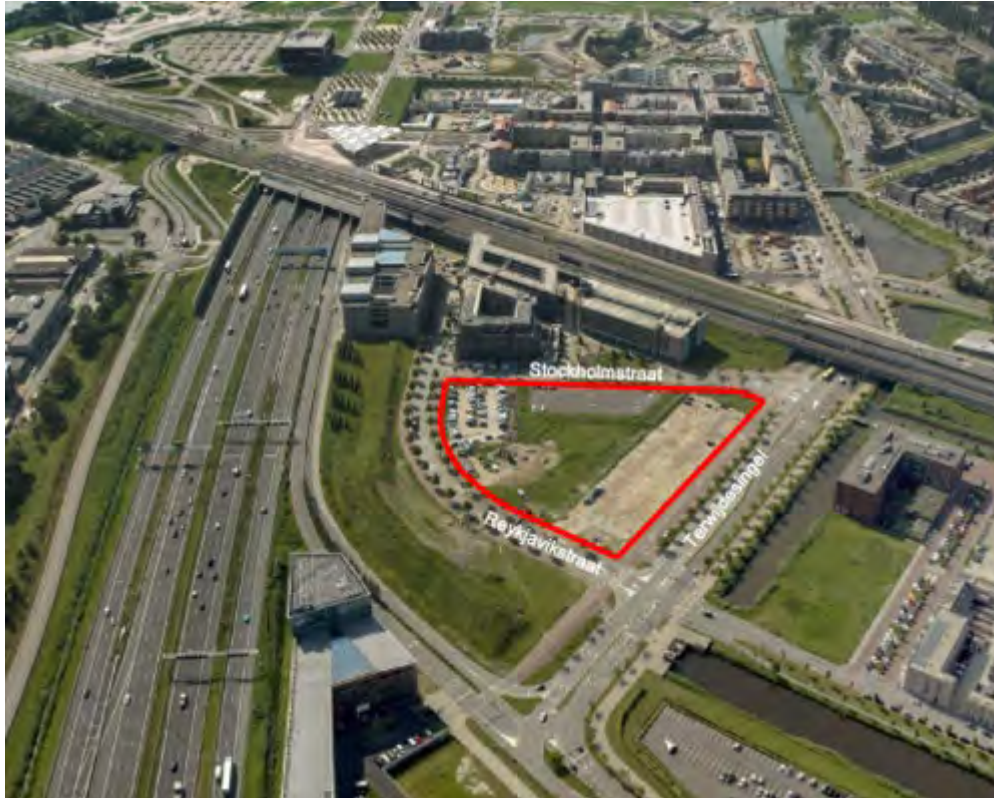
Aanvrager: Gemeente Utrecht, Ontwikkelorganisatie Ruimte – Omgevingsrecht

Opsteller: Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven – Stadsingenieurs

Adviseurs: Waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (beheerder oppervlaktewater)

Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven – Beheer openbare Ruimte en Gebouwen (beheerder riolering, oppervlaktewater)

4 Plangebied



Figuur 1: Ligging plangebied gezien vanuit noordelijke richting

Hoogbouwkavel MARK is gelegen in Leidsche Rijn Centrum Noord in de Utrechtse wijk Leidsche Rijn Centrum. De kavel wordt aan de zuidkant en de oostkant begrensd door belangrijke infrastructuur; de rijksweg A2 en het spoortracé Utrecht–Woerden/Rotterdam/Den Haag. Aan de westzijde ligt de Terwijdesingel met aangrenzend het St. Antonius Ziekenhuis.

5 Waterwet

Watervergunning – onttrekking en lozing

Tijdelijke onttrekking van grondwater tijdens de bouwfase is vergunningsplichtig en onder voorwaarden toegestaan, evenals tijdelijke lozing van bemalingswater op het oppervlaktewater. Nader onderzoek naar de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater is noodzakelijk om na te gaan of er een lozingsvergunning nodig is om overtollig water te onttrekken en af te voeren. Voor alle onderbemalingen, bronneringen en andere grondwateronttrekkingen waarbij middels bronbemaling globaal meer dan 100 m³ per uur, langer dan 6 maanden en dieper dan 9 m grondwater wordt onttrokken, moet een vergunning worden aangevraagd bij het waterschap HDSR (zie artikel 3.10 Keur 2019). Indien de grondwateronttrekking bij deze criteria onder de grenswaarden blijft, kan volstaan worden met een melding. Een (tijdelijke) lozing van grondwater op de openbare riolering is niet toegestaan, tenzij bij Algemene maatregel van bestuur (lozingsbesluiten) of bij maatwerkvoorschrift als bedoeld in de Wet Milieubeheer anders is bepaald.

Watervergunning – Keur

Voor het dempen en graven, aanleggen van vlonders en steigers, bouwen in en langs water en uitvoeren van HDD boringen onder watergangen, kunstwerken en peilscheidingen door, is een Watervergunning van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden noodzakelijk. Alle wateraspecten (inclusief Keur-aspecten) worden in de watervergunning geregeld.

Rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater is vergunning- of meldingsplichtig in het kader van de Waterwet. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, is het niet toegestaan om uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) zonder KOMO-keurmerk toe te passen voor dak, dakgoot en regenpijp indien het hemelwater vanaf deze oppervlakken direct afvoert naar het oppervlaktewater.

In het kader van het rioleringsplan moet, als de plannen concreter worden, worden aangegeven of al het regenwater in het plangebied geborgen kan worden of dat een overloop voorziening richting oppervlaktewater of hemelwaterstelsel zal worden aangebracht waarvoor er voor dit project mogelijk een watervergunning aangevraagd moet worden.

6 Waterhuishouding

Oppervlaktewater

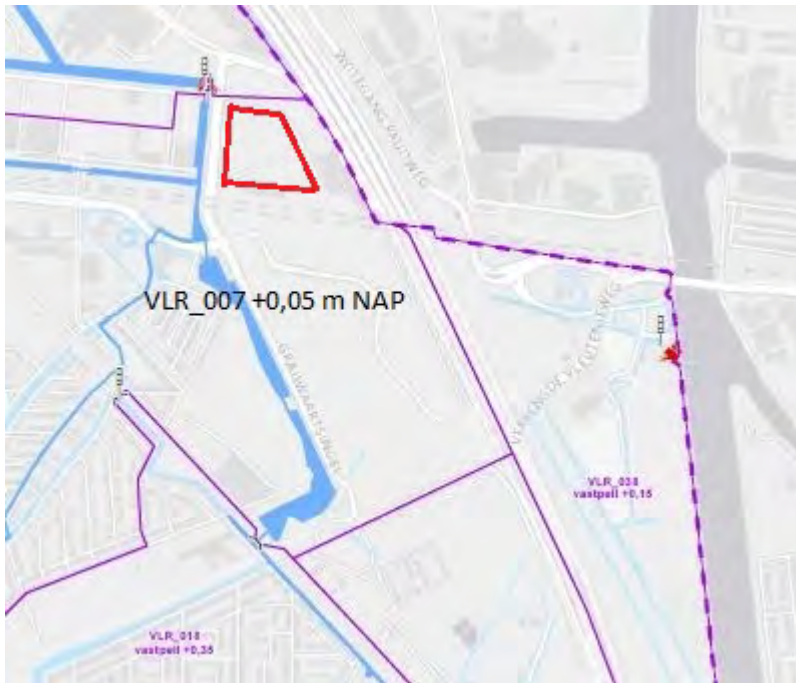
Aan de westzijde net buiten het plangebied ligt een primaire watergang. Deze primaire watergang is in eigendom van het HDSR. Zij zijn verantwoordelijk voor het functionele kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van deze watergangen.



Figuur 2: Oppervlaktewater buiten plangebied (bron: legger HDSR)

Peilgebiet

Het plangebied ligt in het peilgebied Vleuten de Meern Leidsche Rijn met een vastpeil van +0,05 m NAP.



Figuur 3: plangebied binnen peilgebied (bron: peilbesluit Vleuten de Meern Leidsche Rijn HDSR)

7 Grondwater

1e watervoerend pakket

Het langjarige grondwaterregime in de diepere ondergrond wordt gereguleerd door de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket (1^e WVP). De gemeente Utrecht beschikt sinds 1962 over een peilbuizenmeetnet. Sinds 2002 worden de grondwaterstanden automatisch opgeslagen door dataloggers die tweemaal per dag het grondwaterpeil registreren.

De gemiddelde, langjarige stijghoogte van het 1^e WVP zijn afgeleid uit de dichtstbijzijnde peilbuizen en vastgelegd in de 'Grondwatercontourkaart gemeente Utrecht' (09-10- 2012).

Op basis van deze kaart wordt voor het plangebied een aanname gedaan voor de gemiddelde stijghoogten en seizoens-variatie¹:

- ☐ droge periode, gemiddelde lage grondwaterstand (GLG) = NAP – 0,50 m;
- ☐ gemiddeld periode, gemiddelde grondwaterstand (GGG) = NAP – 0,40 m;
- ☐ natte periode, gemiddelde hoge grondwaterstand (GHG) = NAP –0,20 m;

De grondwaterstroming in het plangebied is van zuidoost naar noordwest en varieert in natte perioden.

Freatisch pakket

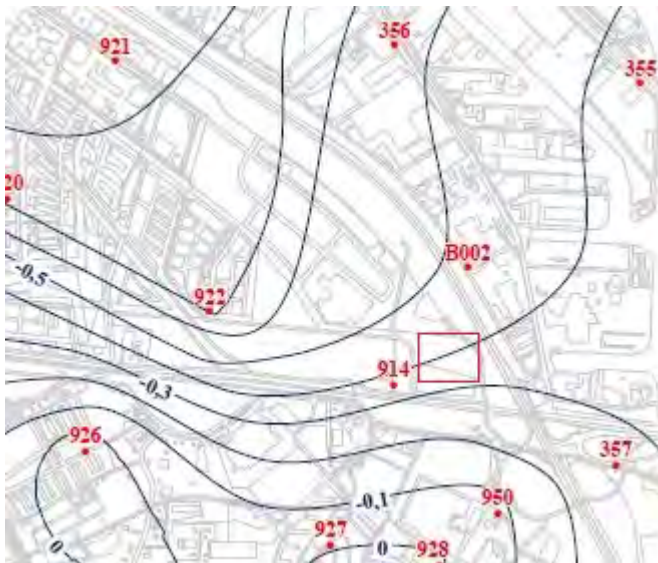
De momentane, freatische grondwaterstand is afhankelijk van het neerslagverloop, de bodemopbouw en de aard en omvang van afwatering- en ontwateringsvoorzieningen. Slecht doorlatende lagen als klei en veen belemmeren de interactie met het 1WVP en kunnen een lokale schijngrondwaterstand creëren. Bodemonderzoek moet uitwijzen wat de lokale bodemgesteldheid is en wat de consequenties hiervoor zijn voor de freatische grondwaterstand en de toepasbaarheid bergingsvoorzieningen zoals IT-riolen en wadi's.

¹ Ten behoeve van ontwerp- en bestekfase is het noodzakelijk bodemopbouw en grondwaterstand te bepalen door lokaal onderzoek.

Drooglegging en ontwateringsdiepte

Een droge ondergrond is een belangrijke randvoorwaarde voor het faciliteren van een bestemming van een gebied. Voldoende drooglegging en ontwateringsdiepte in een plangebied is van groot belang om grondwateroverlast te voorkomen, juist bij de toepassing van een kelder. Vloeren en wanden van parkeerkelders moeten vloeistof dicht uitgevoerd worden om (grond)wateroverlast te voorkomen. Daarnaast is de verwachting dat in de toekomst grondwaterstanden in de zomer soms te ver kunnen gaan uitzakken met droogteschade tot gevolg. Het vasthouden van regenwater voor nuttig gebruik, zoals voor groen, is ook daarom van belang.

De drooglegging, het verschil tussen maaiveld en streefpeil, moet volgens de norm van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden minimaal 1,0 m te zijn. De ontwateringsdiepte, het hoogteverschil tussen maaiveld en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), moet volgens de norm van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 m te bedragen. De gemiddelde ontwateringsdiepte in het plangebied is $+2,65 \text{ m NAP} - -0,20 \text{ m (GHG)} = 2,85 \text{ m}$. Deze voldoet in de huidige situatie aan de gestelde norm.



Figuur 4: Gemiddelde grondwaterstand binnen plangebied (bron: Isohypskaart gemeente Utrecht)

8 Riolering

In de straten, Terwijdesingel, Reykjavikstraat en Stockholmstraat rondom de hoogbouwkavel liggen gescheiden en verbeterd gescheiden stelsels, waar op aangesloten kan worden. Het hemelwater en vuilwater moet gescheiden aangeboden worden. Het hemelwater kan aangesloten worden op een hemelwaterstelsel, maar kan ook rechtstreeks op het oppervlaktewater aangesloten worden. Het verdient de voorkeur om conform de trits regenwater waar mogelijk eerst vast te houden en toe te passen voor nuttig gebruik.

Voor installatietechnische eisen voor leidingwerk binnen het perceel geldt het Bouwbesluit en de voorschriften in de Omgevingsvergunning voor de Wabo activiteit Bouw. In de aanvraag om Omgevingsvergunning moet het leidingplan voor riolering en hemelwater tot en met de grens van het terrein of erf zijn uitgewerkt. Voorschriften en instructies voor het aan (laten) sluiten op openbare

voorzieningen voor de inzameling, transport of verwerking van afvalwater worden gesteld in de Omgevingsvergunning. Onder meer worden voorschriften aan plaats, aanlegdiepte en diameter van leidingwerk ter plaatse van de grens van het erf in de omgevingsvergunning gesteld wanneer sprake is van aansluiting op openbare riolering en afvalwater die op riolering kan en mag worden gebracht.

Voor de afvoer of verwerking van huishoudelijk afvalwater, eventueel bedrijfsafvalwater, en hemelwater gelden de op de activiteit betrekking hebbende algemene lozingsregels van het Activiteitenbesluit Milieubeheer, het Besluit Lozen Afvalwater Huishoudens of het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen. Het hemelwater mag niet aangesloten worden op het gemengde stelsel en zal via een voorziening of groenstrook geïnfiltreerd moeten worden in de bodem.

9 Wateropgave

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is de wateropgave en de benodigde watercompensatie afhankelijk van de aard en omvang van de toename aan verhard, afvoerend oppervlak en van de omgang met het hemelwater. Om de waterhuishouding op orde te houden en wateroverlast te voorkomen, zijn op grond van de Keur bij een verhardingstoename van meer dan 500 m² maatregelen vereist (dit is de ondergrens voor watercompensatie binnen de bebouwde kom).

Onderdeel	Bestaande situatie in m ²	Nieuwe situatie in m ²	Afname/Toename verhard oppervlak m ²
Groen / onverhard	14.900	1.696	-13.204
Dakoppervlak onverhard	0	5.837	- 5.837
Dakoppervlak verhard	0	4.928	+ 4.928
Verharding	1.937	4.376	+ 2.439
Totaal	16.897	16.897	

Vanwege de toename van verhard oppervlak zullen er compensatiemaatregelen uitgevoerd moeten worden. Bij het berekenen van de watercompensatie volgens de KEUR is de minimale ontwerp voorwaarde 45 mm berging per m² toename verhard oppervlak. Binnen het plangebied is er een wateropgave van 7367 m² x 0,045 m = 332 m³.

Volgens het landelijk beleid moet hemelwater zoveel mogelijk eerst worden vastgehouden en geborgen en daarbij zo mogelijk nuttig worden gebruikt. De gemeente Utrecht heeft het streven dat minimaal 90% van de neerslag vastgehouden en nuttig gebruikt wordt binnen de planlocatie.

Als dat niet mogelijk is kan het hemelwater worden afgevoerd naar het dichtstbij zijnde oppervlaktewater. Bij de toekomstige inrichting van het terrein hebben groen en onverhard oppervlak de voorkeur. Wanneer het niet mogelijk is dit toe te passen moet men kiezen voor infiltrerende voorzieningen of bijvoorbeeld waterdoorlatende verharding. Om te bepalen op welke manier geïnfiltreerd kan worden is onderzoek ter plaatse noodzakelijk. Grondwaterstanden en bodemgesteldheid stellen randvoorwaarden aan de infiltratiemogelijkheden. Waterbuffers zoals wadi's bieden mogelijkheden om water (tijdelijk) te bergen.

Ook kunnen er groene of blauwe daken worden toegepast. Groene daken worden voor 60% verhard gezien en 40% onverhard. Tenzij aangetoond kan worden dat de daken 45 mm water kunnen bergen. Dan zijn de daken volledig onverhard.

De semi- openbare tuinen, het centrale 'groene' plein en het andere groen binnen het plan leiden tot een watervraag tijdens periode van droogte. Het is wenselijk om tijdens de verdere uitwerking van het plan een waterbalans op te stellen en na te gaan hoe het hemelwater wat valt binnen het plangebied nuttig aangewend kan worden.

Klimaat adaptief inrichten

De voorgenomen ontwikkeling moet "klimaat adaptief" worden ingericht. Een combinatie van groen, water, slimme kavelinrichting en ontwerp van de toekomstige gebouwen kan ingezet worden om wateroverlast en calamiteiten in de toekomst te voorkomen. Het gebied moet zo ingericht worden dat zelfs bij een zeer extreme regenbui er geen schade optreedt.

Het waterschap en de gemeente stellen hier de volgende eisen aan:

- ☐ Vloerpeil van panden ligt minimaal 0,15 m boven straatpeil;
- ☐ Het gebied moet zo ingericht worden dat zelfs bij een zeer extreme regenbui er geen schade optreedt. Hieraan wordt voldaan, als een extreme bui van 80 mm in één uur, verwerkt kan worden zonder dat er schade optreedt in gebouwen en vitale infrastructuur, zoals nutsvoorzieningen, door instromend regenwater en er ook geen gezond- en veiligheidsrisico's kunnen optreden, zoals bijvoorbeeld door opdrijvende putdeksels. Een bui van 80 mm per uur is tot op heden de zwaarste bui die door een weerstation van het KNMI is geregistreerd (Herwijnen, 2011);
- ☐ 45 mm ten opzichte van verhard oppervlak binnen het plangebied vasthouden en verwerken, dit kan door groene daken te realiseren of ondergrondse infiltratie
- ☐ Ledigingstijd buffer, maximaal 48 uur. De buffer moet hierna weer volledig beschikbaar zijn voor nieuwe buien.

Het hemelwater van dakoppervlak en erfverharding kan direct worden afgevoerd naar de infiltratievoorziening of wadi. Op deze manier wordt het hemelwater op een natuurlijke wijze gezuiverd en geïnfiltreerd.

Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, mogen geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) worden toegepast voor dak, dakgoot en regenpijp.

10 Klimaatadaptatie en klimaatstresstest

Het klimaat verandert: Hogere temperaturen, een sneller stijgende zeespiegel, nattere winters, heftigere buien en kans op drogere zomers. Daar moeten we, ook volgens het KNMI, in de toekomst in Nederland rekening mee houden. De verwachting van het KNMI is dat het klimaat in Nederland in 2050 ongeveer overeen zal komen met het huidige klimaat in Zuid-Frankrijk. Maar ook nu al is de klimaatverandering merkbaar.

Extreme neerslag, droogte en hitte kunnen leiden tot maatschappelijke ontwrichting. Dit geeft aanleiding om aanpassing van de inrichting van de bebouwde omgeving aan het veranderende klimaat te agenderen en aan te werken. Dit beleid is vorig jaar vastgelegd in de Deltabeslissing voor Nederland. In de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie heeft het Deltaprogramma voorstellen opgenomen om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig en water robuust te maken. Alle overheden en marktpartijen zijn daar samen verantwoordelijk voor. De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie heeft als doel:

- De bebouwde omgeving is in 2050 nog steeds aantrekkelijk om te leven;
- Uiterlijk in 2020 zijn ruimtelijke ingrepen klimaatbestendig opgebouwd en getoetst.

Gemeente Utrecht werkt hierin regionaal samen binnen het netwerk Water & Klimaat.

Klimaatverandering heeft effecten op grote schaal maar ook op de kleine schaal van een stad. Door de toenemende hoeveelheid verharding in steden wordt het steeds moeilijker om water weg te krijgen. Daarom wordt geappelleerd aan een duurzame manier van bouwen waar klimaatadaptie een onderdeel van is. Groene daken en vertraagt afvoeren maken hier een onderdeel van uit.

Inmiddels hebben het waterschap en de gemeente Utrecht de klimaatstresstest uitgevoerd. Uit de neerslag beelden blijkt dat delen van het terrein gevoelig zijn voor extreme hoosbuien. Bijvoorbeeld de '60 mm in één uur bui' geeft voor dit perceel tot 40 cm wateroverlast aan. Daarnaast kan, afhankelijk van de nieuwe inrichting van het bedrijventerrein de wateroverlast op het perceel en in de omgeving toenemen. Maar ook kan door een aangepaste inrichting de wateroverlast juist afnemen, bijvoorbeeld door extra waterberging of infiltratievoorzieningen te creëren, zodat het water de tijd krijgt te infiltreren. Dit vraagt om maatwerk bij de uitwerking. De openbare ruimte en de gebouwen moeten daarom klimaatbestendig worden aangelegd. Ze zijn bestand tegen een warmer klimaat en de bijbehorende grotere weersextremen. Dit betekent een bouwkundige opgave en een opgave voor de buitenruimte. Denk aan windeffecten en schaduwwerking.

Bijlage 21 Windhinderonderzoek

MARK LRC Utrecht

Windhinderonderzoek

Status	definitief
Versie	001
Rapport	B.2018.0399.53a.R002
Datum	2 maart 2021



Opdrachtgever	Ontwikkelcombinatie Kees bv Marssteden 66 7547 TD ENSCHEDE
Contactpersoon opdrachtgever	-
Project	Stadswaarde/nieuwbouw hoogbouwkavel Leidsche Rijn Noord
Betreft	Windhinderonderzoek
Uw kenmerk	-
Rapport	B.2018.0399.53a.R002
Datum	2 maart 2021
Versie	001
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Bouw B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]@dgmr.nl
Auteur	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]@dgmr.nl
Projectadviseur	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]@dgmr.nl
2e lezer/secr.	[REDACTED]

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Criteria	5
2.1 Windhinder	5
2.2 Windgevaar	5
3. Onderzoeksmethodiek	7
3.1 Situatie	7
3.2 CFD-model	7
3.3 Software	10
3.4 Wind en ruwheid	11
3.5 Categorie indeling onderzoeksgebied	11
3.6 Nauwkeurigheid	12
4. Resultaten	14
4.1 Onbebouwde situatie	14
4.2 SO ontwerp	15
4.3 Maximaal volume kavel	20
5. Conclusie	24

Bijlagen

Bijlage 1	Technisch inlegvel numerieke simulaties
Bijlage 2	Toelichting beoordeling windklimaat
Bijlage 3	Windstatistiek

1. Inleiding

In opdracht van Ontwikkelcombinatie Kees bv heeft DGMR Bouw B.V. een windklimaatonderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van MARK in Utrecht in het kader van een bestemmingsplan onderzoek.

U vindt in dit rapport de uitgangspunten, de meetmethode, de toetsingscriteria en de resultaten van het ontwerp in de SO-fase. Hierbij beschouwen wij drie situaties:

- 1 het windklimaat voor de onbebouwde situatie;
- 2 het ontwerp;
- 3 het maximaal volume bestemmingsplan.

Deze rapportage volgt de rapportage met het kenmerk B.2018.0399.53a.R001 op vanwege extra meegenomen bomen in de directe omgeving en toevoeging van een bestaand gebouw aan de oostzijde van het kavel. Daarnaast hebben we ook het windklimaat op de terrassen beoordeeld.

Deze resultaten hebben wij beoordeeld volgens de criteria gesteld in de NEN 8100 'Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving'.

Voor het onderzoek hebben wij 3D-modellen gemaakt van het gebied en de nabije omgeving om het windklimaat te toetsen aan de gestelde eisen (hoofdstuk 2). Deze modellen hebben wij met Computational Fluid Dynamics (CFD) gesimuleerd. CFD is een methode om complexe luchtstromingen in en rond gebouwen te bepalen. Aan de hand van klimaatgegevens hebben we de windstromingen voor twaalf verschillende windrichtingen verwerkt tot het windklimaat rondom het gebouw. In hoofdstuk 3 behandelen we de onderzoeksmethodiek en de bijbehorende uitgangspunten. De berekende gemiddelde snelheden zijn een maat voor het optreden van windhinder en windgevaar (hoofdstuk 4) waaruit de conclusie in hoofdstuk 5 volgt.

2. Criteria

Het windklimaat beoordelen we met de eisen uit de NEN 8100:2006 nl 'Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving'. Zie bijlage 2 voor een meer gedetailleerde gevoelswaarde van de beoordeling van het windklimaat.

2.1 Windhinder

Zodra het te hard waait, gaan mensen hinder ondervinden. Bij een snelheid van circa 20 km/h verwaait haar, krijgt de wind te veel vat op kleding en kunnen mensen problemen krijgen met lopen.

Het aantal uur per jaar dat het op een bepaalde plek harder waait dan deze gestelde grens van 20 km/h (5 m/s) is er sprake van windhinder. In de NEN 8100 zijn vijf kwaliteitsklassen, A t/m E, gedefinieerd waarbij A overeenkomt met het minst aantal uren en E met het grootste aantal. Hoe iemand het windklimaat ervaart, hangt af van zijn activiteit. In een park of speeltuin heeft een persoon meer behoefte aan een rustiger windklimaat dan op een parkeerplaats. De norm beschrijft drie activiteitenklassen:

- 1 Doorlopen, bijvoorbeeld op een parkeerterrein.
- 2 Slenteren, bijvoorbeeld in een winkelstraat of bij een gebouwingang.
- 3 Langdurig zitten, bijvoorbeeld op een bankje in het park.

De waardering van het lokale windklimaat wordt gekwalificeerd met goed, matig of slecht. In tabel 1 is de beoordeling voor windhinder weergegeven.

tabel 1: beoordeling van het lokale windklimaat ten aanzien van windhinder (NEN 8100)

Overschrijdingskans dat $v > 5$ m/s in procenten van het totaal aantal uur per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten		
		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

Een belangrijke uitbreiding zijn horecaterrassen. Bij lagere windsnelheden beleven mensen het windklimaat op een horecaterras al eerder als slecht en is klasse A nog niet genoeg. De NEN 8100 adviseert daarom om extra aanvullende maatregelen te treffen bij deze terrassen zoals windschermen en eventueel luifels bij hoge gebouwen.

2.2 Windgevaar

Als het erg hard waait (circa 50 km/h), kunnen gevaarlijke situaties optreden. Net als windhinder drukt de norm windgevaar uit in het aantal uur per jaar dat het op een plek harder waait dan deze drempelsnelheid. Voor de beoordeling houden wij tabel 2 aan volgens de NEN 8100. Beperkt risico is alleen acceptabel als mensen op deze plaats doorlopen (dus niet bijvoorbeeld bij een ingang). Gevaarlijke situaties mogen niet optreden op plaatsen waar mensen kunnen verblijven.

tabel 2: beoordeling van het lokale windklimaat ten aanzien van windgevaar (NEN 8100)

Overschrijdingskans dat $v > 15$ m/s in procenten van het totaal aantal uren per jaar	Kwalificatie
< 0.05	Geen risico
0.05 - 0.29	Beperkt risico
≥ 0.30	Gevaarlijk

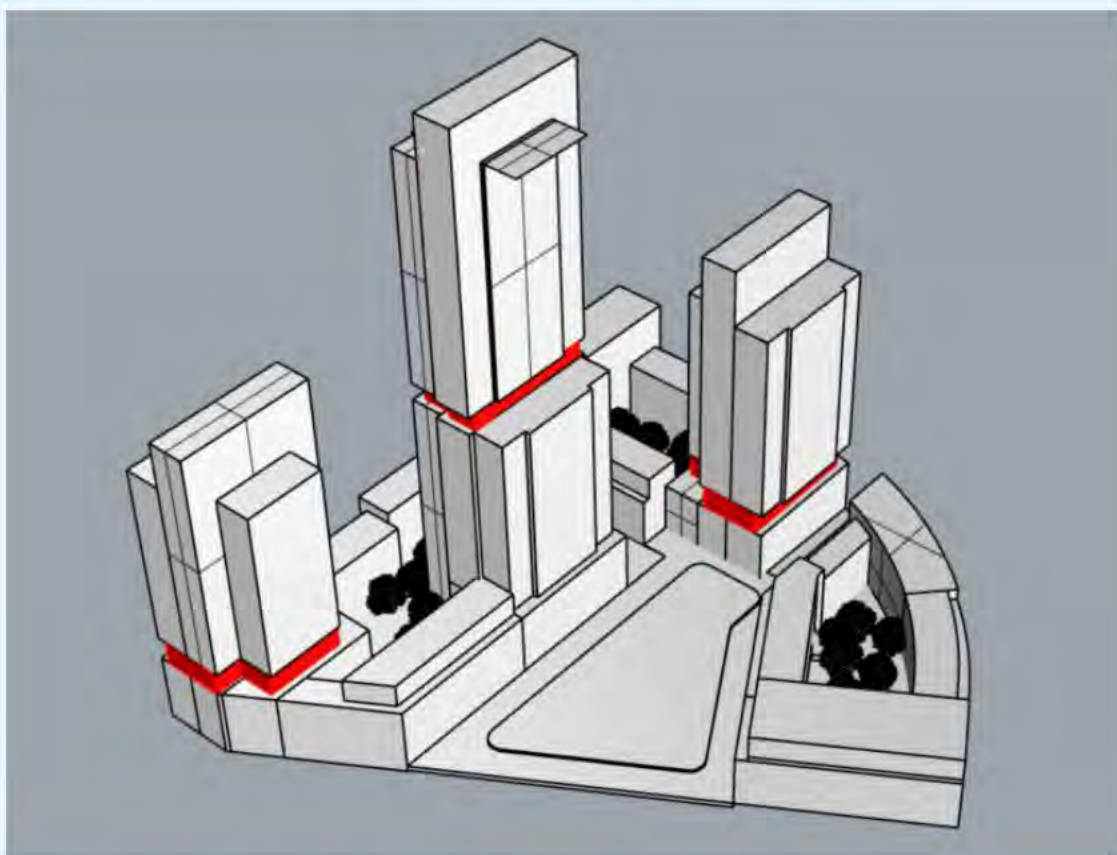
3. Onderzoeksmethodiek

3.1 Situatie

In het onderzoek kijken we naar drie scenario's voor de invulling van de kavel:

- onbebouwde situatie;
- SO-ontwerp (met drie torens, maximaal circa 140 meter);
- maximaal volume kavel (140 meter + 10%).

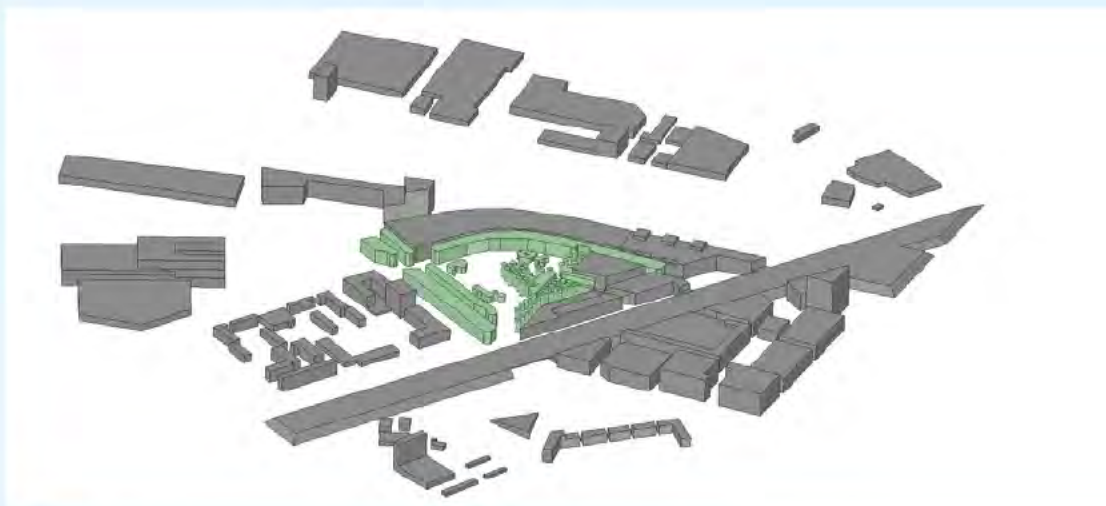
We hebben, volgens de NEN 8100, het ontwerp gemodelleerd met de omgeving in een straal van circa 300 meter. U ziet in figuur 1 de schematische weergave van het SO-ontwerp.



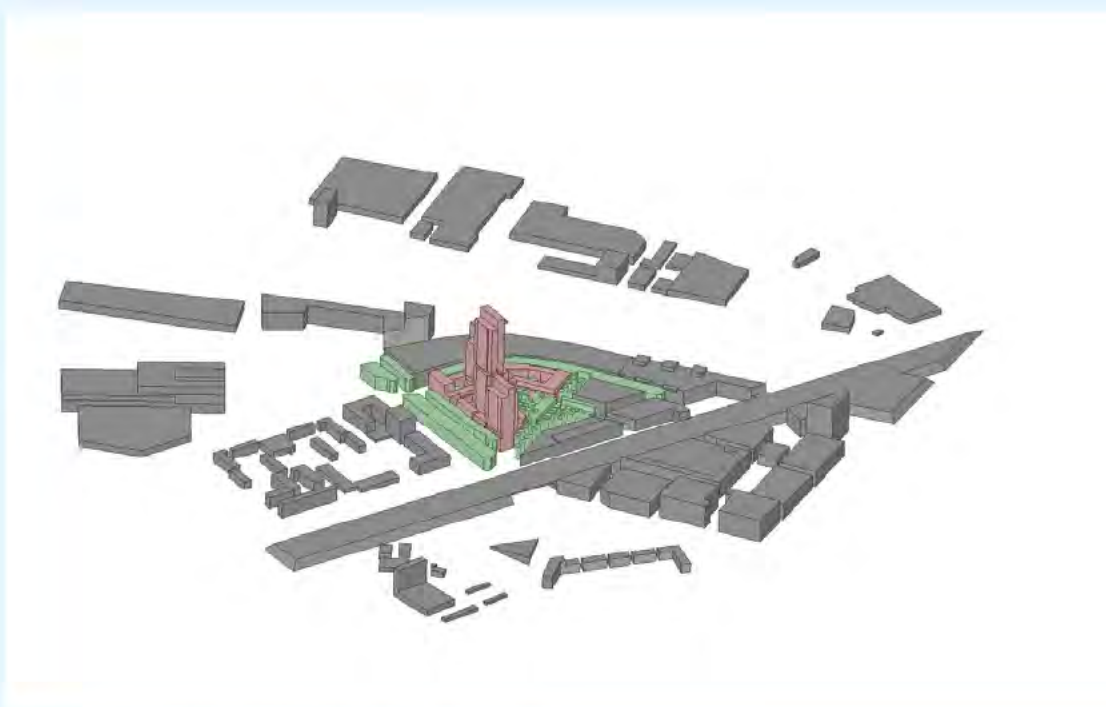
figuur 1: Rhino model ontwerp (bron: de Architecten Cie B.V.)

3.2 CFD-model

U ziet in figuur 2 tot en met figuur 7 aanzichten van de 3D-modellen die we gemaakt hebben en gebruiken voor de CFD-simulatie. We hebben in de directe omgeving van het SO-ontwerp bomen meegenomen. Die zijn relevant omdat ze de wind af kunnen remmen en daardoor plaatselijk het windklimaat kunnen verbeteren.



figuur 2: aanzicht onbebouwde situatie (zonder bebouwing kavel). Groen: bomen.



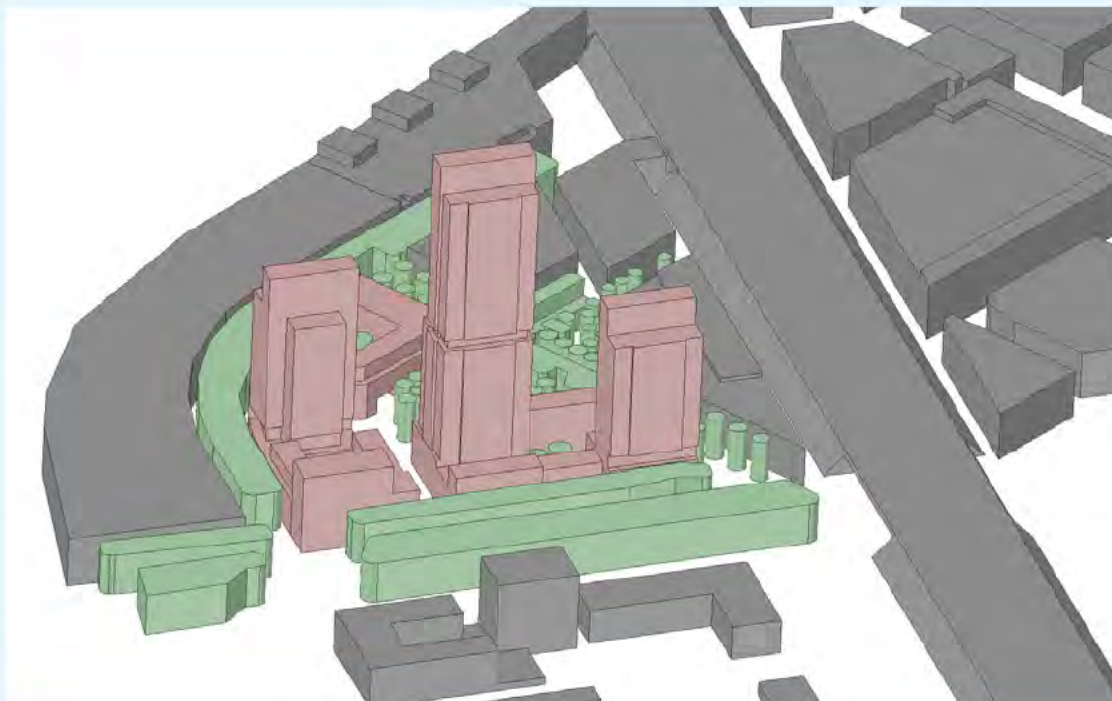
figuur 3: aanzicht van het SO-ontwerp. Groen: bomen.



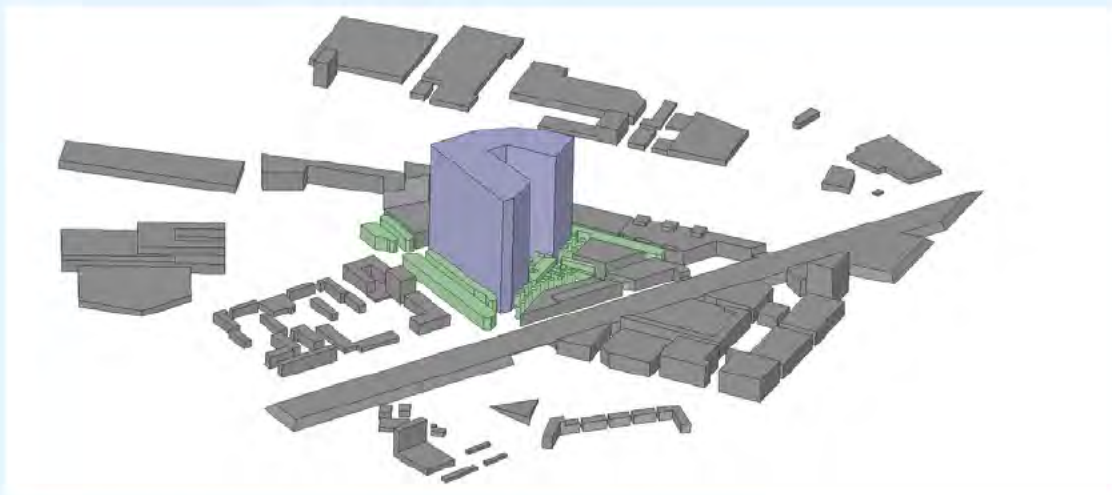
figuur 4: aanzicht van het SO-ontwerp. Groen: bomen.



figuur 5: aanzicht van het SO-ontwerp . Groen: bomen.



figuur 6: aanzicht van het SO-ontwerp. Groen: bomen.



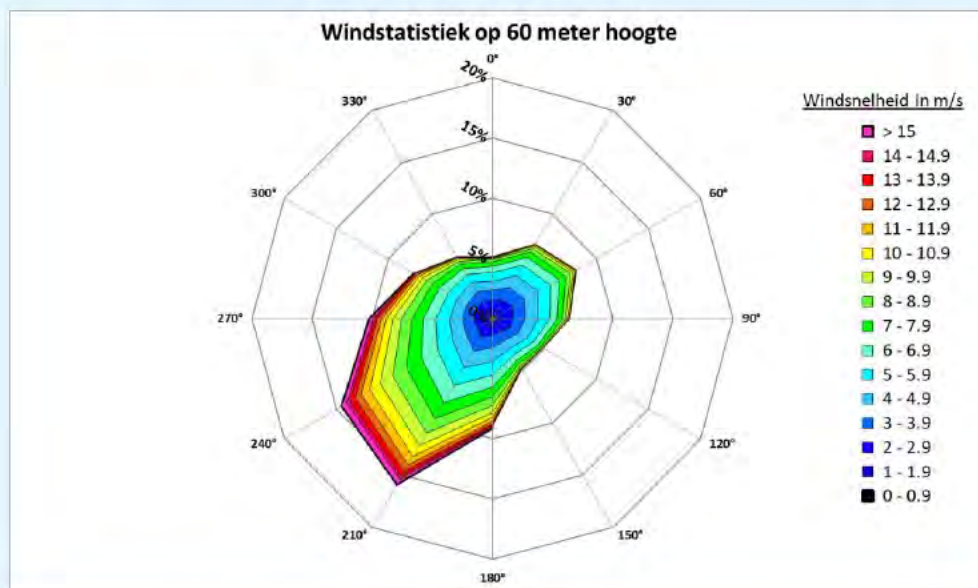
figuur 7: aanzicht van maximaal volume kavel (154 m hoog). Groen: bomen.

3.3 Software

Om het windklimaat te onderzoeken, gebruiken wij de methode Computational Fluid Dynamics (CFD). De berekeningen hebben wij uitgevoerd met het softwarepakket Ansys CFX versie 2019R1. Zie bijlage 1 voor de numerieke uitgangspunten.

3.4 Wind en ruwheid

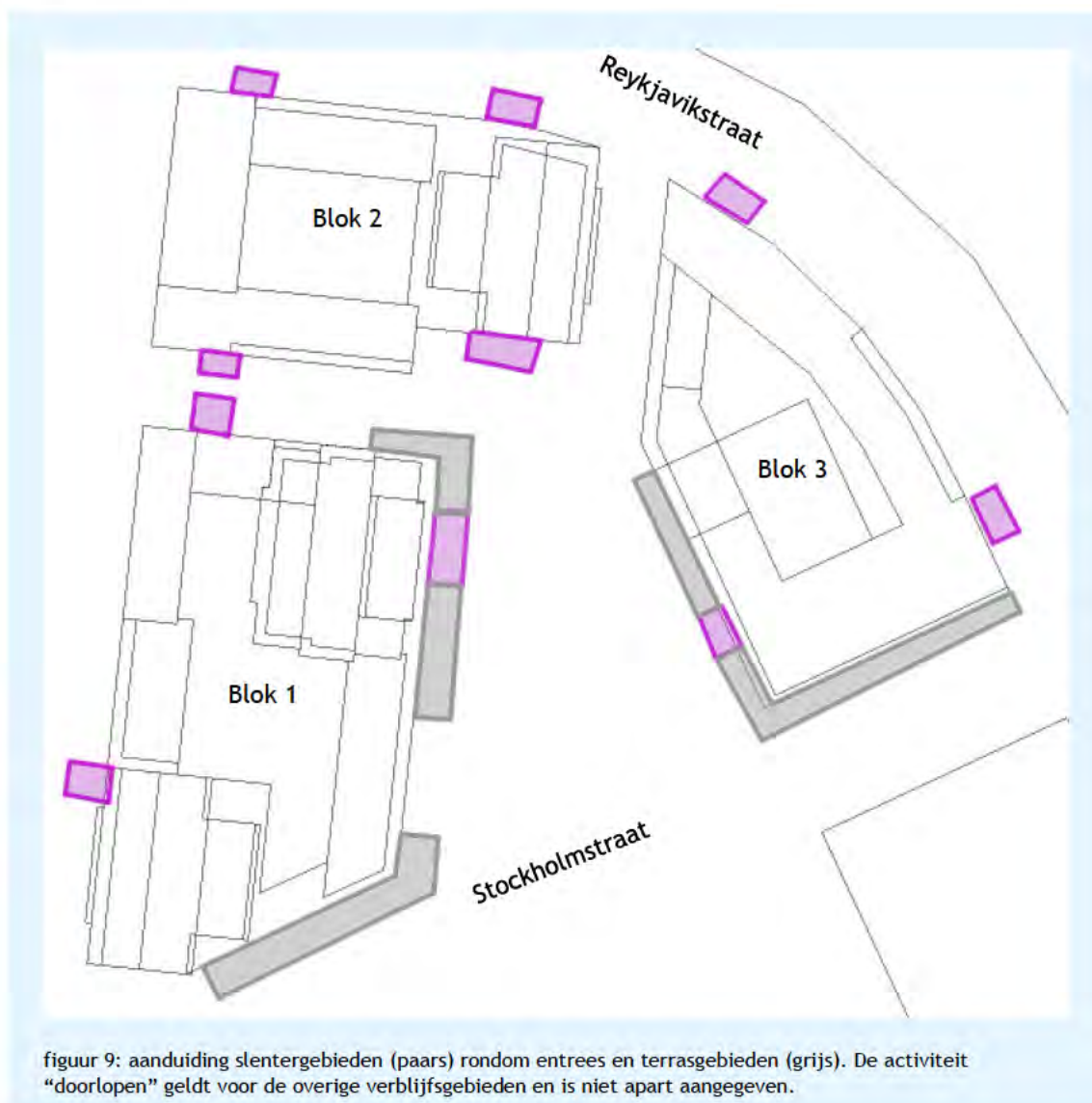
We passen het meteorologisch model van de NPR 6097 toe om te bepalen hoe vaak een bepaalde windsnelheid voor elke windrichting voorkomt ter plaatse van het ontwerp (figuur 8). Dit model houdt rekening met de lokale luchtweerstand (ruwheid) van het landschap. In deze simulatie is rekening gehouden met de ruwheid van stedelijk gebied. Zie bijlage 3 voor de windstatistiek van de omgeving.



figuur 8: windstatistiek Leidsche Rijn Centrum in Utrecht

3.5 Categorie indeling onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is onderverdeeld in de categorieën “doorlopen”, “slenteren” en “langdurig zitten”. Het gebied nabij de entrees beoordelen we als “slenteren” en de terrasgebieden als “langdurig zitten”. Deze gebieden hebben wij weergegeven in figuur 9 voor maaiveldniveau. De overige gebieden beoordelen we als “doorlopen”.



3.6 Nauwkeurigheid

Verschillen in de numerieke benadering ontstaan bijvoorbeeld door het dynamische karakter van de windstromingen, waardoor grote turbulentiezones niet op één plaats blijven liggen maar heen en weer schommelen in de ruimte. Er is dus altijd een inherente onzekerheid in het daadwerkelijk optredende windklimaat. De NEN 8100 geeft een richtlijn voor de inschatting van de fout in de overschrijdingskans (figuur 10). Door deze fout kan iemand bijvoorbeeld concluderen dat een gebied klasse C is terwijl deze klasse D is.

Tabel 3 — Standaarddeviatie δ van de fout in de overschrijdingskans $p(v_{\text{LOK}} > 5,0 \text{ m/s})$

Overschrijdingskans: $p(v_{\text{LOK}} > 5,0 \text{ m/s})$ in procenten van het aantal uren per jaar	2,5 %	5,0 %	10 %	20 %
Standaarddeviatie δ van de fout in procenten van het aantal uren per jaar	0,8 %	1,5 %	2,4 %	3,1 %

figuur 10: inschatting fout in de overschrijdingskans volgens NEN8100

4. Resultaten

U vindt in dit hoofdstuk de resultaten van het windklimaatonderzoek voor maaiveldniveau op hoofdhoogte (1.75 meter volgens NEN 8100) voor drie scenario's:

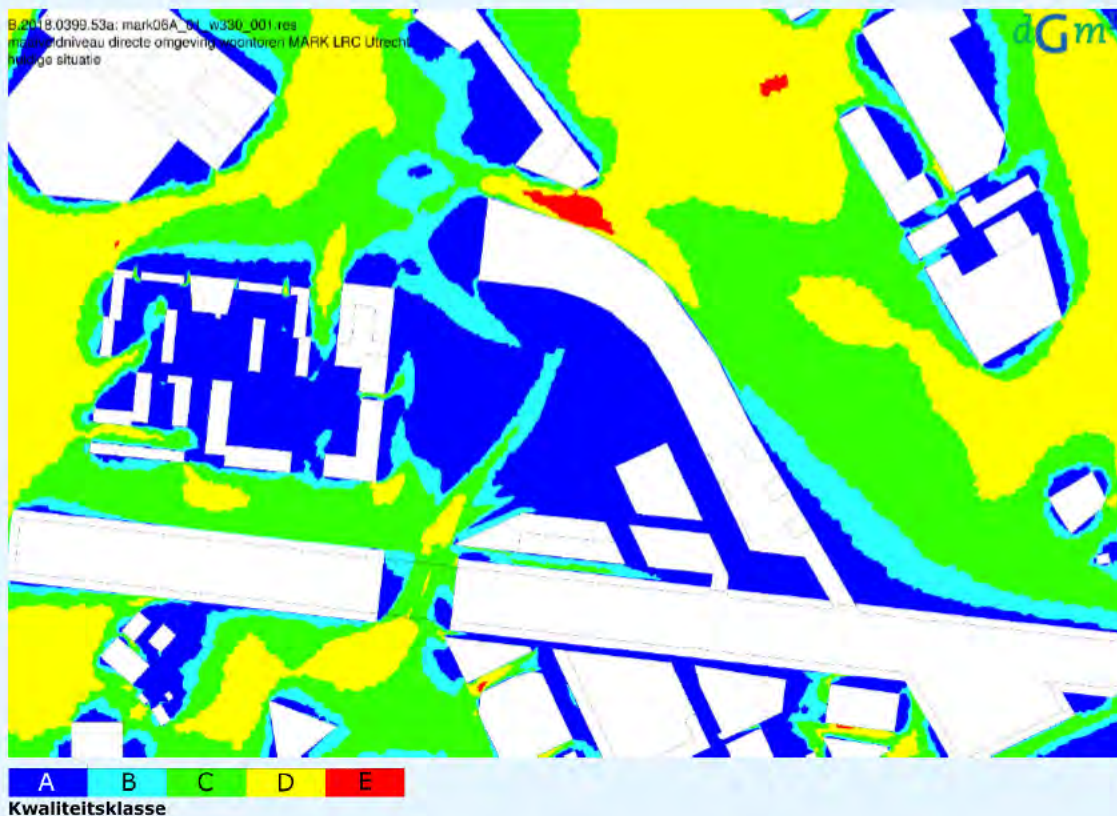
- onbebouwde situatie;
- SO-ontwerp (met drie torens, maximaal circa 140 meter);
- maximaal volume kavel (140 meter + 10%).

4.1 Onbebouwde situatie

U hoeft geen windgevaar te verwachten in de onbebouwde situatie (zie figuur 11). Buiten het kavel kunt u wel een gebied met beperkt windgevaar verwachten (ten noorden van kavel W6). Dit komt voornamelijk door de trechtervorm tussen de gebouwen en de hoogte van het gebouw.



Een overzicht van de kwaliteitsklassen van het gebied ziet u in figuur 12. In de onbebouwde situatie kunt u klasse A-D in het gebied van het kavel zien. Het gebied is vrij onbeschut waardoor de wind uit de maatgevende richting zuidwest nauwelijks afgeremd wordt door nabijgelegen bebouwing. Echter, de wind wordt ter plaatse van de bomen afgeremd waardoor u in dit scenario toch een groot gebied met klasse A kunt verwachten.



figuur 12: overzicht kwaliteitsklassen in de onbebouwde situatie

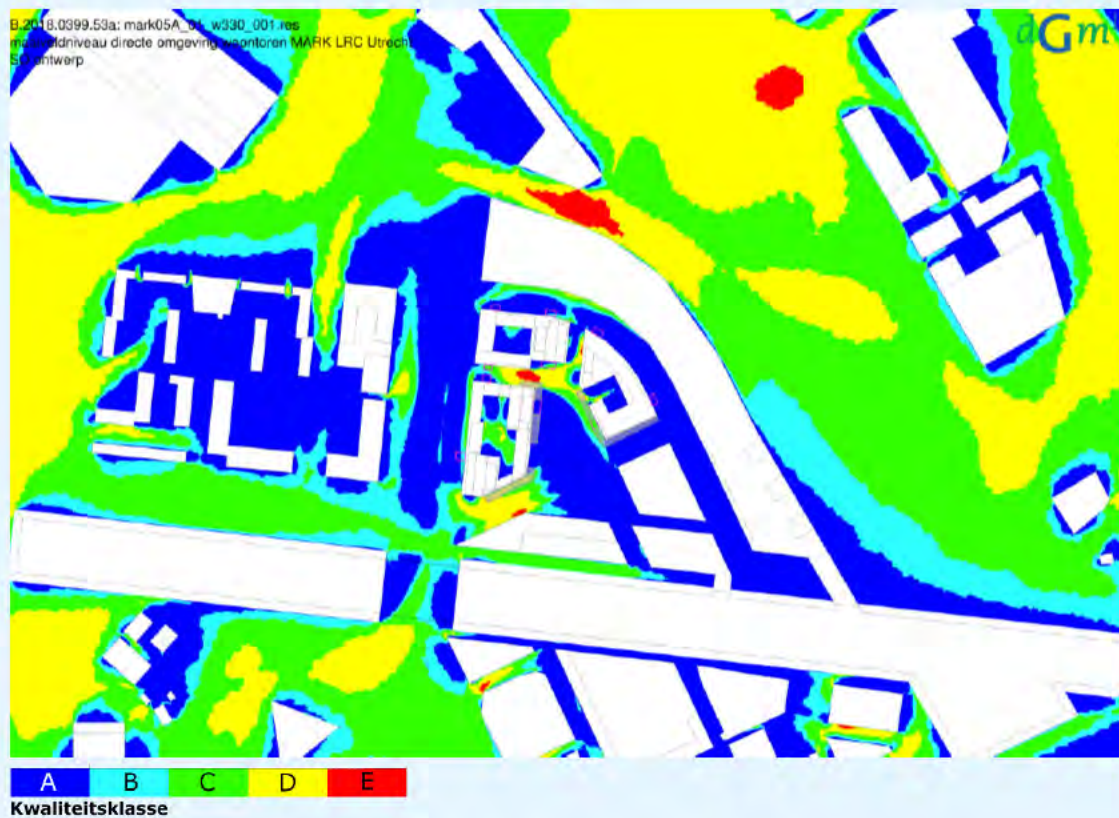
4.2 SO ontwerp

U hoeft geen windgevaar te verwachten voor het SO-ontwerp (zie figuur 13). Er is een gebiedje met beperkt risico. Volgens de NEN 8100 is beperkt risico acceptabel als mensen op deze plaats doorlopen. De entrees en terrasgebieden zoals opgenomen in het SO-ontwerp, liggen in gebieden zonder risico.

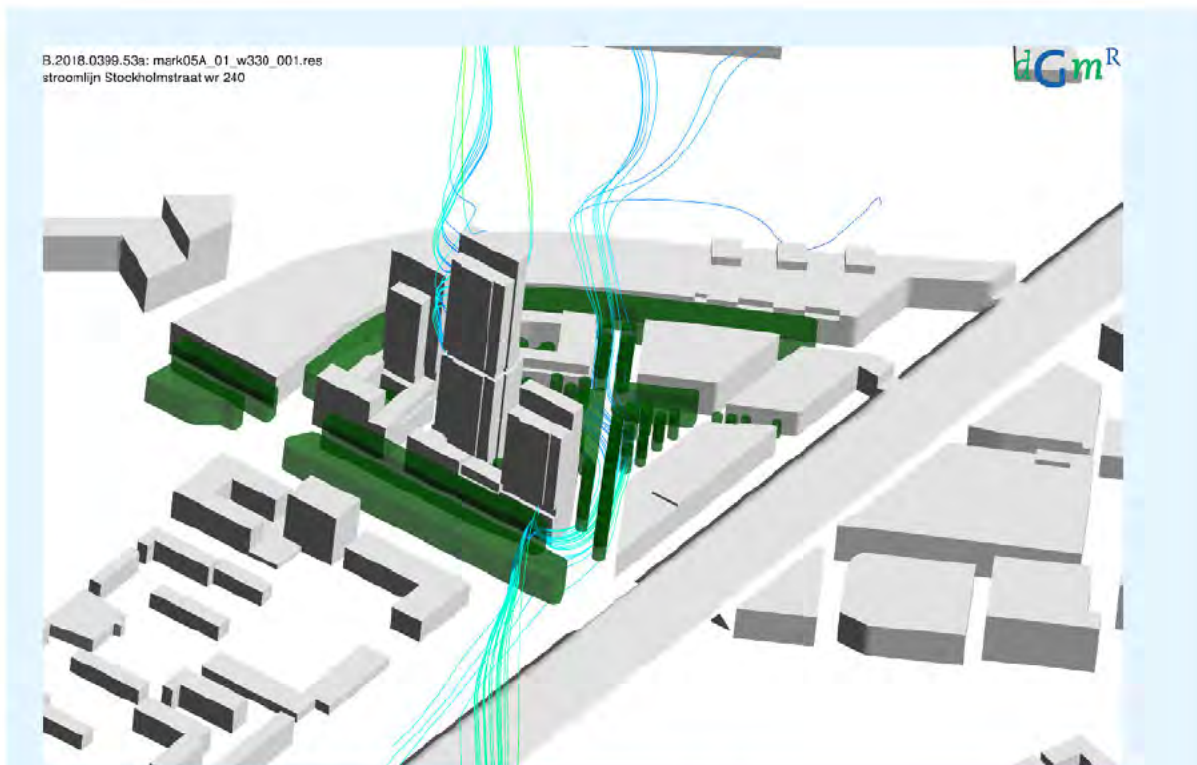


Een overzicht van de kwaliteitsklassen van het gebied ziet u in figuur 14. Voor het SO-ontwerp is er een grote verscheidenheid in klassen. Aan de oostzijde van de blokken zijn er windluwe gebieden met klasse A en klasse B. In de Stockholmstraat ter hoogte van blok 1 en tussen blok 1 en blok 2 kunt u vooral klasse D met plaatselijk klasse E verwachten. Deze gebieden zijn bedoeld voor de activiteit “doorlopen”.

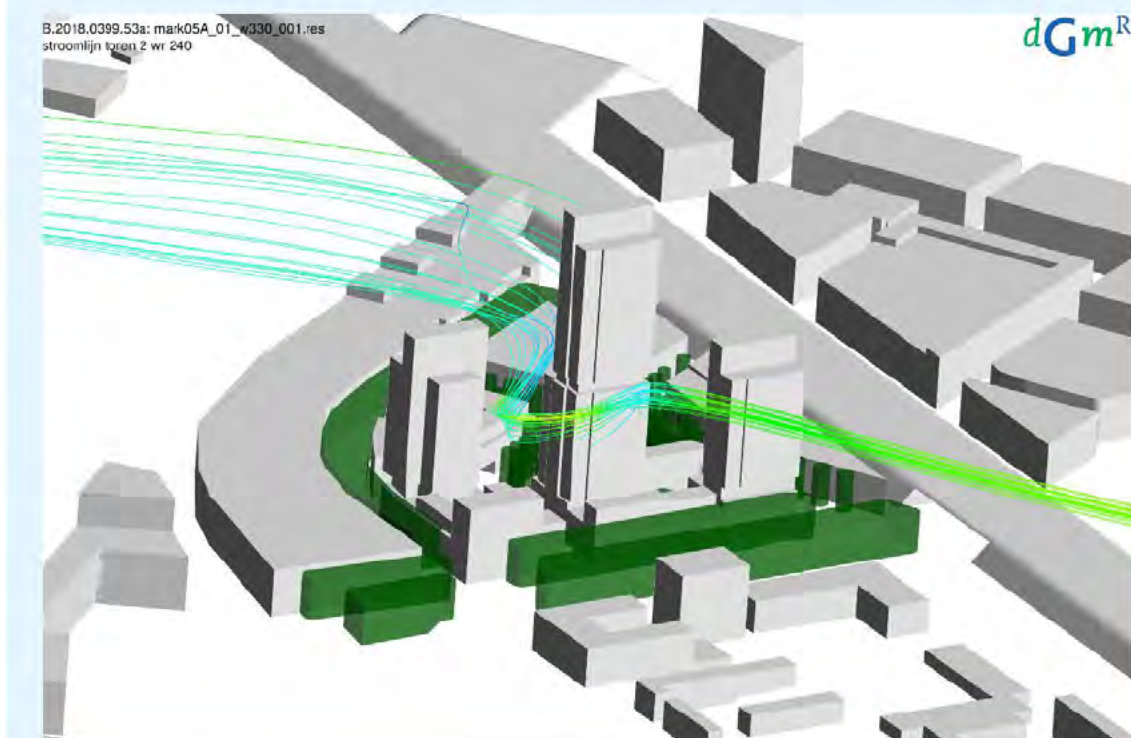
De genoemde gebieden zijn vrij onbeschut voor wind uit de maatgevende richting zuidwest. De wind wordt nauwelijks afgeremd door nabijgelegen bebouwing, maar wel door de bomen ter plaatse. Door bebouwing van het kavel ontstaat een vernauwing waardoor de wind moet versnellen (zie als voorbeeld figuur 15 voor de Stockholmstraat). Er is in de simulaties weinig effect van valwinden. De stroming blijft vrij horizontaal, zoals u bijvoorbeeld in figuur 16 kunt zien.



figuur 14: overzicht kwaliteitsklassen voor het SO-ontwerp



figuur 15: stroomlijnen door de Stockholmstraat bij zuidwestelijke wind



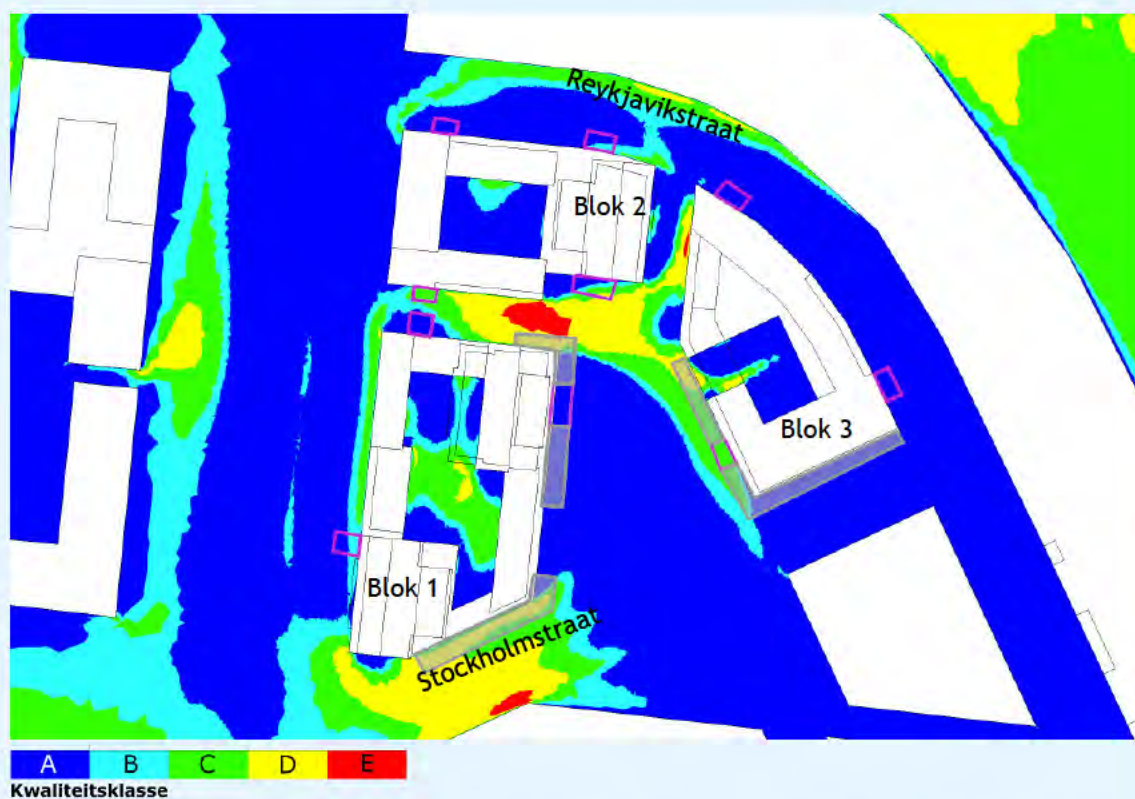
figuur 16: stroomlijnen om de noordelijke toren (circa 140 m hoog) van blok 1 bij zuidwestelijke wind

Nabij de entrees beoordelen we het windklimaat voor de activiteit “slenteren”. De entrees in het SO-ontwerp liggen in gebieden met klasse A t/m klasse C, zoals u kunt zien in figuur 17. Voor de entrees zijn dus geen aanvullende maatregelen nodig volgens de NEN8100.

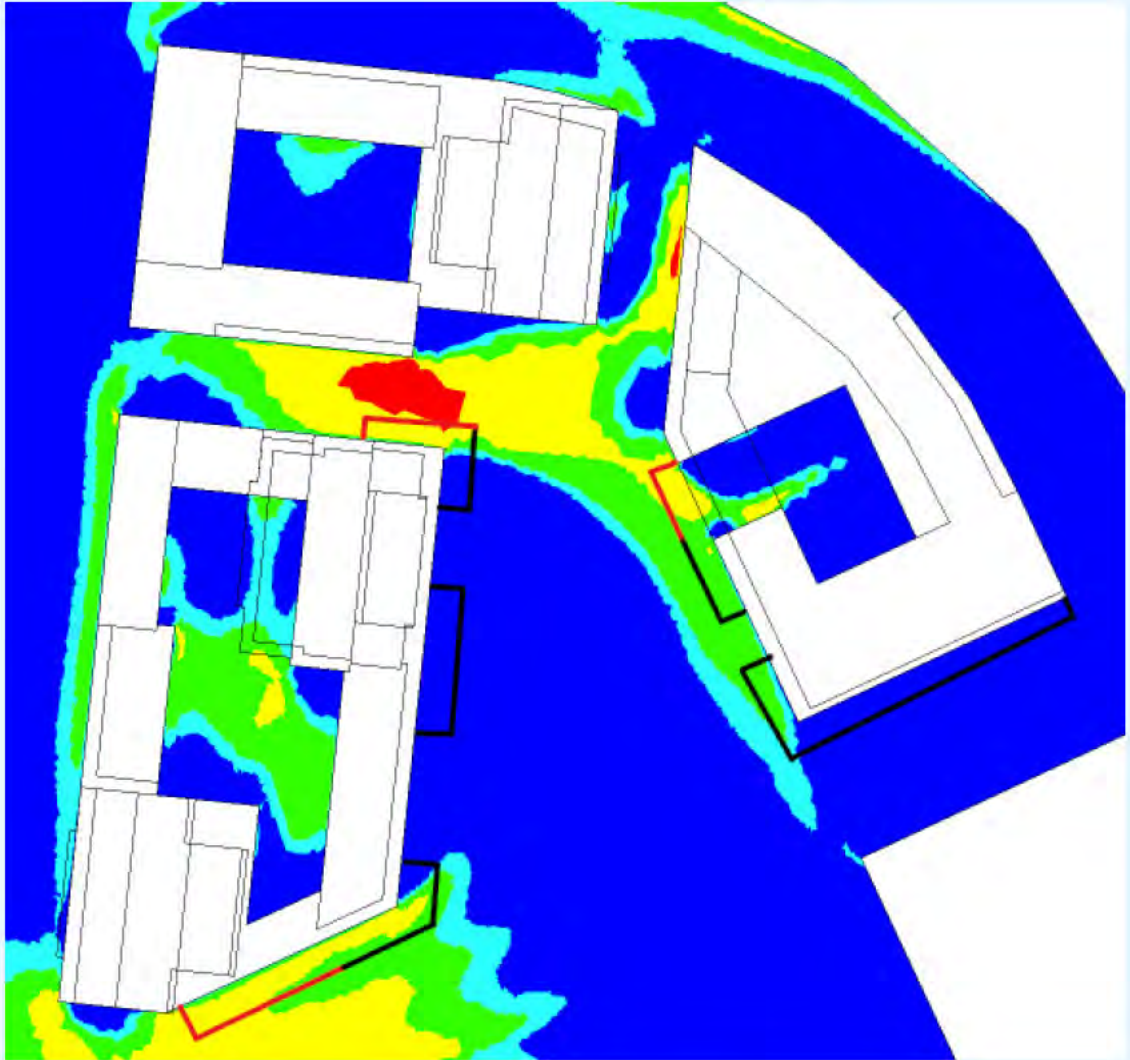
Voor de noordelijke en zuidelijke terrassen van blok 1 en het westelijke terras van blok 3 is het windklimaat nog niet voldoende voor “langdurig zitten”. In deze gebieden kunt u gedeelten met klasse D verwachten. Hier kunt u het windklimaat verbeteren door windschermen om het terras te plaatsen en plantenbakken op het terras te plaatsen.

Bij horecaterrassen ervaren mensen bij lagere windsnelheden het windklimaat al eerder als slecht en is klasse A nog niet genoeg. De NEN 8100 adviseert daarom om extra aanvullende maatregelen te treffen bij deze terrassen, zoals windschermen.

In figuur 18 ziet u een overzicht met onze inschatting van de windschermen voor de terrasgebieden.



figuur 17: overzicht kwaliteitsklassen nabij het SO-ontwerp (gebieden rondom entrees zijn met paarse lijnen aangegeven; terrasgebieden met grijze vlakken)



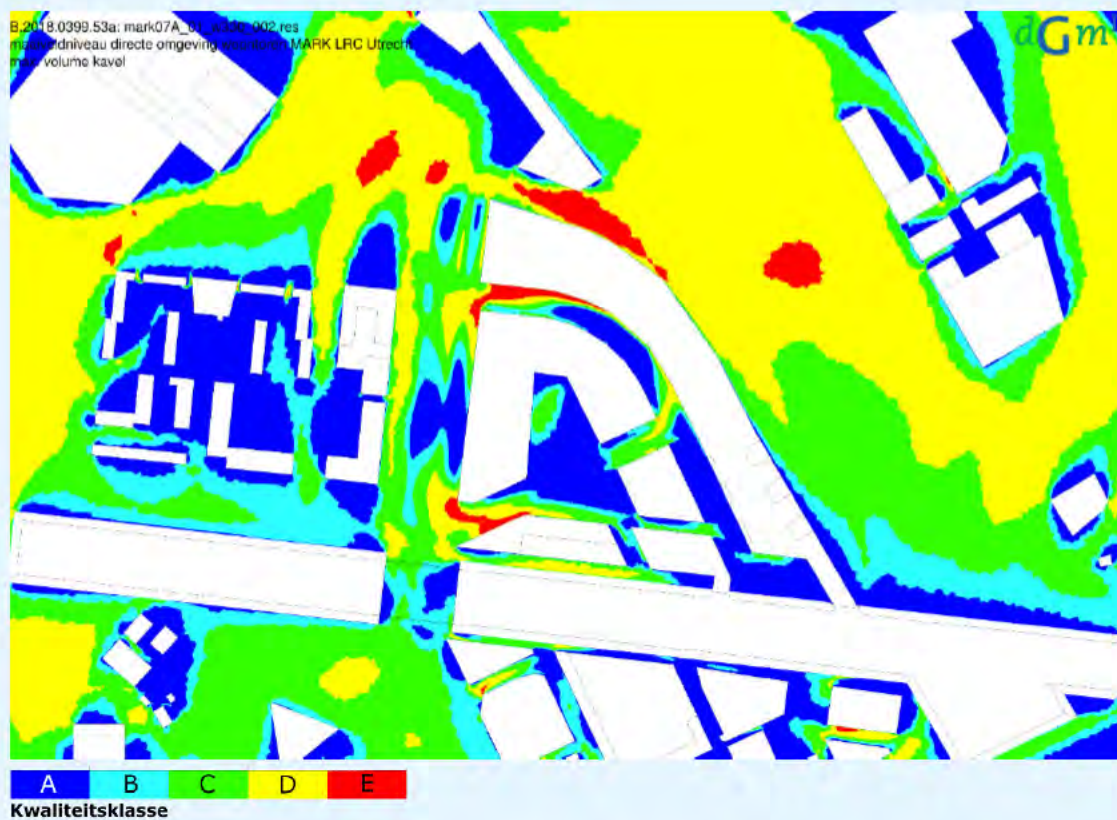
figuur 18: overzicht windschermen terrassen: rood 2 m hoog; zwart 1 m hoog

4.3 Maximaal volume kavel

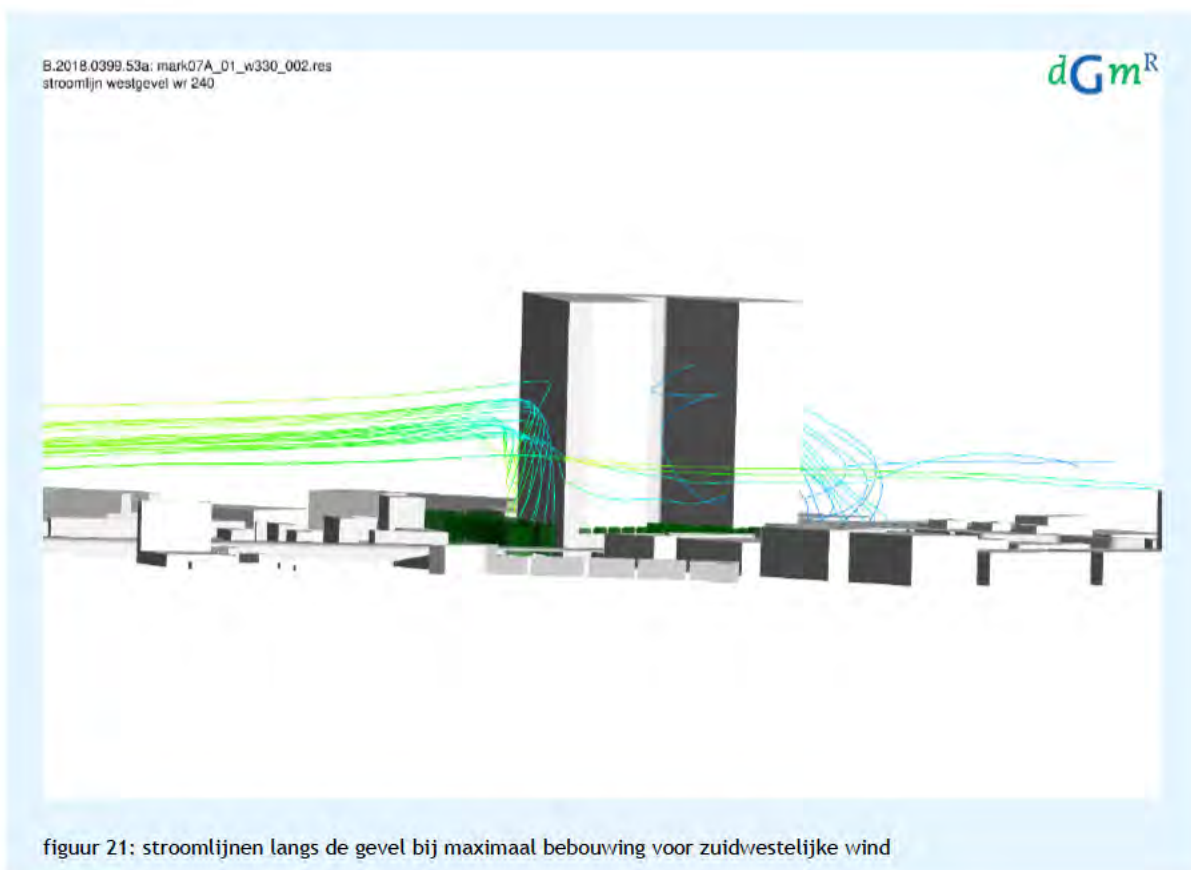
Bij een maximale bebouwing van de kavel zijn er gebieden met een beperkt risico en windgevaar (zie figuur 19).



Een overzicht van de kwaliteitsklassen van het gebied ziet u in figuur 20. In de maximaal bebouwde situatie ziet u grotere gebieden met klasse E: het windklimaat is sterk verslechterd ten opzichte van het SO-ontwerp. Door de maximale bebouwing van de kavel speelt valwind nu een grotere rol, zoals u kunt zien in figuur 21.



figuur 20: overzicht kwaliteitsklassen in de onbebouwde situatie



5. Conclusie

DGMR Bouw B.V. heeft een windklimaatonderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van MARK in Utrecht in het kader van een bestemmingsplanonderzoek.

Voor het onderzoek hebben wij een 3D-model gemaakt van het gebied en de nabije omgeving om het windklimaat te toetsen. We hebben drie scenario's gesimuleerd:

- onbebouwde situatie;
- SO-ontwerp (met drie torens, maximaal circa 140 meter);
- maximaal volume kavel (140 meter + 10%).

Deze scenario's hebben wij gesimuleerd met Computational Fluid Dynamics (CFD), een methode om complexe luchtstromingen in en rond gebouwen te bepalen. De resultaten hebben we beoordeeld volgens de criteria gesteld in de NEN 8100:2006 nl 'Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving'.

In de onbebouwde situatie kunt u klasse A t/m klasse D in het gebied van de kavel zien. Het gebied is vrij onbeschut waardoor de wind uit de maatgevende richting zuidwest nauwelijks afgeremd wordt door nabijgelegen bebouwing. Echter, de wind wordt ter plaatse van de bomen afgeremd waardoor u in dit scenario toch een groot gebied met klasse A kunt verwachten.

Onze bevindingen voor het SO-ontwerp zijn:

- U hoeft geen windgevaar te verwachten.
- Er zijn in het SO-ontwerp gebieden met beperkt risico. Volgens de NEN 8100 is beperkt risico acceptabel als mensen op deze plaats doorlopen. De entrees en terrassen liggen in een gebied zonder risico.
- In de Stockholmstraat ter hoogte van blok 1 en tussen blok 1 en blok 2 kunt u klasse E verwachten. Het windklimaat is hier nog niet voldoende. Hier kunt u eventueel nog lage beplanting toepassen om de windsnelheid plaatselijk te verlagen.
- De entrees hebben een voldoende windklimaat volgens de NEN 8100. Hier zijn dus geen maatregelen nodig.
- Voor de noordelijke en zuidelijke terrassen van blok 1 en het westelijke terras van blok 3 is het windklimaat nog niet voldoende voor "langdurig zitten". In deze gebieden kunt u gedeelten met klasse D verwachten. Hier kunt u het windklimaat verbeteren door windschermen om het terras te plaatsen en plantenbakken op het terras te plaatsen.
- Bij horecaterrassen ervaren mensen bij lagere windsnelheden het windklimaat al eerder als slecht en is klasse A nog niet genoeg. De NEN 8100 adviseert daarom om sowieso extra aanvullende maatregelen te treffen bij deze terrassen zoals windschermen.

In de maximaal bebouwde situatie zien we grote gebieden met klasse E, windgevaar en beperkt risico. Het windklimaat is verslechterd ten opzichte van het SO-ontwerp. Door de maximale bebouwing speelt valwind nu een grotere rol.

DGMR Bouw B.V.

Bijlage 1

Titel	Technisch inlegvel numerieke simulaties
-------	---

technisch inlegvel numerieke simulaties

Project	Projectgegevens
Projectnaam	MARK Leidsche Rijn Centrum, Utrecht
Opdrachtgever	Ontwikkelcombinatie Kees bv
Projectleider	
Datum	Februari 2021
Model	Algemene gegevens model
Omvang gemodelleerd gebied	In een straal van meer dan 300 meter rond project
Kerngebied	Leidsche Rijn Centrum
Omgeving	Utrecht
Afmetingen model	$\pi r^2 h$ met straal van meer dan 300 meter en een hoogte van 900 meter
Blokkeringsgraad	<5%
Gemodelleerd groen	Bomen in directe omgeving (o.a. op Plein en in binnenplaatsen)
Onderzochte windrichtingen	12 (elke richting representeert één windsector van 30 graden)
Onderzochte configuraties	-onbebouwde kavel -SO ontwerp (drie torens, max ca 140m hoog) -max. bebouwing kavel (154m hoog)
Computerinstellingen	Specifieke gegevens van gebruikte programmatuur
Programmatuur	Ansys CFX v19.1, FVM (eindige volume methode)
Algemeen	Drie-dimensionaal, tijdsafhankelijk, isothermisch
Rekenrooster	Circa 22 miljoen cellen (tetragrid met prisma's ter plaatse van de wanden om de grenslaag goed te modelleren)
Turbulentiemodellering	RNG k- ϵ turbulentiemodel
Convectieve differentieschema's	Snelheidscomponenten: high resolution Turbulente grootheden: high resolution
Randvoorwaarden	Gebruikte randvoorwaarden
Instroomprofiel	Logaritmisch windprofiel (Richard & Hoxey)
Uitlaat	Logaritmisch windprofiel (Richard & Hoxey)
Grond buiten gemodelleerde omgeving	Ruwheidslengte $z_0 = 1$ meter voor stedelijk gebied
Gebouwen	Lokale ruwheid van 0.01 meter
Gegevensbewerking en -beoordeling	Informatie voor locatie en berekening windklimaat
Amersfoortse coördinaten	X132737 Y456983
Drempelsnelheid hinder	5 m/s
Drempelsnelheid gevaar	15 m/s
Beoordeling	Algemeen, afhankelijk van uiteindelijke functie-indeling
Gepresenteerde resultaten	Rapport: plots van kwaliteitsklassen voor windhinder en gevaarcriteria

Bijlage 2

Titel

Toelichting beoordeling windklimaat

Toelichting beoordeling windklimaat

In onderstaande tabel is aangegeven wat voor effect wind heeft op voetgangers.

windeffecten op voetgangers

windsnelheid [m/s]	Effect
< 5	geen effecten waarneembaar
5 - 10	enige effecten op het lopen waarneembaar
10 - 15	duidelijke effecten op het lopen waarneembaar
> 15	zeer duidelijke effecten op het lopen waarneembaar

In de beoordeling van het windklimaat wordt rekening gehouden met deze tabel. Vanaf een lokale windsnelheid van 5 m/s (vergelijkbaar met een "matige wind") zijn effecten merkbaar, zoals haar dat in de war raakt. Vanaf een lokale windsnelheid van 15 m/s (vergelijkbaar met harde tot stormachtige wind) ontstaat moeite met lopen. Opgemerkt wordt dat hier gesproken wordt over windsnelheden op ooghoogte.

Bij de beoordeling van het windklimaat wordt niet alleen rekening gehouden met de windsnelheid, maar wordt ook rekening gehouden met de activiteit die men onderneemt. Bij lopen of wandelen heeft men minder snel last van de wind dan bij het slenteren op de markt langs de marktkraampjes of dan bij afscheid nemen bij de voordeur. Zittend op het terras is men daarentegen weer gevoeliger voor het windklimaat. Bij de beoordeling wordt daarom rekening gehouden met drie activiteiten, te weten:

- 1 doorloopgebieden: voor alle gebieden waar mensen lopen om zich van A naar B te verplaatsen;
- 2 slentergebieden: hierbij kan men denken aan slenteren op de markt of afscheid nemen bij de voordeur;
- 3 plaats voor langdurig zitten. Hierbij kan men denken aan een bankje in het park.

Opgemerkt wordt dat de activiteiten dus plaatsgebonden zijn.

Het windklimaat wordt in een onderzoek voor twee verschillende aspecten beoordeeld:

- 1 windgevaar
- 2 windhinder

Windgevaar

Hierbij wordt getoetst aan een windsnelheid van 15 m/s. In de norm wordt het acceptabel geacht dat deze windsnelheid maximaal 0.05% (ongeveer 4 uur per jaar) voorkomt. Komt deze windsnelheid meer dan 0.3% per jaar voor, dan spreekt men van 'windgevaar'. In het tussenliggende gebied (tussen de 0.05% en de 0.3%) is er sprake van een 'beperkt risico'.

Beperkt risico wordt aanvaardbaar geacht voor doorloopgebieden, maar niet voor slentergebieden. Als beperkt risico optreedt in slentergebieden, dan moeten ook hier maatregelen getroffen worden om dit te voorkomen.

Wanneer er sprake is van windgevaar moeten de gebouwontwikkelaar en/of de eigenaar van het openbaar gebied maatregelen treffen. Windgevaar op plaatsen waar mensen zich kunnen bevinden, moet voorkomen worden. Windgevaar kun je daarom een 'veiligheidseis' noemen.

Windhinder

Hierbij wordt getoetst aan een windsnelheid van 5 m/s. De beoordeling van windhinder is afhankelijk van hoe vaak deze windsnelheid per jaar optreedt. De tijdsduur dat dit optreedt, is verdeeld in vijf klassen van minder dan 2.5% (klasse A) t/m meer dan 20% (klasse E). Hoe deze klasse beoordeeld wordt, is afhankelijk van de activiteit. Dit is weergegeven in onderstaande tabel.

beoordeling van het lokale windklimaat ten aanzien van windhinder (NEN 8100)

Overschrijdingskans dat $v > 5$ m/s in procenten van het aantal uur per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten		
		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

Er is geen wettelijke verplichting om windhinder te voorkomen of te beperken. Het is aan de gebouwonwikkelaar en/of de eigenaar van het openbaar gebied welke maatregelen hij wil treffen om het comfort te verhogen. Windhinder kun je daarom een 'comforteis' noemen.

Bij doorloopgebieden (bijvoorbeeld op het trottoir of op straat) is sprake van een slecht windhinderklimaat als het meer dan 1.5 dag per week (> 20% van de tijd) harder waait zodat bijvoorbeeld je haar in de war kan raken (snelheid meer dan 5 m/s). Bij een matig windklimaat is dit $\frac{3}{4}$ à 1.5 dag per week. We spreken van een goed windklimaat als deze periode minder is dan $\frac{3}{4}$ dag per week.

Op een terras is sprake van een slecht windhinderklimaat als het meer dan 0.5 dag per week (> 5% van de tijd) harder waait zodat bijvoorbeeld je papieren van je tafeltje wegwaaien. Bij een matig windklimaat is dit $\frac{1}{4}$ à 0.5 dag per week. We spreken van een goed windklimaat als deze periode minder is dan $\frac{1}{4}$ dag per week.

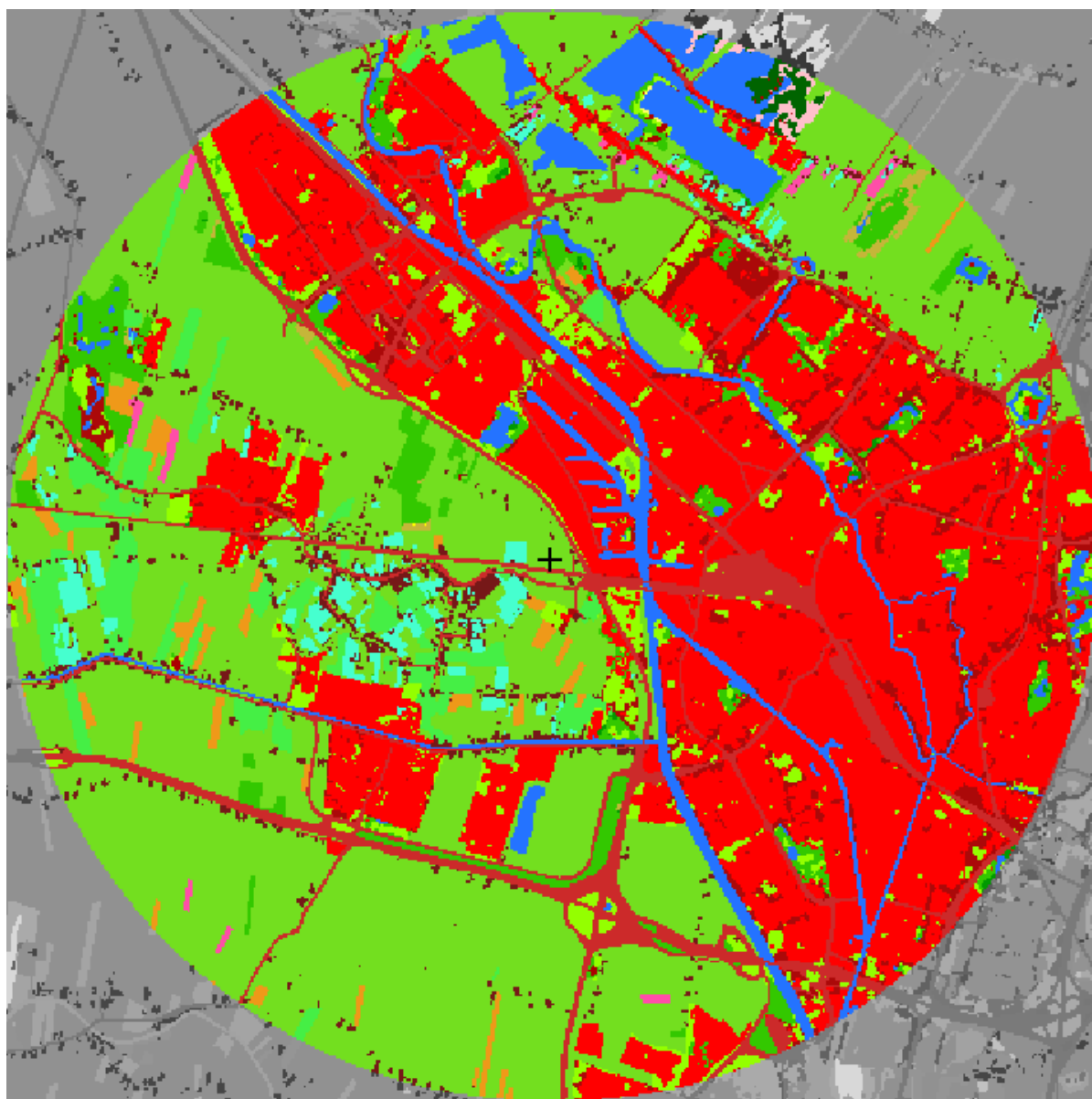
Bijlage 3

Titel	Windstatistiek
-------	----------------

Jaar 1963-2002

Windrichtung (*10 graden)

[illegible]



Ruwheidskaart omgeving

ID	z ₀ (m)	Rood	Groen	Blauw	Kleur	Klasse
0	0,03	0	0	0		Geen gegevens
1	0,03	115	223	31		Gras
2	0,17	239	153	25		Maïs
3	0,07	178	102	0		Aardappelen
4	0,7	229	31	127		Bieten
5	0,16	255	255	0		Granen
6	0,07	255	78	168		Overige landbouwgewassen
7	0,15	4	222	30		Buitenland
8	0,1	70	255	207		Glastuinbouw
9	0,39	69	239	69		Boomgaard
10	0,07	172	129	168		Bollen
11	0,75	51	200	0		Loofbos
12	0,75	0	153	0		Naaldbos
16	0,001	36	115	255		Zoet water
17	0,001	0	0	153		Zout water
18	1,6	255	0	0		Stedelijk bebouwd gebied
19	0,5	172	0	0		Bebouwing in buitengebied
20	1,1	51	200	0		Loofbos in bebouwd gebied
21	1,1	0	153	0		Naaldbos in bebouwd gebied
22	2	171	9	9		Bos met dichte bebouwing
23	0,03	148	255	0		Gras in bebouwd gebied
24	0,001	255	255	102		Kale grond in bebouwd buitengebied
25	0,1	204	42	42		Hoofdwegen en spoorwegen
26	0,5	118	24	24		Bebouwing in agrarisch gebied
27	0,0003	0	0	0		Start- en landingsbanen
28	0,1	204	42	42		Parkeerplaats
30	0,0002	176	48	96		Kwelders
31	0,0003	230	251	4		Open zand in kustgebied
32	0,02	137	212	43		Open duinvegetatie
33	0,06	90	186	64		Gesloten duinvegetatie
34	0,04	117	0	117		Duinheide
35	0,0003	255	255	102		Open stuifzand
36	0,03	117	0	117		Heide
37	0,04	164	35	83		Matig vergraste heide
38	0,06	173	139	6		Sterk vergraste heide
39	0,06	36	153	150		Hoogveen
40	0,75	6	90	76		Bos in hoogveengebied
41	0,03	255	192	203		Overige moerasvegetatie
42	0,1	255	165	0		Rietvegetatie
43	0,75	0	100	0		Bos in moerasgebied
44	0,07	56	198	97		Veenweidegebied
45	0,03	197	182	57		Overig open begroeid natuurgebied
46	0,001	255	255	0		Kale grond in natuurgebied

Bijlage 22 Luchtkwaliteit op grotere hoogte

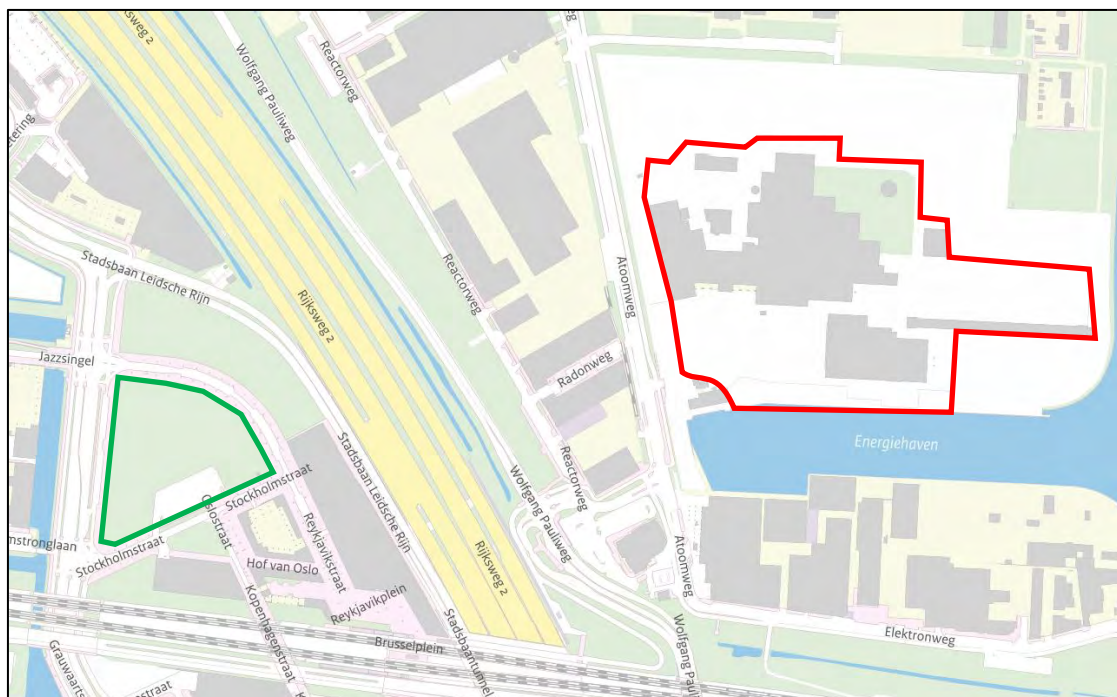
Notitie

Datum:	14 april 2023	Project:	Hoogbouwkavel MARK
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Utrecht
Ons kenmerk:	V001_01_074279ah	Betreft:	Verspreiding emissies Eneco op grotere hoogte
Versie:	01		

Aanleiding

Op verzoek van de gemeente Utrecht zijn voor het hoogbouwplan MARK op grotere hoogte blootstellingen berekend die voortkomen uit de emissies van de inrichting van Eneco op het bedrijventerrein Lage Weide. Blootstellingsberekeningen voor de luchtkwaliteit worden standaard op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld ('leefniveau') uitgevoerd. Eneco heeft echter meerdere emissiepunten op grotere hoogte (tot 65 meter boven maaiveld), en het is daarom op voorhand niet bekend of de berekende verspreiding van de emissies vanaf die hoogte in het plangebied op leefniveau ook representatief is voor de verspreiding op grotere hoogte. Met andere woorden, of dat op grotere hoogte het hoogbouwplan zich in de 'pluim' van de emissies van Eneco bevindt en/of dat de te verwachten blootstelling daar hoger is dan op leefniveau.

Eneco is noordoostelijk (benedenwinds) gelegen ten opzichte van het plangebied op een afstand van ca. 500 meter. In onderstaande figuur is de situatie weergegeven.



Figuur 1

Situatie plangebied (indicatief groen omlijnd) ten opzichte van Eneco (indicatief rood omlijnd)

Methode om jaargemiddelde concentraties op grotere hoogte te berekenen

Met de beschikbare gevalideerde rekenmodellen voor de berekening van de jaargemiddelde concentratie op basis van de representatieve meerjarige meteorologische omstandigheden (zoals Geomilieu, PluimPlus), kan tot een hoogte van 50 m boven maaiveld gerekend worden. In deze situatie, met een maximale emissiehoogte van 65 meter, kan de rekenhoogte kunstmatig verhoogd worden naar 110 m boven maaiveld (een zogenaamde 'workaround') door het reguliere rekenmodel in drie modellen op te delen:

1. Een rekenmodel met een schoorsteenhoogte van 65 meter en toetspunten met hoogtes tot 50 m (in stappen van 5 meter) .
2. Een rekenmodel met een verlaagde schoorsteenhoogte (verlaagd naar 15 meter) en dezelfde toetspunten (die dan in stappen van 5 meter de rekenhoogtes 55 tot en met 105 meter representeren).
3. Een rekenmodel met een verlaagde schoorsteenhoogte (verlaagd naar 10 meter) en een toetspunten die de rekenhoogte 110 meter representeert.

Er wordt gebruik gemaakt van Geomilieu V2022.31 om de representatieve jaargemiddelde blootstellingen (op basis van meerjarige meteorologie) te berekenen, en zo zou dus in dit geval op deze manier tot maximaal 110 meter hoogte gerekend kunnen worden.

Bepaling hoogteprofiel

Het hoogbouwplan kan echter hoger worden dan 110 meter boven maaiveld. Om toch een uitspraak te kunnen doen over blootstelling op nog grotere hoogte, is daarnaast met een ander gevalideerd rekenmodel, te weten Safeti-NL, bepaald wat het verloop van de concentratie als functie van de hoogte tot 140 meter is bij een vast aantal meteorologische omstandigheden, en een vaste windrichting (de ontvanger is continue exact benedenwinds van de bron). Met Safeti-NL wordt niet een representatieve blootstelling door de tijd berekend (want dat is een gemiddelde van meerdere meteorologische omstandigheden), maar er wordt wel berekend tot welke hoogte de concentratie toeneemt en vanaf welke hoogte hij weer afneemt, bij een continue bronstrekke en continue dezelfde windrichting.

Daartoe is in Safeti-NL een bron gemodelleerd overeenkomstig de hoogste bron bij Eneco (65 m hoog) met tevens de emissie NO_x van alle bronnen samen (zoals afgeleid uit het luchtkwaliteit onderzoek¹ behorende bij de vigerende vergunning). De stof en emissiesterkte is eigenlijk arbitrair, aangezien het er alleen om gaat erachter te komen tot welke hoogte de concentratie toeneemt en daarna weer afneemt, zodat op basis daarvan een uitspraak gedaan kan worden over de resultaten van de Geomilieu berekeningen (de representatieve jaargemiddelde berekeningen).

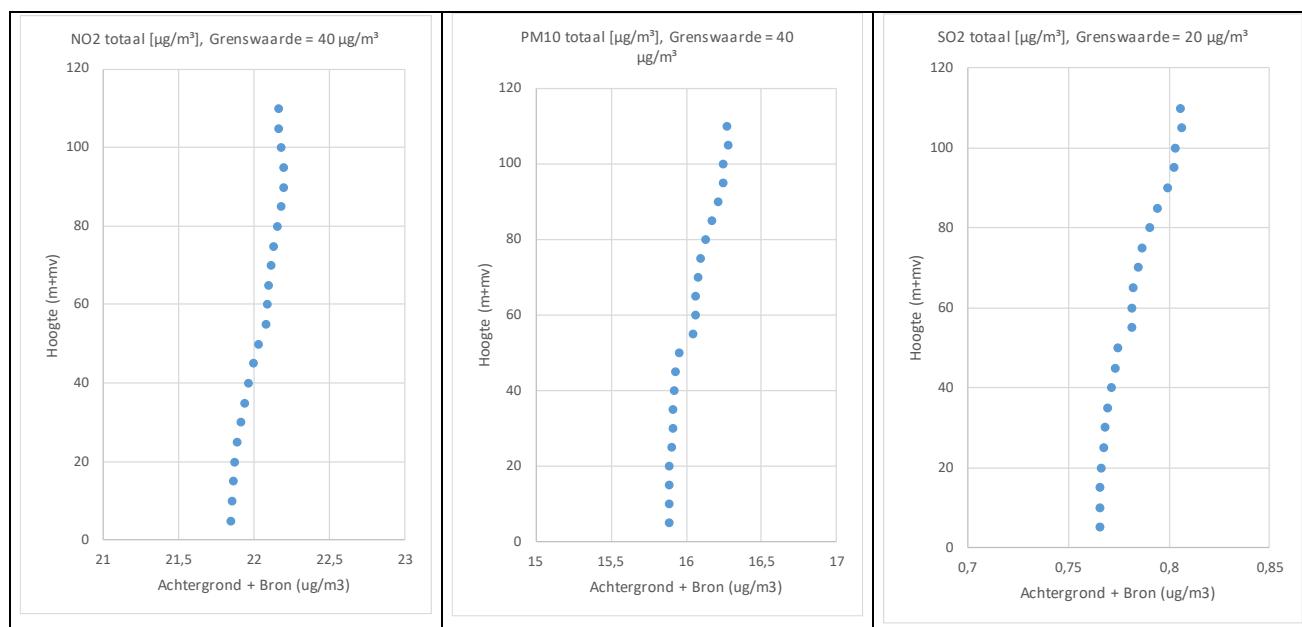
In bijlage I zijn de resultaten van de berekeningen in Safeti-NL weergegeven. In elke grafiek is de concentratie als functie van afstand tot de bron in benedenwindse richting te zien, bij een aantal vaste meteorologische omstandigheden (atmosferisch stabiliteitsklassen voor de dag en nachtperiode). De hoogte varieert van 20 tot 140 m+mv.

Uit bijlage I blijkt dat de concentraties op een benedenwindse afstand van 500 m toenemen tot een hoogte van 70-80 m, om daarna weer af te nemen met grotere hoogte. Dit betekent dat de blootstellingsconcentraties vanaf een hoogte vanaf 70-80 m altijd lager zullen zijn dan daaronder. Dit houdt ook in dat met de berekeningen van de representatieve *jaargemiddelde* blootstellingen met Geomilieu op basis van *meerjarige meteorologie* tot een hoogte van 110 m+mv een uitspraak gedaan kan worden over de blootstellingen op grotere hoogte in het plangebied. Met andere woorden, als de prognoseberekeningen in Geomilieu geen knelpunten laten zien tot 110 m hoogte, dan zullen die daarboven ook niet optreden.

Berekening jaargemiddelde concentraties op hoogte

Naar aanleiding van voorgaande constatering is met Geomilieu op de noordoostelijk rand van het plangebied de luchtkwaliteit berekend op hoogtes tot 110 m met stappen van 5 meter voor stikstofdioxide, fijn stof en zwaveldioxide. Alle brongegevens van Eneco zijn overgenomen uit de luchtkwaliteit onderzoeken die bij de vigerende vergunning horen^{1,2}. Alleen voor de bronnen HLKW 1 t/m 3 zijn de coördinaten gecorrigeerd voor de werkelijke locatie (in het betreffende luchtkwaliteit onderzoek¹ komt de opgegeven locatie overeen met een locatie op de Atoomweg).

De resultaten in de vorm van totale jaargemiddelde concentratie (= achtergrondconcentratie + bronbijdrage door Eneco) is in figuur 2 weergegeven voor de hoogte 5 t/m 110 m+mv.



Figuur 2

Jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide, fijn stof en zwaveldioxide met toenemende hoogte.

- 1 Toetsing luchtkwaliteit Centrale Utrecht locatie Lageweide. Royal Haskoning rapport 9R3284.01/N0007/Nijm van 26 oktober 2007.
- 2 Luchtkwaliteitonderzoek Bio Warmte Installatie Lage Weide. Arcadis rapport 078544733:A van 30 juni 2015.

Resultaten en conclusies

Uit figuur 2 blijkt dat er ten opzichte van het grondniveau enige toename van de concentraties met toenemende hoogte optreden, maar dat voor alle drie de stoffen de totale concentratie gedomineerd wordt door de achtergrondconcentratie. De bronbijdrage door Eneco varieert van 1,3 tot 4,4 % van achtergrondconcentratie.

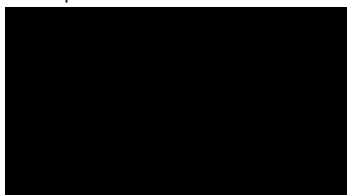
De totale concentratie is voor de drie stoffen ver beneden de grenswaarden die vanuit de luchtkwaliteitsnormen van de Wet milieubeheer gelden. Zelfs als de bronbijdrage 10x hoger zou zijn, dan worden ter hoogte van het plangebied de grenswaarden niet overschreden.

Middels voorgaand onderzoek is op basis van de best beschikbare combinatie van gevalideerde rekenmodellen getracht inzichtelijk te maken hoe de blootstelling door de hoge bronnen van Eneco wijzigt met toenemende hoogte in het plangebied voor het hoogbouwkavel MARK.

De toegepaste gecombineerde aanpak laat zien dat er benedenwinds op een afstand van ca. 500 meter tot ca. 70-80 meter hoogte een duidelijke toename van de blootstelling te verwachten valt (om vervolgens met verder hoogte weer af te nemen) als de wind altijd uit diezelfde richting komt.

Uit de berekeningen van de jaargemiddelde concentraties op basis van meerjarige meteorologie in het plangebied (bovenwinds, ca. 500 m ten zuidwesten van Eneco) blijkt dat de blootstelling weliswaar met hoogte enigszins toeneemt, maar dat de bronbijdragen op elke hoogte slechts enkele procenten zijn van de achtergrondconcentratie, en dat de totale concentraties ver beneden de geldende grenswaarden blijven. Er is daarom geen reden om aan te nemen dat de hoger gelegen bronnen van Eneco, alsmede de inrichting als geheel, een goed woon- en leefklimaat in het plangebied in de weg staat, ook op grotere hoogte.

LBP|SIGHT BV



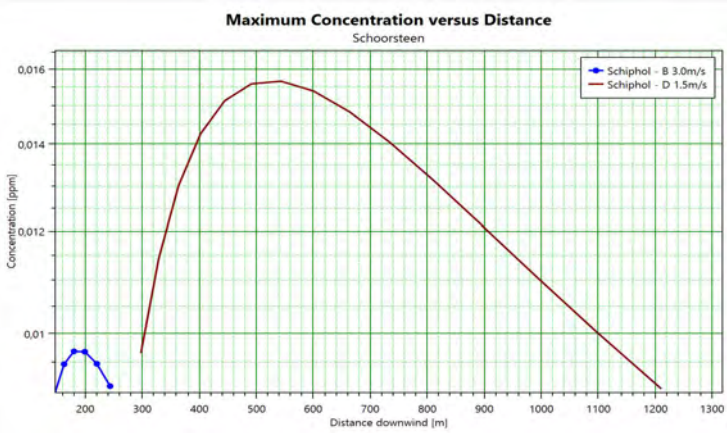
Bijlage I Bepaling hoogteprofielen met Safeti-NL

Dag

Hoogte (m)

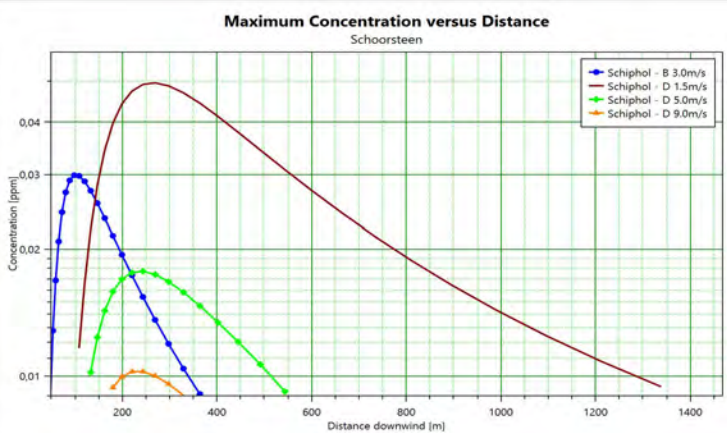
20

Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	20 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA dag
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel



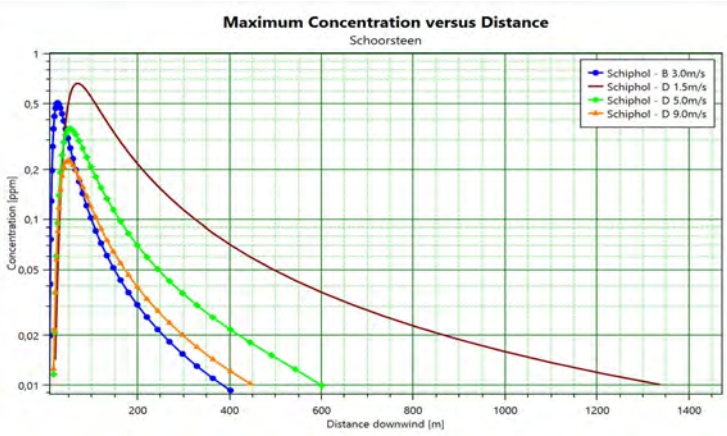
40

Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	40 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA dag
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel



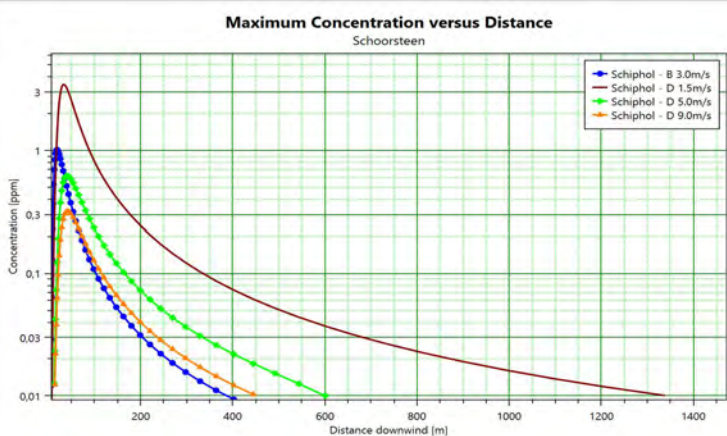
60

Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	60 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA dag
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel



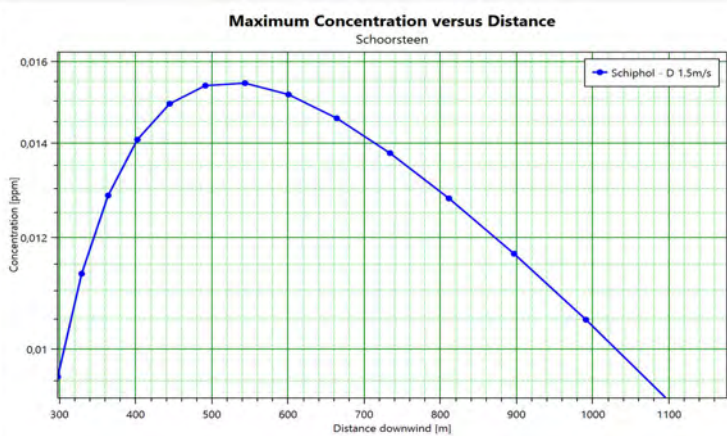
70

Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	70 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA dag
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel

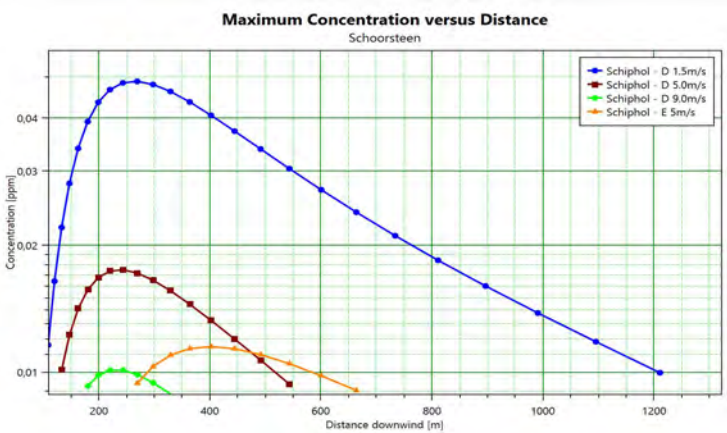


Nacht

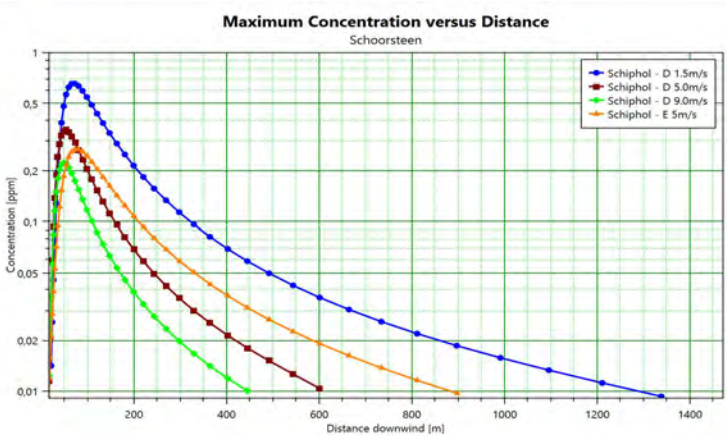
Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	20 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA nacht
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel



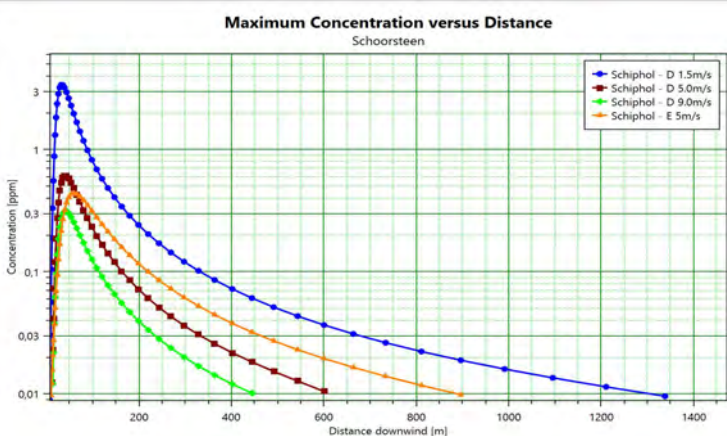
Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	40 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA nacht
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel



Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	60 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA nacht
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel

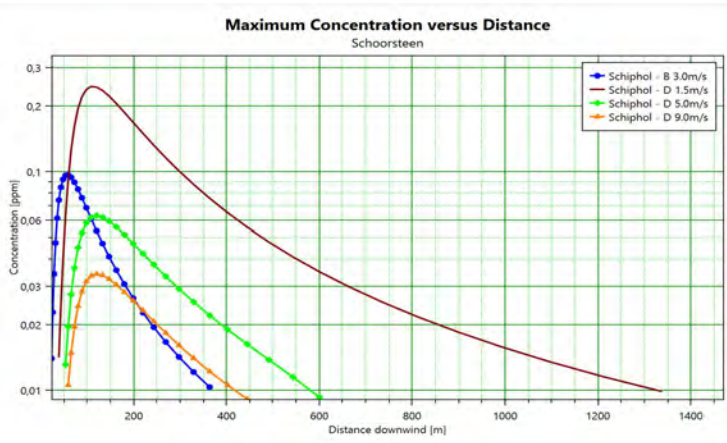


Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	70 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA nacht
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel



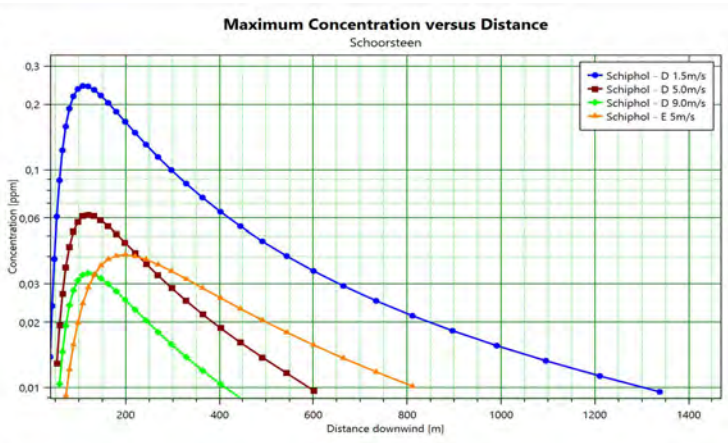
Dag
Hoogte (m)
80

Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	80 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA dag
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel



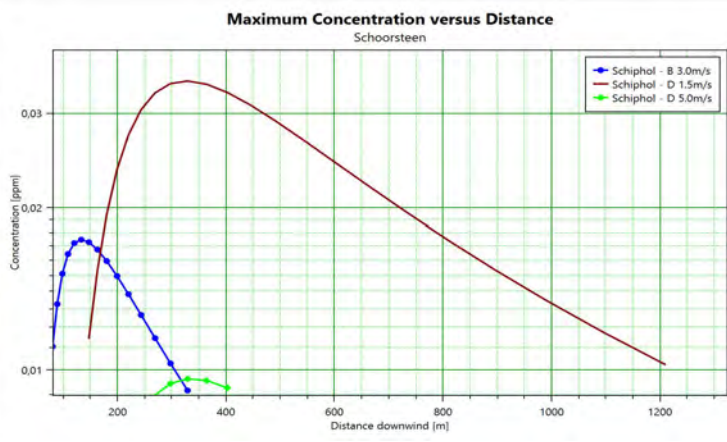
Nacht

Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	80 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA nacht
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel

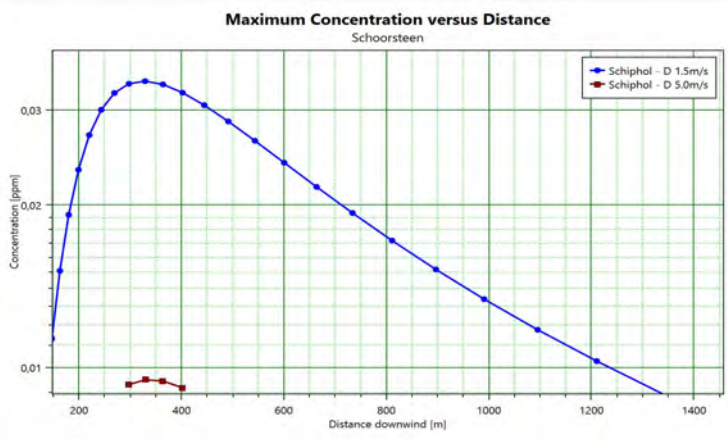


100

Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	100 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA dag
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel

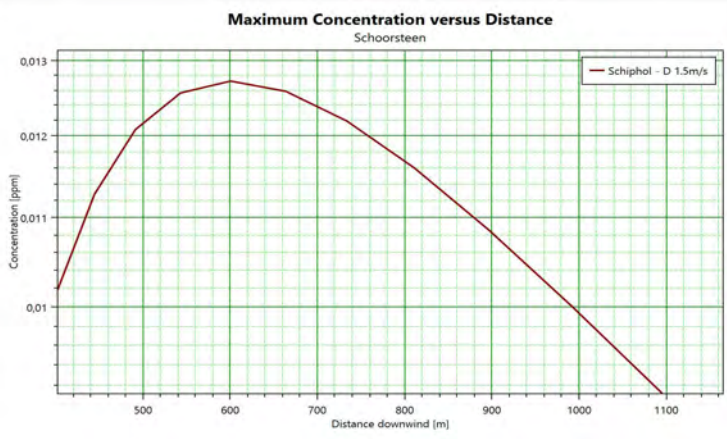


Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	100 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA nacht
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel

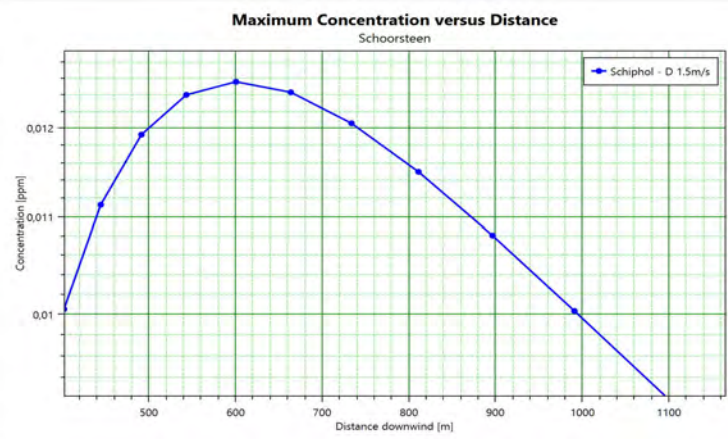


120

Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	120 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA dag
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel

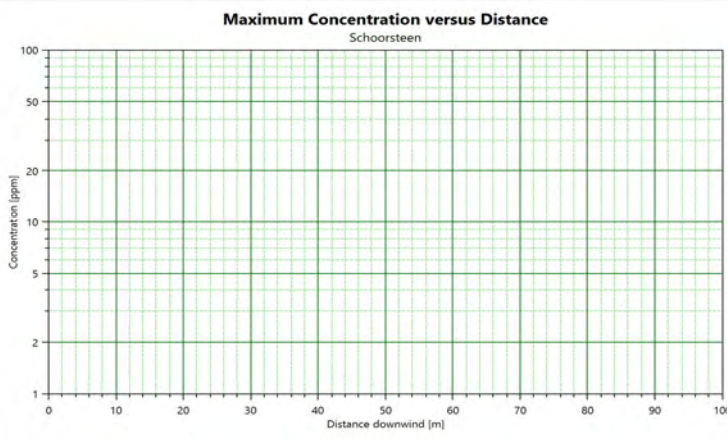


Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	120 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA nacht
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel

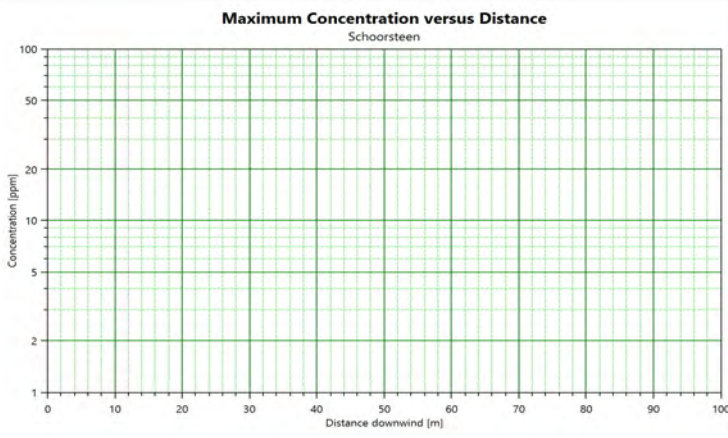


140

Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	140 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA dag
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel



Audit Number	2313235
Averaging time	User-defined (1800 s)
Equipment	Bron
Height of Interest	140 m
Spacing parameter for the grid in the x dimension	0,1
Material	NITROGEN DIOXIDE
Material to track	NITROGEN DIOXIDE
Offset from Centerline	0 m
Program	SafetiNL 8.5
Run row	QRA nacht
Scenario	Schoorsteen
Weather	Multiple Weather
Workspace	074279ah MARK Eneco hoogtemodel



Bijlage 23 Besluit hogere waarden

25 april 2023 HW1254

BESLUIT WET GELUIDHINDER

Onderwerp: Vaststelling hogere waarden voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting ingevolge Wet geluidhinder

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN UTRECHT

Besluiten tot het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten behoeve van het bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord.

1. Projectbeschrijving

Het betreft het planologisch toestaan van onder andere nieuwe woningen.

Procedure

Op de voorbereiding van het besluit over de vaststelling van hogere waarden is overeenkomstig artikel 110c Wet geluidhinder, Afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

2. Zienswijzen

Het ontwerpbesluit hogere waarden heeft van 25 maart 2022 tot en met 5 mei 2022 ter inzage gelegen. Naar aanleiding van het ontwerpbesluit zijn binnen de termijn meerdere zienswijzen ingediend welke een zijdelingse relatie hebben met het ontwerp hogere waarde besluit. Daarnaast zijn er zijn meerdere zienswijzen met betrekking tot andere aspecten dan het ontwerpbesluit hogere waarde ingediend. Deze zienswijzen alsmede het gemeentelijk standpunt zijn opgenomen in het Vaststellingsrapport Chw bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord, maart 2023, behorende bij het vaststellingsbesluit. Deze zienswijzen en de beantwoording worden hier als ingelast beschouwd. De zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het besluit hogere waarden.

3. Overwegingen

1. Voor het plan is een procedure gestart om te komen tot vaststelling van een nieuw bestemmingsplan.
2. Het plangebied ligt in de geluidzones van de Rijksweg A2 (in “buitenstedelijk gebied”; zie artikel 1 Wet geluidhinder, begripsbepaling), de Terwijdesingel, de Vleutensebaan en de Stadsbaan (allen in “stedelijk gebied”), het spoortraject Utrecht-Woerden en het industrieterrein Lage Weide.
3. Bij het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure voor een plan dat in de zone van een weg (artikel 74 Wet geluidhinder); in de zone van een spoorweg (artikel 4.1 Besluit geluidhinder) of in de zone van een gezoneerd industrieterrein (artikel 52 Wet geluidhinder) ligt, mag de geluidsbelasting op woningen binnen de zone niet hoger zijn dan de zogenaamde voorkeursgrenswaarde, in casu 48 dB (artikel 82 Wet geluidhinder) respectievelijk 55 dB (artikel 4.9 Besluit geluidhinder) respectievelijk 50 dB(A) (artikel 44 Wet geluidhinder).
4. Bij het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure voor een plan dat in de zone van een weg (artikel 74 Wet geluidhinder); in de zone van een spoorweg (artikel 4.1 Besluit geluidhinder) of in de zone van een gezoneerd industrieterrein (artikel 52 Wet geluidhinder) ligt, mag de geluidsbelasting op andere geluidgevoelige gebouwen (o.a. onderwijs) binnen de zone niet hoger zijn dan de zogenaamde voorkeursgrenswaarde, in casu 48 dB (artikel 3.1 Besluit geluidhinder)

respectievelijk 53 dB (artikel 4.9 Besluit geluidhinder) respectievelijk 50 dB(A) (artikel 2.1 Besluit geluidhinder).

5. Artikel 83, eerste lid Wet geluidhinder, biedt de mogelijkheid om in buitenstedelijk gebied woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen te realiseren met een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeer dan de voorkeurgrenswaarde tot maximaal 53 dB. Artikel 83, tweede lid Wet geluidhinder, biedt de mogelijkheid om in stedelijk gebied woningen te realiseren met een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeer dan de voorkeurgrenswaarde tot maximaal 63 dB. De gemeente Utrecht heeft het beleid voor uitleggebieden, zoals Leidsche Rijn, een hogere waarde te verlenen tot maximaal 58 dB. Artikel 4.10 Besluit geluidhinder biedt de mogelijkheid om woningen te bouwen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeurgrenswaarde tot maximaal 68 dB voor railverkeerslawaaï. Artikel 59 Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid om woningen te bouwen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeurgrenswaarde tot maximaal 55 dB(A).
6. Artikel 3.2 Besluit geluidhinder biedt de mogelijkheid om in stedelijk gebied andere geluidsgevoelige bestemmingen te realiseren vanwege wegverkeer tot maximaal 63 dB (in stedelijk gebied) respectievelijk 53 dB (buitenstedelijk gebied). De gemeente Utrecht heeft het beleid voor uitleggebieden, zoals Leidsche Rijn, een hogere waarde te verlenen in stedelijk gebied tot maximaal 58 dB. Artikel 4.11 Besluit geluidhinder biedt de mogelijkheid om andere geluidgevoelige gebouwen te bouwen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeurgrenswaarde tot maximaal 68 dB voor railverkeerslawaaï. Artikel 2.2 Besluit geluidhinder biedt de mogelijkheid om andere geluidgevoelige gebouwen te bouwen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeurswaarde voor industrielawaai. Deze bedraagt voor onderwijsgebouwen, ziekenhuizen of verpleeghuizen maximaal 60 dB(A) en voor kinderdagverblijven en verzorgingstehuizen maximaal 55 dB(A).
7. Burgemeester en wethouders maken gebruik van hun bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde (artikel 110a Wet geluidhinder) omdat verdergaande geluidsbeperkende maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard. De wegen rond het plangebied zijn reeds voorzien van een geluidsreducerend wegdek en langs de rijksweg alsmede langs het spoor is reeds afscherming aanwezig in de vorm van schermen, wallen of afschermende bebouwing.
8. Alle woningen zullen overeenkomstig het gemeentelijk beleid (Geluidnota Utrecht 2014-2018) de beschikking hebben over een geluidsluwe gevel. Dit wordt geborgd in het bestemmingsplan middels de planregel *“Voor het realiseren en veranderen van een geluidsgevoelige bestemming dient vast te staan dat de geluidsbelasting de voorkeurgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder of de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (hogere waarde), ingevolge het besluit Hogere waarde met inachtneming van de in dit besluit gestelde voorwaarde(n), niet overschrijdt.”* Hierdoor is juridisch geborgd dat de geluidsbelasting binnen de vastgestelde waarden en de voorwaarden van dit besluit blijven.

Uit het onderzoek blijkt dat in (beperkte) delen van het plangebied de maximale waarden in gevolge de Wet geluidhinder t.g.v. de Rijksweg 2 worden overschreden. In die delen van het plangebied dienen daarom of woningen (en andere geluidsgevoelige bestemmingen) te worden uitgesloten, of aanvullende mitigerende (overdrachts-) maatregelen te worden getroffen of bij de uitwerking op die delen van de woningen waar de maximale waarde wordt overschreden dove gevels; vliesgevels of binnen de wet en het beleid passende bouwkundige voorzieningen te worden toegepast.

In het bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord is er mede vanwege de flexibiliteit en de toekomstbestendigheid voor gekozen om middels een borging via de planregels de kwaliteit te regelen. Er zijn aanvullende eisen in het besluit hogere waarde en daarmee in de

planregels van het bestemmingsplan opgenomen. Deze hebben enerzijds betrekking op de voorwaarden waaronder woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen gerealiseerd mogen worden en anderzijds tot welke geluidsbelasting. Op deze manier is geborgd dat de maximale toegestane waarde ingevolge het hogere waarde besluit bij omgevingsvergunning verlening niet wordt overschreden. Door deze keuze blijft het in het plangebied ook mogelijk om vrijkomende milieuruimte door het eventueel treffen van additionele geluidsbeperkende maatregelen, zoals bijvoorbeeld afscherming door belendende woongebouwen, te kunnen benutten voor ruimtelijke ontwikkelingen. Indien zou worden gekozen voor een defensieve benadering (d.w.z. uitsluiten van bestemmingen of het locatiegericht voorschrijven van dove gevels) zou dit niet kunnen. Op deze manier is de plankwaliteit te allen tijde in overeenstemming met dit besluit. Immers geluidgevoelige bestemmingen kunnen alleen dan gerealiseerd worden als aan de voorwaarden is voldaan. Evenzo is zo gegarandeerd dat bij een overschrijding van de maximale waarde geluidgevoelige bestemmingen alleen met een dove gevel, een vliesgevel of binnen de wet en het beleid passende bouwkundige voorzieningen gerealiseerd kunnen worden.

9. De vast te stellen hogere waarden zullen, overeenkomstig artikel 110 lid 6 Wet geluidhinder, niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Besluit

Gelet op bovenstaande hebben burgemeester en wethouders van Utrecht besloten de hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting in het kader van het bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord als volgt vast te stellen:

- maximaal 68 dB vanwege spoorweglawaaï
- maximaal 54 dB(A) vanwege industrielawaaï (Lage Weide)
- maximaal 53 dB vanwege de Rijksweg A2
- maximaal 53 dB vanwege de Stadsbaan
- maximaal 57 dB vanwege de Terwijdesingel
- maximaal 50 dB vanwege de Vleutensebaan

1 : Aan het besluit worden voor nieuwe woningen met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde de volgende voorwaarden verbonden:

- Geluidsluwe gevel

De woning heeft ten minste één gevel met een geluidsniveau niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde;

- Woningindeling

De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidsluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied;

- Buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze gelegen aan een gevel waar de geluidsbelasting niet meer dan 5 dB hoger is dan de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

2: Aan het besluit wordt voor nieuwe onzelfstandige woningen of woningen van 30 m² of kleiner met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde de volgende voorwaarde verbonden:

- Geluidsluwe gevel

Tenminste 50% van de woningen dienen in hetzelfde gebouw gesitueerd te zijn aan een gevel met een geluidsbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

Voor de nadere akoestische onderbouwing wordt verwezen naar het rapport Akoestisch onderzoek Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord van de ontwikkelorganisatie Ruimte, d.d. 3 augustus 2021 met kenmerk VL-RL-IL-21-TMRB02 versie 0.1.

De vastgestelde hogere waarde is het gevolg van een akoestische afweging en toetsing aan de Wet geluidhinder. Zij heeft geen betrekking op andere toetsingskaders en afwegingen die in het kader van de ruimtelijke ordening (kunnen) worden gemaakt.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

namens dezen



Programmamanager Gezond Leefklimaat

Dit document is automatisch aangemaakt, hierdoor staat er geen geschreven handtekening onder dit besluit.

Beroep

Belanghebbenden kunnen gedurende zes weken na publicatie van dit besluit beroep aantekenen.

Het besluit wordt na afloop van de beroepstermijn van kracht tenzij vóór deze datum beroep is ingesteld en een verzoek wordt gedaan om voorlopige voorziening. Het besluit wordt in dat geval niet van kracht, voordat op dat verzoek is beslist.

Het beroepschrift moet worden gericht aan:

Raad van State
Afdeling Bestuursrechtspraak
Postbus 20019
2500 EA Den Haag

Het verzoek om voorlopige voorziening moet worden gericht aan de voorzitter van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Voor het instellen van beroep of voorlopige voorziening zijn griffierechten verschuldigd.

