Gemeente Utrecht

Bestemmingsplan



Chw bestemmingsplan Zuilense Vecht, Utrecht

Vastgesteld,



Chw bestemmingsplan Zuilense Vecht, Utrecht

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 6

Artikel 1 Begrippen 6
Artikel 2 Wijze van meten 13

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 14

Artikel 3 Geluidzone - industrie 14
Artikel 4 Gemengd 14
Artikel 5 Groen 15
Artikel 6 Leiding - Gas 17
Artikel 7 Sport 17
Artikel 8 Verkeer - Verblijfsgebied 19
Artikel 9 Water 20
Artikel 10 Waterstaat - Waterstaatkundige functie 21
Artikel 11 Wonen 21
Artikel 12 Wonen - 1 23

Hoofdstuk 3 Bouwen en slopen 25

Artikel 13 Inleidende bepalingen over het bouwen en het slopen 25
Artikel 14 Bijzondere regels over bouwen 25
Artikel 15 Bouwen is toegestaan 25
Artikel 16 Bouwen met vergunning 26
Artikel 17 Bouwen is niet toegestaan 27

Hoofdstuk 4 Gebouwen en locaties gebruiken 28

Artikel 18 Activiteiten die niet zijn toegestaan 28
Artikel 19 Activiteiten in de woning, nieuwe woonruimte 28
Artikel 20 Detailhandel en bezorging 30
Artikel 21 Bedrijfsactiviteiten 30
Artikel 22 Additionele horeca 30
Artikel 23 Ondersteunende horeca in een winkel of verkoop in horeca 31
Artikel 24 Kruisingen, tunnels, bruggen en viaducten 31

Hoofdstuk 5 Grondwerk 32

Artikel 25 Vergunning in verband met de bescherming van een functie 32
Artikel 26 Bescherming van archeologische waarden 32

Hoofdstuk 6 Beheer van natuur, flora en fauna 34

Artikel 27 Aantasten van bomen of andere houtopstanden 34

Hoofdstuk 7 Overgangs- en slotregels 36

Artikel 28 Overgangsrecht 36
Artikel 29 Slotregel 36

Bijlagen regels 37

Bijlage 1 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving 38

Bijlage 2 Lijst van Horeca-activiteiten 41

Bijlage 3 Afbeeldingen over locaties essentieel foerageergebied, te kappen bomen, doorsteken, sportvelden en lichtmasten 46

Hoofdstuk 1 Inleiding 55

1.1 Aanleiding 55
1.2 Doelstelling 56
1.3 Ligging en begrenzing plangebied 57
1.4 Geldende plannen 57
1.5 Leeswijzer 58

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders 59

2.1 Rijksbeleid 59
2.2 Provinciaal en regionaal beleid 63
2.3 Gemeentelijk beleid 69
2.4 Conclusie 85

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie 87

3.1 Inleiding 87
3.2 Beschrijving van het plangebied 87
3.3 Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied 89
3.4 Conclusie 92

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving 93

4.1 Projectbeschrijving 93
4.2 Verkeer en parkeren 103
4.3 Conclusie 109

Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden 111

5.1 Inleiding 111
5.2 Milieueffectrapportage 111
5.3 Bedrijven en milieuzonering 111
5.4 Geluidhinder 112
5.5 Geur 113
5.6 Externe veiligheid 115
5.7 Luchtkwaliteit 117
5.8 Bodem 118
5.9 Natuurbescherming 122
5.10 Bomen 127
5.11 Water en klimaatadaptatie 130
5.12 Archeologie 141
5.13 Kabels en leidingen 146
5.14 Kwaliteit van de leefomgeving 146
5.15 Toegankelijkheid 147
5.16 Gezond stedelijk leven 148
5.17 Circulaire economie 149
5.18 Energie 150
5.19 Conclusie 152

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid 153

6.1 Economische uitvoerbaarheid 153
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 154

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting 159

7.1 Inleiding 159
7.2 Opbouw regels 159
7.3 Artikelsgewijze toelichting 159
7.4 Handhaving 165

Hoofdstuk 8 Juridische toelichting van de algemene regels 167

8.1 Algemene inleiding hoofdstukken 3 tot en met 7 167
8.2 Bouwen en slopen (hoofdstuk 3 van de regels) 168
8.3 Gebouwen en locaties gebruiken (hoofdstuk 4 van de regels) 173
8.4 Grondwerk: activiteit in de bodem (hoofdstuk 5 van de regels) 182
8.5 Natuur, flora en fauna (hoofdstuk 6 van de regels) 184
8.6 Algemeen overgangsrecht (hoofdstuk 7 van de regels) 188
8.7 Bijlagen bij de regels 189
8.8 Algemene regels en de uitvoering van beleid 191
Bijlagen toelichting 193

Bijlage 1 Ladderonderzoek 195

Bijlage 2 Ruimtelijke analyse sportparken Daalseweide, Elinkwijk en Zuilenselaan 219

Bijlage 3 Parkeerbalans woonvelden Utrecht 263

Bijlage 4 Parkeerdrukmeting Utrecht 267

Bijlage 5 Parkeerbalans sportief park 269

Bijlage 6 Verkeersmodel 271

Bijlage 7 Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling 287

Bijlage 8 Beoordelingsbesluit m.e.r. 313

Bijlage 9 Rapport bedrijven en milieuzonering 317

Bijlage 10 Geluidonderzoek 333

Bijlage 11 Externe veiligheid - beoordeling risicobronnen en beperkte verantwoording groepsrisico 421

Bijlage 12 Externe veiligheid - kwantitatieve risicoanalyse 429

Bijlage 13 Onderzoek luchtkwaliteit 455

Bijlage 14 Quickscan flora en fauna 477

Bijlage 15 Ecologisch onderzoek 485

Bijlage 16 Overwegingen te treffen maatregelen vanwege essentieel foerageergebied 541

Bijlage 17 Stikstofberekening bouwfase 555

Bijlage 18 Stikstofberekening gebruiksfase 563

Bijlage 19 Voortoets bouwfase 623

Bijlage 20 Bomeninventarisatie Utrecht 779

Bijlage 21 Waterparagraaf 789

Bijlage 22 Wateronderzoek 813

Bijlage 23 Archeologie onderzoek 841

Bijlage 24 Bezonningsstudie 927

Bijlage 25 Warmteplan 949

Bijlage 26 Vooroverlegreactie VRU 969

Bijlage 27 Belangrijkste wettelijke bepalingen 975

Bijlage 28 Archeologische waardenkaart 979

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 (Sta)caravan

Een caravan of stacaravan die op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) omgevingsvergunningplichtig is.

1.2 Aanduiding

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

1.3 Aanduidingsgrens

De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.4 Accommodatie

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

1.5 Additionele horeca

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

1.6 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.

1.7 Antenne-installatie

Installatie bestaande uit een antenne, een antennedrager, de bedrading en de al dan niet in een of meer techniekkasten opgenomen apparatuur, met de daarbij behorende bevestigingsconstructie.

1.8 Antennedrager

Antennemast of andere constructie bedoeld voor de bevestiging van een antenne.

1.9 Archeologisch onderzoek

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

1.10 Archeologische verwachtingswaarde

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

1.11 Atelier

Werkplaats in het bijzonder voor kunstenaars waarbij tevens kunstwerken tentoongesteld en verkocht kunnen worden.

1.12 Bebouwing

Eén of meer bouwwerken.

1.13 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. *

1.14 Bed-and-breakfast

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

1.15 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 herstelde goederen, of van goederen die in rechtstreeks verband staan met de uitgeoefende handelingen.

1.16 Bedrijf-aan-huis

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

1.17 Bedrijfsvloeroppervlak

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.

1.18 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.

1.19 Beletage

Hoofdverdieping van een pand, gelegen boven de begane grond, vaak echter boven een souterrain. De beletage is gewoonlijk hoger dan de onder- en bovengelegen verdiepingen.

1.20 Belhuis

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

1.21 Besluit Hogere waarde

Besluit waarin de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting op grond van de Wet geluidhinder is vastgesteld.

1.22 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.

1.23 Bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.24 Bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij horende bijlagen. Zie ook: 1.68.

1.25 Bestemmingsvlak

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.26 Bevi-inrichting

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

1.27 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.

1.28 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).

1.29 Bijzondere bouwlaag

Een ten opzichte van de voorgevel terugliggende bouwlaag.

1.30 Bouwen

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

1.31 Bouwgrens

De grens van een bouwvlak.

1.32 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.

1.33 Bouwperceel

Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.34 Bouwvlak

Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bouwwerken zijn toegelaten.

1.35 Bouwwerk

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

1.36 Bruto vloeroppervlak

De totale binnen een gebouw beschikbare vloeroppervlakte, inclusief de verdiepingen, gemeten volgens NEN 2580.

1.37 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.

1.38 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.

1.39 Cultuurhistorische waarde

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

1.40 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.

1.41 Detailhandel

Het bedrijfsmatig verkopen van consumentengoederen in een winkel.

1.42 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.

1.43 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.

1.44 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.

1.45 Gebouw

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

1.46 Groen

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

1.47 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.

1.48 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.

1.49 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 markering of oriëntatiepunt van een plek in een wijk of buurt.

1.50 Horeca

Het bedrijfsmatig verstrekken van drank of etenswaren voor gebruik ter plaatse of het exploiteren van zaalaccommodatie.

1.51 Inwoning

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

1.52 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.

1.53 Kampeerterrein

Een terrein met daarbijbehorende voorzieningen dat is ingericht voor het plaatsen dan wel geplaatst houden van kampeermiddelen ten behoeve van recreatief dag- en nachtverblijf.

1.54 Kantoor

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

1.55 Kap

Een gesloten en hellend of gedeeltelijk hellend dak.

1.56 Kelder

Het doorlopende gedeelte van een gebouw, dat geheel onder het peil ligt.

1.57 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

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

1.58 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.

1.59 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).

1.60 Maatschappelijke voorzieningen

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

1.61 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.

1.62 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.

1.63 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.

1.64 Onzelfstandige woonruimte

Woonruimte die niet voldoet aan de begripsbepaling zelfstandige woonruimte.

1.65 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.

1.66 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.

1.67 Permanente standplaats

Het gedeelte van een kampeerterrein dat bestemd is voor het plaatsen van een kampeermiddel, dat gedurende het gehele jaar aanwezig mag zijn.

1.68 Plan

Het bestemmingsplan Chw bestemmingsplan Zuilense Vecht, Utrecht met identificatienummer NL.IMRO.0344.BPZUILENSEVECHTUTR-ON01 van de gemeente Utrecht.

1.69 Platte afdekking

Een horizontaal vlak ter afdekking van een gebouw of bijzondere bouwlaag.

1.70 Publieksfunctie

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

1.71 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.

1.72 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.

1.73 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.

1.74 Voorgevel

De gevel van het hoofdgebouw die door zijn aard, functie, constructie dan wel gelet op uitstraling ervan als belangrijkste gevel kan worden aangemerkt.

1.75 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.

1.76 Wgh- inrichting

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

1.77 Winkel

Een pand waar de activiteit detailhandel plaatsvindt.

1.78 Woning

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

1.79 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.

1.80 Wooneenheid

Bij de bepaling van het maximaal toegestane wooneenheden wordt één zorgwoning gezien als één wooneenheid, één (onzelfstandige) kamer van een zorginstelling wordt geteld als één wooneenheid en één (wwon-werk)woning als één wooneenheid.

1.81 Woon-werk-woning

Een gebouw waarin wonen plaatsvindt in combinatie met aan-huis-verbonden beroepsmatige en bedrijfsmatige activiteiten uit de categorie A en B1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving in een grotere omvang dan op grond van de bestemmingsregels is toegestaan bij woningen; hieronder wordt ook begrepen het gebruik ten behoeve van atelier, kantoor, dienstverlening, of maatschappelijke voorzieningen en een kleinschalige voorziening ten behoeve van kinderopvang.

Hieronder wordt in ieder geval niet verstaan: een detailhandelsvestiging (uitgezonderd een beperkte verkoop ondergeschikt aan de uitoefening van beroeps- en bedrijfsmatige activiteiten), een

afhaalzaak, een horecabedrijf, een belhuis en een (raam)prostitutiebedrijf.

1.82 Woonruimte

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

1.83 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.

1.84 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 Hoogte- en dieptematen

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 of heipalen. 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: het totaal van de binnen een gebouw beschikbare vloeroppervlakte van alle verdiepingen, inclusief kelders en souterrains.
3. Verkoopvloeroppervlakte: de totale oppervlakte van de voor publiek toegankelijke en zichtbare winkelruimte, inclusief de etalageruimte en de ruimte achter de toonbank.
4. 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 Geluidzone - industrie

Ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone - industrie' ligt de rond het industrieterrein 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.

Artikel 4 Gemengd

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. wonen, met inachtneming van regel 4.4.1;
2. een zorginstelling, met inachtneming van regel 4.4.1;
3. zorgwoningen, met inachtneming van regel 4.4.1;
4. een woon-werk woning met inachtneming van regel 4.4.1 en regel 4.4.2;
5. ter plaatse van de aanduiding 'sport' ook voor sportactiviteiten, uitsluitend op de begane grond of beletage en met inachtneming van regel 4.4.3 onder 1;
6. ter plaatse van de aanduiding 'maatschappelijk' ook voor maatschappelijke voorzieningen, hieronder vallen in dit geval niet een kinderdagverblijf, buitenschoolse opvang en onderwijsfunctie, uitsluitend op de begane grond en/of beletage en met inachtneming van regel 4.4.3 onder 2;
7. ter plaatse van de aanduiding 'dienstverlening' voor dienstverlening uitsluitend in de vorm van een pakketpunt en uitsluitend op de begane grond of beletage;
8. ter plaatse van de aanduiding: 'parkeergarage', ook voor een (halfverdiepte) éénlaagse ondergrondse parkeervoorziening;
9. ter plaatse van de aanduiding 'ontsluiting' voor een ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer van en naar de parkeergarage;
10. voor transformatorruimtes en warmteverdeelstations met inachtneming van regel 4.2.1 sub 4;
11. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, groenvoorzieningen, water(berging) en tuinen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Hoofdgebouwen

1. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Het bouwvlak mag voor 70% worden bebouwd. Halfverhoogde parkeervoorzieningen worden niet bij het bebouwingspercentage opgeteld.
3. De bouwhoogte van het hoofdgebouw ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)' mag niet worden overschreden, met dien verstande dat ter plaatse van de maximum bouwhoogte van 15 meter maximaal 5 bouwlagen en ter plaatse van de maximum bouwhoogte van 13 meter maximaal 3 bouwlagen zijn toegestaan.
4. Transformatorruimtes en warmteverdeelsstations mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd of in de halfverdiepte of ondergrondse parkeervoorziening en zijn mee-ontworpen in de bebouwing.

4.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Bij een hoofdgebouw zijn bouwactiviteiten en planologische gebruiksactiviteiten toegestaan, die zonder omgevingsvergunning kunnen worden verricht.

4.2.3 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 welke 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. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.

4.3 Afwijken van de bouwregels

4.3.1 Installaties, liftschachten en andere plaatselijke verhogingen
Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 4.2.1 onder 3 tot maximaal 3 meter extra, mits de plaatselijke verhogingen inpandig worden opgelost of goed omkaderd worden meeontworpen met het gevelbeeld.

4.4 Specifieke gebruiksregels

4.4.1 Maximum aantal wooneenheden
Het maximum aantal wooneenheden van 70 mag niet overschreden worden, waarbij:

1. het maximum aantal wooneenheden voor zorgwoningen/kamers van een zorginstelling maximaal 60 mag bedragen. Bij de bepaling hiervan wordt één zorgwoning gezien als één wooneenheid, één (onzelfstandige) kamer van een zorginstelling wordt geteld als één wooneenheid, één woon-werking woning als één wooneenheid en één woning als één wooneenheid.
2. er maximaal één woon-werk woning is toegestaan.

4.4.2 Woon-werk woningen
Woon-werk woningen zijn toegestaan voor de volgende functies en onder de volgende voorwaarden:

1. bedrijven met bedrijfsactiviteiten in maximaal categorie A of B1 van de Lijst van Bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving en bedrijfsactiviteiten waarvoor geen omgevingsvergunning voor de activiteit 'milieu' is vereist;
2. creatieve bedrijven;
3. dienstverlening;
4. ateliers;
5. kantoren;
6. maatschappelijke voorzieningen;
7. het werkdeel heeft een maximale oppervlakte van 100 m^2.

4.4.3 Toegestane oppervlakten sport, maatschappelijk en dienstverlening
1. Voor de functie 'sport' zoals genoemd in regel 4.1 onder 5 en regel 11.1 onder 2 geldt dat deze functie is toegestaan tot een gezamenlijk maximaal bruto vloeroppervlak van 750 m^2.
2. Voor de functie 'maatschappelijk' zoals genoemd in regel 4.1 onder 6 en regel 11.1 onder 3 geldt dat deze functie is toegestaan tot een gezamenlijk maximaal bruto vloeroppervlak van 1.500 m^2.
3. Voor de functie 'dienstverlening' zoals genoemd in regel 4.1 onder 7 en regel 11.1 onder 4 geldt dat deze functie is toegestaan tot een gezamenlijk maximaal bruto vloeroppervlak van 50 m^2.

4.4.4 Specifieke gebruiksregel geluid
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 5 Groen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. groenvoorzieningen, plass-drass zones, gazons en beplantingen met inachtneming van regel 5.4.1;
2. een langzaamverkeersverbinding voor sportief en recreatief gebruik;
3. fiets- en voetpaden met inachtneming van regel 5.4.2;
4. speel- en buitensportvoorzieningen;
5. water, waterbeheer en waterberging;
6. ter plaatse van de aanduiding: 'specifieke vorm van horeca-1', een speeltuin en één horecavestiging in categorie D2, zoals vermeld in de bij deze regels behorende Lijst van Horeca-activiteiten, inclusief een horecaterras en met inachtneming van regel 5.2.1;
7. uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 2' voor het parkeren van motorvoertuigen;
8. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, kunstwerken, civieltechnische bouwwerken waaronder duikers, bruggen en faunapassages.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouw

Binnen deze bestemming is ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van horeca-1' één gebouw toegestaan voor één horecavestiging in categorie D2 van maximaal 50 m^2 aan brutovloeroppervlak en een maximale bouwhoogte van 4,5 meter.

5.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en perceelafscheidingen welke niet meer dan 1 meter hoog mogen zijn.
2. De bouwhoogte van buitensport- en speelvoorzieningen mag in afwijking de regel onder 1, niet meer bedragen dan 6 meter en ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van horeca-1' mogen speelvoorzieningen met een maximale bouwhoogte van 10 meter worden gebouwd.
3. De regel onder 1 geldt niet voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter geleiding, begeleiding en regeling van het verkeer.

5.3 Afwijken van de bouwregels

5.3.1 Keet Theo van Thijssenplein

Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel 5.2.1 en daarmee de verplaatsing van de bestaande keet (op het Theo Thijssenplein) voor de opslag van spelmateriaal toestaan, mits de verplaatsing voldoet aan onderstaande voorwaarden:

1. de keet is passend binnen de stedenbouwkundige en landschappelijke context;
2. de keet is gelegen op een plek waar voldoende sociale controle is;
3. de keet aansluit op of in de nabijheid ligt van een speelplek.

5.4 Specifieke gebruiksregels

5.4.1 Kappen van bomen ter plaatse van aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3'

1. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' mogen alleen de (omgevingsvergunningplichtige) bomen worden gekapt, zoals is weergegeven op afbeelding 2 van bijlage 3. Deze regel is aanvullend op de regels onder artikel 27.
2. Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 1, indien de kap niet leidt tot nadelige effecten voor het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. Deze regel is aanvullend op de regels onder artikel 27.

5.4.2 Doorsteken ter plaatse van aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3'

1. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' is uitsluitend de bestaande doorsteek 2 (zie hiervoor afbeelding 3 van bijlage 3) toegestaan.
2. In afwijking van de regel onder 1 is het toegestaan om de bestaande doorsteek 2 te versmallen of te verwijderen.
3. Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 1 voor een nieuwe doorsteek B en/of C (zie hiervoor afbeelding 4 van bijlage 3), mits voldaan wordt aan de onderstaande voorwaarden:
   a. de bestaande doorsteek 2 komt te vervallen;
   b. de nieuwe doorsteken B en C worden uitsluitend voorzien van een wandel- en of fietspad;
   c. de nieuwe doorsteek B is maximaal 3,0 meter breed en de nieuwe doorsteek C is maximaal 3,5 meter breed;
   d. bij doorsteek C wordt een boom met een grote boomkroon op de hoek van het fietspad met de watergang geplaatst om te dienen als 'hop-over'. De boom is een inheemse soort. De boomkroon is dusdanig groot dat de boom kan dienen als geleidende structuur en voedsel en donkerte biedt om de vleermuizen op een beschutte manier naar de tuinen van de woningen en de groenzones/bomen buiten het projectgebied te geleiden. De exacte locatie van de boom wordt met een ecoloog van de gemeente Utrecht bepaald;
   e. de nieuwe doorsteken B en C worden niet verlicht of verlicht middels vleermuisvriendelijke verlichting. Het type verlichting, de locaties van de verlichting en de afscherming van de verlichting vindt in afstemming plaats met een ecoloog van de gemeente Utrecht.
4. Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 1 of de voorwaarden van de regel onder 3 aanpassen, mits de afwijkingen geen nadelige effecten hebben voor het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis zoals weergegeven op afbeelding 1 van bijlage 3. Bij deze beoordeling wordt advies ingewonnen van een ecoloog van de gemeente Utrecht.

Artikel 6 Leiding - Gas

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Gas' aangewezen gronden zijn, naast voor de andere daar voorkomende bestemming(en), primair bestemd voor een aardgastransportleiding en daarbij behorende voorzieningen.

6.2 Bouwregels

Binnen deze bestemming mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming 'Leiding - Gas' worden gebouwd, waarvan de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 2 meter.

6.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regels in lid 6.2, voor het bouwen overeenkomstig de andere bestemmingen van deze gronden, met inachtneming van de desbetreffende regels, mits:

1. de veiligheid met betrekking tot de gasleiding niet wordt geschaad en geen kwetsbare objecten worden toegelaten, en;
2. daarover vooraf schriftelijk advies van de beheerder van de betreffende leiding is ingewonnen.

6.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

1. Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Leiding - Gas' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:
   a. het wijzigen van het waterbodemniveau door vergraving of demping;
   b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
   c. het aanbrengen en het rooien/vellen van hoogopstaande of diepwortelende beplantingen en bomen;
   d. het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de bestemmingsomschrijving is aangegeven, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
   e. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
   f. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
   g. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
   h. het permanent opslaan van goederen waaronder ook begrepen het opslaan van afvalstoffen;
   i. het plaatsen van onroerende objecten zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair.
2. Het verbod genoemd in lid 6.4 onder 1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:
   a. graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken betreffen;
   b. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning is verleend, zoals in lid 6.3 bedoeld;
   c. normaal onderhoud en beheer betreffen;
   d. al in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan.
3. De werken en werkzaamheden, zoals in lid 6.4 onder 1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad. Alvorens te beslissen wint het college van burgemeester en wethouders vooraf schriftelijk advies in bij de beheerder van de betreffende leiding.

Artikel 7 Sport

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Sport' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. het uitoefenen van sportactiviteiten;
2. het uitoefenen van buurtactiviteiten;
3. met de sportactiviteiten samenhangende additionele horeca met inachtneming van artikel 22;

4. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van sport - 1', ook voor buitenschoolse opvang;
5. ter plaatse van de aanduiding 'maatschappelijk', tevens voor buitenschoolse opvang en onderwijs, met uitzondering van een basisschool en middelbare school;
6. ter plaatse van de aanduidingen 'specifieke vorm van sport - 2', ook voor één technische ruimte voor het warmtenet met inachtneming van regel 5.2.1 onder 9;
7. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, verkeers- en groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, water(berging), waterbeheer, civieltechnische bouwwerken en tuinen.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Gebouwen

1. Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Het bouwvlak mag volledig worden bebouwd, behalve als er een maximum bebouwingspercentage wordt aangegeven.
3. De bouwhoogte ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)', mag niet worden overschreden, met dien verstande dat ter plaatse van de maximum bouwhoogte 10 meter maximaal 2 bouwlagen gerealiseerd mogen worden.
4. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van sport - 1' mag een tribune onderdeel uitmaken van het verenigingsgebouw.
5. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van sport - 1' mag een dakterras met een hekwerk van maximaal 1,2 meter hoog op de eerste bouwlaag worden gerealiseerd.
6. Het bouwvlak mag overschreden worden met dakoverstekken van maximaal 3 meter per zijde.
7. In afwijking van de regel onder 1 mogen dug outs buiten het bouwvlak worden gebouwd.
8. In afwijking van de regel onder 1 mag er ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 5' één tribune worden gerealiseerd met een maximale breedte van 2,5 meter en een maximale bouwhoogte van 4 meter.
9. In afwijking van de regel onder 1 mag er één technische ruimte voor het warmtenet ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van sport - 2' worden gerealiseerd met een maximale bouwhoogte van 3 meter en een maximale oppervlakte van 25 m^2.

7.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en perceelafscheidingen welke niet meer dan 2 meter hoog mogen zijn achter de voorgevelrooilijn en maximaal 1,25 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. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van omroepinstallaties niet meer dan 15 meter bedragen.
4. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van lichtmasten op velden die niet direct naast het essentieel foerageergebied gelegen zijn (zie hiervoor afbeelding 1 van bijlage 3) maximaal 15 meter bedragen.
5. In afwijking van de regel onder 4 mag de bouwhoogte van lichtmasten op het hoofdveld (zoals aangegeven op afbeelding 5 van bijlage 3) maximaal 15 meter bedragen, mits op de twee masten aan de zijde van de Burgemeester Norbruislaan (zie hiervoor afbeelding 5 van bijlage 3) van scherm-kappen worden voorzien.
6. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.
7. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde bij de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 6' maximaal 7 meter bedragen.
8. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van bouwwerken die dienst doen als ballenvanger niet meer dan 10 meter bedragen.

7.3 Afwijken van de bouwregels

7.3.1 Lichtmasten

Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 7.2.2 onder 4 voor het bouwen van lichtmasten van maximaal 15 meter op velden die direct naast het essentieel foerageergebied gelegen zijn, wanneer de verlichting geen nadelige effecten heeft voor het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis (zie hiervoor afbeelding 1 van bijlage 3). Bij deze beoordeling wordt advies ingewonnen van een ecoloog van de gemeente Utrecht.

7.4 Specifieke gebruiksregels

7.4.1 Kappen van bomen ter plaatse van aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3'

1. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' mogen alleen de

(omgevingsvergunningplichtige) bomen worden gekapt, zoals is weergegeven op afbeelding 2 van bijlage 3. Deze regel is aanvullend op de regels onder artikel 27.
2. Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 1, indien de kap niet leidt tot nadelige effecten voor het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. Deze regel is aanvullend op de regels onder artikel 27.

7.4.2 Doorsteken ter plaatse van aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3'

1. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' is uitsluitend de bestaande doorsteek 2 (zie hiervoor afbeelding 3 van bijlage 3) toegestaan.
2. In afwijking van de regel onder 1 is het toegestaan om de bestaande doorsteek 2 te versmallen of te verwijderen.
3. Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 1 voor een nieuwe doorsteek B en/of C (zie hiervoor afbeelding 4 van bijlage 3), mits voldaan wordt aan de onderstaande voorwaarden:
   a. de bestaande doorsteek 2 komt te vervallen;
   b. de nieuwe doorsteken B en C worden uitsluitend voorzien van een wandel- en of fietspad;
   c. de nieuwe doorsteek B is maximaal 3,0 meter breed en de nieuwe doorsteek C is maximaal 3,5 meter breed;
   d. bij doorsteek C wordt een boom met een grote boomkroon op de hoek van het fietspad met de watergang geplaatst om te dienen als 'hop-over'. De boom is een inheemse soort. De boomkroon is dusdanig groot dat de boom kan dienen als geleidende structuur en voedsel en donkerte biedt om de vleermuizen op een beschutte manier naar de tuinen van de woningen en de groenzones/bomen buiten het projectgebied te geleiden. De exacte locatie van de boom wordt met een ecoloog van de gemeente Utrecht bepaald;
   e. de nieuwe doorsteken B en C worden niet verlicht of verlicht middels vleermuisvriendelijke verlichting. Het type verlichting, de locaties van de verlichting en de afscherming van de verlichting vindt in afstemming plaats met een ecoloog van de gemeente Utrecht.
4. Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 1 of de voorwaarden van de regel onder 3 aanpassen, mits de afwijkingen geen nadelige effecten hebben voor het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis zoals weergegeven op afbeelding 1 van bijlage 3. Bij deze beoordeling wordt advies ingewonnen van een ecoloog van de gemeente Utrecht.

7.4.3 Specifieke gebruiksregel geluid

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 8 Verkeer - Verblijfsgebied

8.1 Bestemmingsomschrijving

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

1. verkeers- en verblijfsgebied voor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer;
2. water, waterbeheer en waterberging;
3. groenvoorzieningen;
4. parkeervoorzieningen;
5. speelvoorzieningen;
6. voorzieningen die bij de bestemming horen zoals fietsenstallingen, kunstwerken, civieltechnische bouwwerken en geluidwerende voorzieningen.

8.2 Bouwregels

8.2.1 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.

8.2.2 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.

8.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de regel in artikel 8.2.1 onder 1 en artikel 8.2.1 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.

8.4 Specifieke gebruiksregels

8.4.1 Kappen van bomen ter plaatse van aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3'

1. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' mogen alleen de (omgevingsvergunningplichtige) bomen worden gekapt, zoals is weergegeven op afbeelding 2 van bijlage 3. Deze regel is aanvullend op de regels onder artikel 27.
2. Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 1, indien de kap niet leidt tot nadelige effecten voor het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. Deze regel is aanvullend op de regels onder artikel 27.

8.4.2 Doorsteken ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3'

1. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' is uitsluitend de bestaande doorsteek 1 (zie hiervoor afbeelding 3 van bijlage 3) toegestaan.
2. In afwijking van de regels onder 1 is het toegestaan om de bestaande doorsteek 1 te versmallen of te verwijderen.
3. Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 1 voor een nieuwe doorsteek D (zie hiervoor afbeelding 4 van bijlage 3), mits voldaan wordt aan de onderstaande voorwaarden:
   a. de bestaande doorsteek 1 (zie afbeelding 3 van bijlage 3) wordt versmald naar maximaal 4,0 meter en niet verlicht of voorzien van vleermuisvriendelijke verlichting. Het type verlichting, de locaties van de verlichting en de afscherming van de verlichting vindt in afstemming plaats met een ecoloog van de gemeente Utrecht;
   b. de nieuwe doorsteek D is maximaal 5,5 meter breed;
   c. de nieuwe doorsteek D wordt niet verlicht of verlicht middels vleermuisvriendelijke verlichting. Het type verlichting, de locaties van de verlichting en de afscherming van de verlichting vindt in afstemming plaats met een ecoloog van de gemeente Utrecht.
4. Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 1 of de voorwaarden van de regel onder 3 aanpassen, mits de afwijkingen geen nadelige effecten hebben voor het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis zoals weergegeven in afbeelding 1 van bijlage 3. Bij deze beoordeling wordt advies ingewonnen van een ecoloog van de gemeente Utrecht.

Artikel 9 Water

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. waterlopen met bijbehorende taluds en oevers;
2. waterhuishouding;
3. waterbeheer en waterberging;
4. kruisingen met wegverkeer;
5. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, groenvoorzieningen, civieltechnische bouwwerken, waaronder duikers, bruggen en faunapassages.

9.2 Bouwregels

1. Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd.
2. Binnen deze bestemming mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van deze bestemming worden gebouwd waarvan de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten hoogste 3 meter mag bedragen.
3. In afwijking van lid 2 mogen ter plaatse van de kruisingen met wegverkeer toegangspoorten met een maximale bouwhoogte van 5 meter worden gerealiseerd.

9.3 Specifieke gebruiksregels

9.3.1 Kappen van bomen ter plaatse van aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3'

1. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' mogen alleen de (omgevingsvergunningplichtige) bomen worden gekapt, zoals is weergegeven op afbeelding 2

van bijlage 3. Deze regel is aanvullend op de regels onder artikel 27.
2. Burgemeester en wethouders kunnen door het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 1, indien de kap niet leidt tot nadelige effecten voor het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. Deze regel is aanvullend op de regels onder artikel 27.

Artikel 10 Waterstaat - Waterstaatkundige functie

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterstaatkundige functie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, primair bestemd voor de bescherming en het beheer van de watergang.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Binnen deze bestemming mogen, in afwijking van de regels voor de overige bestemmingen, uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd, waarvan de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 2 meter.

10.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd bij een omgevingsvergunning af te wijken van de regel in artikel 10.2 voor:

1. het bouwen van gebouwen voor de overige voor deze gronden aangewezen bestemmingen, met inachtneming van de betreffende regels van dit plan, mits vooraf advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de betreffende watergang;
2. het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, voor de overige voor deze gronden aangewezen bestemmingen, met inachtneming van de betreffende regels van dit plan, mits vooraf advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de betreffende watergang.

Artikel 11 Wonen

11.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. wonen, waarbij het maximum aantal woningen (dit is inclusief woon-werk woningen), die alleen binnen de bouwvlakken gerealiseerd mogen worden, niet overschreden mag worden;
2. ter plaatse van de aanduiding 'sport' ook voor sportactiviteiten uitsluitend op de begane grond of beletage en met inachtneming van regel 11.5.2 onder 1;
3. ter plaatse van de aanduiding 'maatschappelijk' ook voor maatschappelijke voorzieningen, hieronder vallen in dit geval niet een kinderdagverblijf, buitenschoolse opvang en onderwijsfunctie, uitsluitend op de begane grond of beletage en met inachtneming van regel 11.5.2 onder 2;
4. ter plaatse van de aanduiding 'dienstverlening' voor dienstverlening uitsluitend in de vorm van een pakketpunt en uitsluitend op de begane grond of beletage;
5. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - wonen - werken' voor in totaal maximaal 8 woon-werk woningen en met inachtneming van regel 11.5.1;
6. parkeren van motorvoertuigen uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage', waar een (half verdiepte) éénlaagse ondergrondse parkeergarage is toegestaan, en uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - parkeren' parkeren op maaiveldniveau;
7. ter plaatse van de aanduiding 'ontsluiting' voor een ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer van en naar de parkeergarage;
8. ter plaatse van elke aanduiding 'specifieke vorm van groen - 1' voor een collectieve binnentuin met een minimale oppervlakte van 1.000 m^2;
9. voor transformatorruimtes en warmteverdeelstations met inachtneming van regel 11.2.1 sub 5;
10. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, verkeers- en groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, water(berging) en tuinen.

11.2 Bouwregels

11.2.1 Hoofdgebouwen

1. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Het bouwvlak mag volledig worden bebouwd.

3. In afwijking van de regel onder 1 mag ter plaatse van de aanduiding: 'parkeergarage' een halfverdiepte of éénlaagse ondergrondse parkeervoorziening worden gebouwd.
4. De bouwhoogte van het hoofdgebouw ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)' mag niet worden overschreden, waarbij ter plaatse van een maximum bouwhoogte van 18 meter maximaal 5 bouwlagen zijn toegestaan.
5. Transformatorruimtes en warmteverdeelstations mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd of in de halfverdiepte of ondergrondse parkeervoorziening en zijn meeontworpen in de bebouwing. Wanneer er op grond van 11.4.1 een omgevingsvergunning is verleend voor het vergroten van het hoofdgebouw buiten het bouwvlak, dan mogen de transformatorruimtes en warmteverdeelstations ook binnen deze vergroting gerealiseerd worden, mits deze zijn meeontworpen in de bebouwing.

11.2.2 Bijbehorende bouwwerken

1. Bij een hoofdgebouw zijn bouwactiviteiten en planologische gebruiksactiviteiten toegestaan, die zonder omgevingsvergunning kunnen worden verricht.
2. In aanvulling op de regel onder 1 mag ter plaatse van woningen met de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2' het bouwvlak van de voorgevel van de woning worden overschreden door erkers voor zover:
   a. de erker het bouwvlak met niet meer dan 1 meter overschrijdt;
   b. de hoogte van de erker het vloerpeil van de eerste verdieping van het hoofdgebouw, met niet meer dan 0,30 meter overschrijdt;
   c. de breedte van de erker maximaal 60% van de breedte van de voorgevel van de woning beslaat.

11.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag maximaal 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en perceelafscheidingen welke maximaal 2 meter hoog mogen zijn achter de voorgevelrooilijn en 1 meter voor of op de voorgevelrooilijn.
2. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.

11.2.4 Buitenruimte en entreegebouwtjes parkeergarage

1. Wanneer met een omgevingsvergunning op grond van 11.4.1 het hoofdgebouw buiten het bouwvlak is vergroot, is het toegestaan om ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding-3'een buitenruimte te realiseren met een hekwerk van maximaal 1,2 meter hoog behorende bij de toegestane functie.
2. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 3' en aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 4' mogen daarnaast entreegebouwtjes gerealiseerd worden met een maximale bouwhoogte van 3 meter ten behoeve van de parkeergarage.

11.3 Specifieke bouwregels

11.3.1 Voorwaardelijke verplichting bouwen woningen

Een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt alleen verleend als vaststaat dat de maximaal 19 woningen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding -2' buiten de geurcontour behorende bij bestemmingsplan Lage Weide komen te liggen.

11.4 Afwijken van de bouwregels

11.4.1 Vergroten hoofdgebouw buiten het bouwvlak

Burgemeester en wethouders kunnen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' met een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 11.2.1 onder 1 voor een extra bouwdiepte van maximaal 9 meter, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. het bouwplan is passend binnen de stedenbouwkundige opzet;
2. de bouwmogelijkheden van het bouwvlak zijn qua gebouwdiepte en -hoogte benut; een uitzondering geldt voor de set-backs op de bovenste bouwlaag, loggia's en bouwdelen die om architectonische redenen terugliggen ten opzichte van de voorgevelrooilijn;
3. de maximale bouwhoogte van de vergroting van het hoofdgebouw overschrijdt niet de maximale bouwhoogte van het bijbehorende bouwvlak;
4. de vergroting van het hoofdgebouw buiten het bouwvlak bedraagt per bouwvlak maximaal 65% van het volume bestaande uit de oppervlakte van de 'specifieke bouwaanduiding - 1' behorend bij het gebouw maal de maximale toegestane bouwhoogte van 18 meter;
5. er is geen sprake van onevenredige nadelige gevolgen voor aanliggende percelen, hierbij wordt in ieder geval gekeken naar privacy, oriëntatie van de buitenruimtes, bezonning en aantasting van bebouwingsmogelijkheden (voornamelijk bij de hoeksituaties);
6. de woning(en) buiten het bouwvlak heeft in ieder geval een gevel aan de zijde die gekeerd is naar de binnentuin.

11.4.2 Balkons
Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 11.2.1 onder 1 en aan de binnenzijdes van de bouwblokken balkons toestaan die maximaal 2,5 meter buiten het bouwvlak uitsteken, mits deze stedenbouwkundig goed inpasbaar zijn en er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de woonsituatie en privacy van omliggende woningen. Wanneer met een omgevingsvergunning op grond van artikel 11.4.1 het hoofdgebouw buiten het bouwvlak is vergroot, mogen de balkons met maximaal 2,5 meter buiten de vergunde achtergevel uitsteken, mits deze stedenbouwkundig goed inpasbaar zijn en er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de woonsituatie en privacy van omliggende woningen.

11.4.3 Installaties, liftschachten en andere plaatselijke verhogingen
Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van de regel in artikel 11.2.1 onder 4 en artikel 11.4.1 onder 3 tot maximaal 3 meter extra, mits de plaatselijke verhogingen inpandig worden opgelost of goed omkadert worden meeontworpen met het gevelbeeld.

11.5 Specifieke gebruiksregels

11.5.1 Woon-werk woningen
Woon-werk woningen zijn toegestaan voor de volgende functies en onder de volgende voorwaarden:

1. bedrijven met bedrijfsactiviteiten in maximaal categorie A of B1 van de Lijst van bedrijven in de woonomgeving en bedrijfsactiviteiten waarvoor geen omgevingsvergunning voor de activiteit 'milieu' is vereist;
2. creatieve bedrijven;
3. dienstverlening;
4. ateliers;
5. kantoren;
6. maatschappelijke voorzieningen;
7. het werkdeel heeft een maximale oppervlakte van 100 m^2.

11.5.2 Toegestane oppervlakten sport, maatschappelijk en dienstverlening
1. Voor de functie 'sport' zoals genoemd in regel 4.1 onder 5 en regel 11.1 onder 2 geldt dat deze functie is toegestaan tot een gezamenlijk maximaal bruto vloeroppervlak van 750 m^2.
2. Voor de functie 'maatschappelijk' zoals genoemd in regel 11.1 onder 3 en regel 4.1 onder 6 geldt dat deze functie is toegestaan tot een gezamenlijk maximaal bruto vloeroppervlak van 1.500 m^2.
3. Voor de functie 'dienstverlening' zoals genoemd in regel 4.1 onder 7 en regel 11.1 onder 4 geldt dat deze functie is toegestaan tot een gezamenlijk maximaal bruto vloeroppervlak van 50 m^2.

11.5.3 Specifieke gebruiksregel geluid
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 12 Wonen - 1

12.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. wonen, waarbij het maximum aantal toegestane woningen niet mag worden overschreden;
2. voorzieningen die bij de bestemming horen zoals water(berging), tuinen, maar met uitzondering van parkeervoorzieningen.

12.2 Bouwregels

12.2.1 Hoofdgebouwen
1. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. Het bouwvlak mag volledig worden volgebouwd.
3. De bouwhoogte van het hoofdgebouw ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)' mag niet worden overschreden.
4. De woningen worden voorzien van een kap met aan de voorzijde (kant Amsterdamsestraatweg) in ieder geval een schuin dakvlak.

12.2.2 Bijbehorende bouwwerken

1. Bij een hoofdgebouw zijn bouwactiviteiten en planologische gebruiksactiviteiten toegestaan, die zonder omgevingsvergunning kunnen worden verricht.
2. In aanvulling op de regel onder 1 mag het bouwvlak van de voorgevel van de woning worden overschreden door erkers voor zover:
   a. de erker het bouwvlak met niet meer dan 1,5 meter overschrijdt;
   b. de hoogte van de erker het vloerpeil van de eerste verdieping van het hoofdgebouw, met niet meer dan 0,30 meter overschrijdt;
   c. de breedte van de erker maximaal 60% van de breedte van de voorgevel van de woning beslaat.

12.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag maximaal 3 meter bedragen, met uitzondering van erf- en perceelafscheidingen welke maximaal 2 meter hoog mogen zijn achter de voorgevelrooilijn en 1 meter voor of op de voorgevelrooilijn.
2. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van palen en masten niet meer dan 6 meter bedragen.

12.3 Specifieke bouwregels

12.3.1 Voorwaardelijke verplichting bouwen woningen

Een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt alleen verleend als vaststaat dat de woningen buiten de geurcontour behorende bij bestemmingsplan Lage Weide komen te liggen.

12.4 Specifieke gebruiksregels

12.4.1 Specifieke gebruiksregel geluid

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.

Hoofdstuk 3 Bouwen en slopen

Artikel 13 Inleidende bepalingen over het bouwen en het slopen

13.1 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 14, lid 14.2, die altijd van toepassing is.

13.2 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.

13.3 Bestaande bouwwerken

1. Bouwwerken die legaal zijn gebouwd zijn met toepassing van lid 13.1 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.

13.4 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 14 Bijzondere regels over bouwen

14.1 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.

14.2 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 19, lid 19.3.

Artikel 15 Bouwen is toegestaan

15.1 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.

15.2 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 trappenhuizen, 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.

15.3 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.

15.4 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 16 Bouwen met vergunning

16.1 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.

16.2 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;
7. de regels ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen en toestaan dat de bouwhoogte van de gebouwen wordt verhoogd ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals liftkokers, trappenhuizen, lichtkappen.

16.3 Bouwen of verbouwen van ondergeschikte bouwwerken voor mantelzorg

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van artikel 15, lid 15.1, 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 15, lid 15.1.

16.4 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 17 Bouwen is niet toegestaan

Het bouwen van andere bouwwerken dan de bouwwerken die op grond van de artikelen 13 tot en met 16 toegestaan zijn, is verboden.

Hoofdstuk 4 Gebouwen en locaties gebruiken

Artikel 18 Activiteiten die niet zijn toegestaan

18.1 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 19, zijn verboden.

18.2 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, belhuizen 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 19 Activiteiten in de woning, nieuwe woonruimte

19.1 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.

19.2 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 19.1, past binnen het doel van de functie en,
   a. als de eigenaar van de woning deze verhuurt aan maximaal drie 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.

19.3 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 "Nadere regeling huisvestingsverordening 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.

19.4 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 60m^2;
   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 m^2 van het bruto vloeroppervlak van het bijbehorend bouwwerk gebruikt;
   e. in afwijking van de regel onder b kan een bedrijf-aan-huis maximaal 60 m^2 bruto vloeroppervlak van een bijbehorend bouwwerk gebruiken, als het bruto vloeroppervlak van het bijbehorende bouwwerk groter is dan 100 m^2;
   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. Is 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.

19.5 Logies: bed-and-breakfast en particuliere vakantieverhuur

1. In afwijking van de regel in artikel 18, lid 18.2, 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 18, lid 18.2, 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 vakantieverhuur 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 200m^2 b.v.o., aan maximaal 8 personen.

Artikel 20 Detailhandel en bezorging

20.1 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.

20.2 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 21 Bedrijfsactiviteiten

21.1 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 aangeven 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.

21.2 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 m^2 per bedrijf bedragen;
3. de leden 1 en 2 blijven buiten toepassing als in het eerder vastgstelde bestemmingsplan afwijkende regels gelden.

Artikel 22 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 1.200m^2 is het deel voor additionele horeca niet groter dan 30% van het bruto vloeroppervlak, tot een maximum van 300m^2;
4. bij een gebouw met een bruto vloeroppervlak van 1.200m^2 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 23 Ondersteunende horeca in een winkel of verkoop in horeca

23.1 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 350m^2 is het horecadeel niet groter dan 40% van het bruto vloeroppervlak, tot een maximum van 100m^2;
5. bij een winkel met een bruto vloeroppervlak van 350 tot 1.500 m^2 is het horecadeel niet groter dan 30% van het bruto vloeroppervlak, tot een maximum van 300m^2;
6. bij een winkel met een bruto vloeroppervlak boven 1.500 m^2 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.

23.2 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 m^2 is het winkeldeel niet groter dan 40% van het bruto vloeroppervlak, tot een maximum van 100m^2;
5. bij een horecabedrijf met een bruto vloeroppervlak boven 350 m^2 is het winkeldeel niet groter dan 30% van het bruto vloeroppervlak;
6. het winkeldeel is alleen bereikbaar via de ingang van het horecabedrijf.

23.3 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 24 Kruisingen, tunnels, bruggen en viaducten

24.1 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.

24.2 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 25 Vergunning in verband met de bescherming van een functie

25.1 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.

25.2 Vergunning voor afwijken

1. Burgemeester en wethouders kunnen in afwijking van de regel in lid 25.1 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.

25.3 Vergunningvoorschriften

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

Artikel 26 Bescherming van archeologische waarden

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

Met inachtneming van artikel 25 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.

26.2 Grondwerk zonder vergunning in verband met de zone archeologische verwachtingswaarde

Met inachtneming van artikel 25 en lid 26.3 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 30cm 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 30m^2 verstoort en geen verstoring veroorzaakt dieper dan 30cm 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 100m^2 verstoort en geen verstoring veroorzaakt dieper dan 30cm 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 500m^2 verstoort en geen verstoring veroorzaakt dieper dan 30cm 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 5000m^2 verstoort en geen verstoring veroorzaakt dieper dan 50cm onder het maaiveld.

26.3 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 26.2 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.

26.4 Vergunning in verband met de archeologische waarde

1. Op een locatie met een van de in lid 26.2 genoemde aanduidingen is het verboden om zonder vergunning grondwerk te verrichten, behalve als de activiteit op grond van lid 26.1 of lid 26.2 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 25 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 archeologisch 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 27 Aantasten van bomen of andere houtopstanden

27.1 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 de gemeente.
3. Voor tijdelijke natuur, botanische tuinen en bosplantsoenen kan het college een vergunning met de strekking van een jaarvergunning verlenen, waardoor het verbod van lid 1 niet geldt voor het afzonderlijk vellen van houtopstanden.

27.2 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.

27.3 Vergunningvoorschriften algemeen

Burgemeester en wethouders kunnen op grond van artikel 27.2 voorschriften aan de vergunning verbinden.

27.4 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 het eerste lid, 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 bepalingen van lid 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.

27.5 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.

27.6 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'.

27.7 Herplantplicht zonder vergunning

1. Indien een houtopstand, waarop het verbod tot vellen als bedoeld in lid 27.1 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 27.1 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.

27.8 Overgangsrecht

De bepalingen van afdeling 4.3 van de Algemene plaatselijke verordening, zoals deze luidden 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 28 Overgangsrecht

28.1 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.

28.2 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 29 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

regels van het bestemmingsplan Chw bestemmingsplan Zuilense Vecht, Utrecht.

Bijlagen regels

Bijlage 1 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
Ambachtelijke voedselbereiding				
Consumptie-ijsfabrieken, p.o. < 200 m²	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 m²	10821	3	1584	B1
– suikerwerkfabrieken zonder suiker branden, p.o. < 200 m²	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
Ateliers en werkplaatsen				
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 m²	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 m²	237	2	267	B2
Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	2391		2681	B2
Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke, p.o. < 200 m²	255, 331	B1	284	B2
Kleinschalige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. < 200 m²	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 m²	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 m²	41, 42, 43	3	45	B1
Autobeklederijen	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
Grafische bedrijven				
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
Nutsvoorzieningen en -bedrijven				
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
Vervoer en leveringen over land				
Taxibedrijven	493		6022	B1
Post- bezorg- en koeriersdiensten	531, 532		641	C
Catering				C
Overige bedrijven				
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

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.

* Met uitzondering van eventuele vergunde vrijstelling voor Vermaakjes (zie toelichting).

Toelichting bij de Lijst van horeca-activiteiten

Waterpijpen (shisha)

In toenemende mate wordt er in horeca-inrichtingen gelegenheid geboden om waterpijp te roken. Voor sommige horecaondernemingen is dit een zelfstandige en/of de belangrijkste activiteit geworden. Omdat de aanloop van bezoekers op dergelijke inrichtingen effect heeft op het woon- en leefklimaat, kan deze activiteit alleen onder categorie Zware Horeca (B) worden uitgevoerd en valt deze niet onder een eventuele vergunde vrijstelling voor vermaak.
Specifiek aandachtspunt bij het roken van waterpijp verdient de ventilatie van de ruimte in verband met het ontstaan van koolmonoxide (CO) als gevolg van de onvolledige verbranding van de kooltjes.

Beperkte extra activiteiten voor restaurants met aandacht voor de buurt ('Vermaakjes')

Het komt voor dat restauranthouders speciale activiteiten willen organiseren, die verder gaan dan het verstrekken van eten en drinken. Bijvoorbeeld door het aanbieden van entertainmentactiviteiten, zoals een optreden van een muziekgroep of een DJ. Hiervoor is ruimte voor ondernemers in de middelzware horeca, zonder dat het woon- en leefklimaat hierdoor wordt aangetast. Soms zal dit moeten worden aangetoond met een akoestisch onderzoek. Ondernemers die actief rekening houden met hun omgeving en waarvan geen klachten van bekend zijn, komen voor deze mogelijkheid in aanmerking. Om dit te waarborgen gelden de volgende randvoorwaarden:

1. In beginsel kan er voor 4 dagen per jaar een vergunning voor vermaak activiteiten worden gegeven.
2. Deze vergunning moet vooraf worden aangevraagd. Bij de aanvraag dient een plan te worden ingediend, waarin wordt aangegeven:
    a. Voor welke dag(en) deze vergunning wordt aangevraagd.
    b. Dat er met de buurt is gecommuniceerd en op welke wijze dit is gebeurd. De buurt betreft in ieder geval: de drie naastgelegen panden aan beide zijden van het horecabedrijf, de direct aansluitende achtergelegen panden en het direct aan de voorzijde gelegen pand en de drie panden aan weerszijde daarvan, tenzij de afstand meer is dan 50 meter.
    c. Op welke wijze de buurt op de dag zelf direct contact kan opnemen met de aanvrager en/of leidinggevende over mogelijke overlast.
    d. Dat er tegelijkertijd of binnen een te korte periode binnen een buurt niet dusdanig veel vergunningen worden verleend, waardoor de woon- en leefbaarheid wordt aangetast.

Bij aangeven van overlast door omwonenden kan de vergunning worden ingetrokken. De vergunning betreft nadrukkelijk een mogelijkheid voor het uitvoeren van extra activiteiten en niet voor overschrijding van de geluidsnormen. Voor dit laatste kan ook nu al voor twee keer per jaar een aparte vergunning worden aangevraagd.

Additionele Horeca

Bij additionele horeca gaat het om horeca-activiteiten die ondergeschikt zijn aan de hoofdfunctie die ter plaatse is toegestaan. Deze additionele activiteiten worden juridisch-planologisch gezien niet onder de afzonderlijke functie 'horeca' geschaard, maar gerekend tot de bestemming van de hoofdfunctie van de instelling (sociaal-culturele/culturele/maatschappelijke/ sport/recreatieve doeleinden). Hiermee worden onder meer bedoeld de kantines bij buurthuizen, scholen en sportfaciliteiten, of horecavoorzieningen bij musea en dergelijke. Bij additionele horeca gaat het erom dat:

1. De uitstraling van deze horeca moet passen bij de hoofdfunctie. Passend betekent dat deze horeca hoort bij de hoofdfunctie en open is tijdens de openingstijden van de hoofdfunctie. Daarbij is het niet toegestaan dat de additionele horecaruimte wordt verhuurd of anderszins in gebruik wordt gegeven aan derden ten behoeve van feesten en andere partijen.

2. De horecagelegenheid moet ondergeschikt zijn aan en aanvullend zijn op de hoofdfunctie en moet de hoofdfunctie ondersteunen. Aanvullend wil zeggen dat de additionele horeca de kwaliteit van de hoofdfunctie vergroot of completeert. Ondergeschikt betekent dat er duidelijk sprake is van een waarneembare ondergeschiktheid van de horecafunctie, waarbij een percentage van 30% van de bebouwde vloeroppervlakte van de hoofdfunctie als absoluut maximum geldt. Dit maximum geldt voor kleinschalige functies; voor grootschalige functies kan door de gemeente een maximumomvang in m^2 worden vastgesteld. Er moet duidelijk sprake zijn van een waarneembare ondergeschiktheid van de horecafunctie, qua vloeroppervlak, inzet van personeel en onderdeel van de begroting.
3. De horeca niet zelfstandig mag worden uitgeoefend of toegankelijk is los van de hoofdfunctie. Wanneer er sprake is van zelfstandige toegankelijkheid of van uitoefening los van de hoofdfunctie is er geen directe relatie meer met de hoofdfunctie, maar gaat het om zelfstandige horeca-activiteiten. Deze vallen dan onder één van de horecacategorieën.

In een algemene regel is in bestemmingsplannen geregeld bij welke functies additionele horeca is toegestaan en welke voorwaarden daarbij gelden.
Zo is duidelijk dat er bij die functies kantines, bedrijfsrestaurants en dergelijke zijn toegestaan. Als voldaan wordt aan de criteria, past deze vorm van horeca binnen de hoofdfunctie.

Detailhandel met ondersteunende horeca

In de detailhandel is er een groeiende behoefte aan mengmogelijkheden van allerlei functies en ondersteunende horeca. Vooral bij ondernemers die vanuit een bijzonder of onderscheidend winkelconcept willen ondernemen. Dat is van belang voor de kwaliteit en aantrekkelijkheid van de detailhandelsstructuur, die door onder meer internetverkoop sterk onder druk staat. Het is belangrijk te vermelden dat de Drank en Horecawet detailhandel met alcohol uitsluit.
Ondergeschikte horeca is toegestaan onder de volgende randvoorwaarden:

1. De horeca is ondergeschikt aan de andere verkopen. De winkel is de belangrijkste activiteit – ook qua omzet – en de horeca-activiteit is bijzaak.
2. De winkelbestemming verandert niet; het ziet er bijvoorbeeld niet uit als een cafetaria. De winkel wordt ook niet verhuurd voor feesten, partijen enzovoorts.
3. De horecaruimte neemt maximaal 40% (bij bedrijven tot 250 m^2) of maximaal 30% (bij bedrijven vanaf 250 m^2 tot 1000 m^2) van het netto vloeroppervlak van de winkel in beslag. Tot het netto vloeroppervlak wordt het deel van de winkel gerekend, dat voor het publiek toegankelijk is. Ruimten voor opslag, privégebruik, toiletten of buitenruimten tellen niet mee. De ruimte achter de toonbank valt niet onder de winkelruimte.
4. De horecaruimte is uitsluitend bereikbaar via de ingang van de winkel. Een hoekje met tafels en stoelen mag. Een aparte ingang mag niet.
5. Het horecagedeelte in de winkel moet een aaneengesloten gedeelte zijn. Fragmentatie – binnen één winkelpand – waarbij het horecagedeelte is opgedeeld in verschillende horecahoekjes – is niet toegestaan.
6. Er mag geen reclame voor het horecagedeelte worden gemaakt. Dit betekent geen posters met bijvoorbeeld 'Broodje bal' of 'Turkse pizza' op het raam, geen reclamebord op straat en geen vermelding op maaltijdbezorgsites.
7. De regelgeving voor winkeltijden is leidend. Er vindt geen verkoop plaats (inclusief bezorgen) buiten de normale winkeltijden. De horecagelegenheid in de winkel mag niet langer open zijn dan de winkel.
8. De winkel en de horeca-activiteit worden door dezelfde ondernemer geëxploiteerd.
9. Er is geen geluidsoverlast. Alleen zachte achtergrondmuziek is toegestaan. Livemuziek is verboden.
10. Er moet een toilet voor bezoekers aanwezig zijn.

11. Het Activiteitenbesluit milieubeheer is van toepassing. Zo is bijvoorbeeld een goede afzuiginstallatie nodig voor het bakken, en bij gebruik van bestek en servies dat moet worden afgewassen, is een vetafscheider vereist.
12. Voor winkels boven de 1.000 m² bvo geldt dat een ondersteunende horecafunctie kan worden toegestaan op maximaal 20% van het bebouwd oppervlak.

Ondersteunende verkoop in horecazaken

Naast een sterkere detailhandelsstructuur door ondersteunende horeca in winkels, kan het voorzieningenniveau ook stijgen door ondersteunende verkoop in horecabedrijven toe te staan. Op deze manier ontstaat een gelijk speelveld voor detailhandel en horeca. De Drank en Horecawet sluit verkoop in combinatie met het schenken van alcohol uit.
Ondersteunende verkoop in horecazaken is toegestaan onder de volgende voorwaarden:

1. De verkoopruimte neemt maximaal 40% (bij bedrijven tot 250 m²) of maximaal 30% (bij bedrijven vanaf 250 m² tot 1.000 m²) van het netto vloeroppervlak van het horecabedrijf in beslag.
2. Geen ter plaatse en vers bereide etenswaren (dus geen afhaalzaakfunctie).
3. De winkelruimte is uitsluitend bereikbaar via de ingang van het horecabedrijf. Een hoekje met tafels en stoelen mag. Een aparte ingang mag niet.
4. Het winkelgedeelte in het horecabedrijf moet een aaneengesloten gedeelte zijn. Fragmentatie, waarbij het winkelgedeelte is opgedeeld in verschillende hoekjes, is niet toegestaan.
5. Er mag geen reclame voor het winkelgedeelte worden gemaakt.

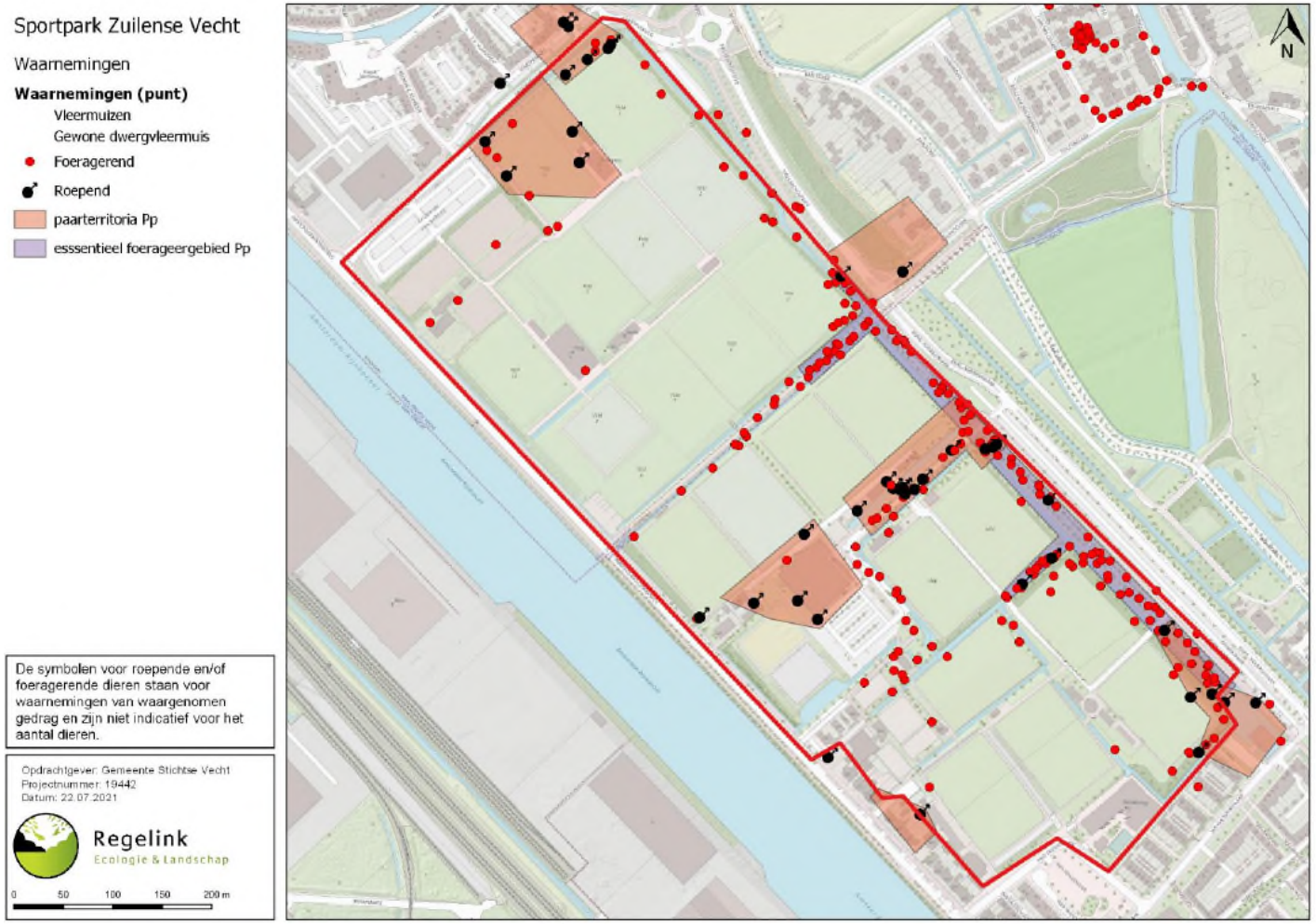
Afhaalzaken

Afhaalzaken – zonder horeca – zijn een bijzondere vorm van detailhandel. In die zin vallen ze buiten de scoop van het horecakader. Door gebleken kans op hinder zoals afval en parkeerproblemen – is hier wel een exploitatievergunning voor nodig. Van de in de lijst opgenomen horecacategorieën kennen alleen snelle horeca (C) en lichte horeca (D2) afhaalmogelijkheden. Vanwege de kans op overlast zoals afval, zijn gevelbankjes bij afhaalzaken niet toegestaan.

Bijlage 3 Afbeeldingen over locaties essentieel foerageergebied, te kappen bomen, doorsteken, sportvelden en lichtmasten

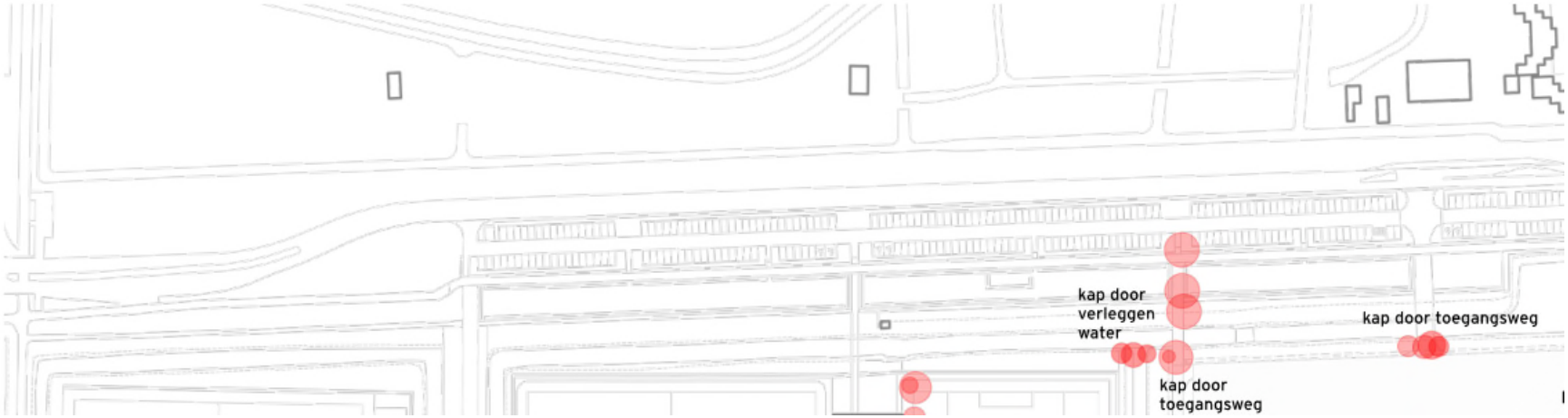
Afbeeldingen over de locatie essentieel foerageergebied gewone dwergvleermuis, te kappen bomen, bestaande doorsteken en nieuwe doorsteken en lichtmasten hoofdveld behorende bij de planregels van Chw bestemmingsplan Zuilense Vecht, Utrecht

Afbeelding 1: De locatie van het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis, gelegen binnen de gemeente Utrecht en de gemeente Stichtse Vecht



Afbeelding 2: Bomen die gekapt mogen worden ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen – 3'

Er mogen om het essentieel foerageergebied te beschermen niet meer vergunningplichtige bomen gekapt worden, dan zoals wordt aangegeven op onderstaande afbeelding.



Bron: IPvE

Afbeelding 3: De bestaande doorsteken

In de bestaande situatie bevinden zich twee doorsteken door het essentieel foerageergebied binnen de gemeente Utrecht.



Afbeelding 4: De nieuwe doorsteken B, C en D binnen de gemeente Utrecht



Afbeelding 5: Locatie hoofdveld, ter plaatse van de oranje bolletjes moeten scherm-kappen geplaatst worden op de lichtmasten



Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Zuilense Vecht bestaat uit drie sportparken van ruim 30 hectare. In Utrecht liggen sportpark Elinkwijk en sportpark Zuilen en in Stichtse Vecht bevindt zich sportpark Daalseweide. De gemeente Utrecht en de gemeente Stichtse Vecht hebben een samenwerkingsovereenkomst gesloten voor de herontwikkeling van de drie aan elkaar grenzende sportparken. Aanleiding voor de herontwikkeling is dat de sportparken in meer of mindere mate gedateerd zijn, een monofunctioneel gebruik kennen en voor investeringsbesluiten staan.



Het plangebied en de omgeving

Op sportpark Daalseweide is sprake van verouderde en monofunctionele sportvoorzieningen. De betrokken sportverenigingen hebben een initiatief ingediend bij de gemeente Stichtse Vecht voor vervanging van natuurgras door kunstgras. Hiermee kan met minder velden worden volstaan. De sportparken Elinkwijk en Zuilen hebben te maken met een structurele onderbezetting van de natuurgrasvelden en een traditioneel aanbod aan sporten. Het aanbod sluit niet meer aan op de behoefte uit de omliggende buurten. Slechts een beperkt deel van de bewoners uit de omliggende buurten maakt nog gebruik van het sportpark. Daarnaast zijn veel opstallen verouderd en versnipperd op het terrein verspreid, met hoge energie- en huisvestingskosten tot gevolg. De voetbalclubs willen graag het aantal kunstgrasvelden uitbreiden. Het sportpark Elinkwijk kan (mede daardoor) veel compacter en multifunctioneler ingericht worden. Hierdoor kan het gebruik en de bezetting van het sportpark worden verhoogd en een vernieuwend sportaanbod (zowel voor verenigingssport als de ongeorganiseerde sport) worden toegevoegd.

Het compacter en toekomstbestendiger maken van de sportparken biedt ook de kans om de omgeving en positionering van de sportparken te versterken. Door een open, groene verbinding te maken in samenhang met de omliggende buurten, kan een nieuwe groenstructuur worden gecreëerd die bijdraagt aan de groeiende behoefte aan (ongeorganiseerd) sporten, bewegen en recreëren (ook buiten verenigingsverband om). Het compacter maken van de sportparken en het efficiënter benutten van de aanwezige voorzieningen betekent ook dat er aan de randen van de sportparken ruimte ontstaat waar woningen gerealiseerd kunnen worden.



Begrenzing sportparkgebied Zuilense Vecht

1.2 Doelstelling

De hoofddoelstelling van het bestemmingsplan is de nieuwe ontwikkelingen woningbouw (maximaal 300 woningen) inclusief de mogelijkheid tot het realiseren van zorgwoningen en/of een zorginstelling, sportfuncties, maatschappelijke functies, horeca en een park, bestaande uit een sportieve strip (hierna genoemd "de Strip"), de sportvelden en de clubhuizen, planologisch-juridisch mogelijk te maken. Met dit bestemmingsplan wordt het huidige gesloten, monofunctionele en matig functionerende gebied getransformeerd naar een toekomstbestendig multifunctioneel Sportief Park dat de gemeentegrenzen overschrijdt en goed aansluit op de omgeving. Hierbij wordt een aantrekkelijke langzaamverkeersverbinding tussen de gemeente Stichtse Vecht en de gemeente Utrecht gerealiseerd.

In het plan zijn de wijzigingen in de wet- en regelgeving en het beleid van de verschillende overheden op het gebied van de ruimtelijke ordening, die zich in de loop van de tijd hebben voorgedaan, verwerkt. Met dit bestemmingsplan is aansluiting gezocht bij recent tot stand gekomen bestemmingsplannen binnen de gemeente, om de uniformiteit van bestemmingen en regelgeving te bevorderen.

Voor beide gemeenten wordt apart een bestemmingsplan in procedure gebracht. Deze bestemmingsplannen zijn uiteraard goed op elkaar afgestemd aangezien het hier gaat om één gezamenlijke ontwikkeling.

Er komt een nieuwe wet, de Omgevingswet, die de Wet ruimtelijke ordening gaat vervangen. Als voorbereiding op de Omgevingswet brengt de gemeente Utrecht eenheid in de algemene regels van bestemmingsplannen. Dat zijn regels die niet speciaal voor één bestemming (functie) gelden. Ze zijn meestal (net als in dit bestemmingsplan) in de hoofdstukken 3 en 4 van bestemmingsplannen te vinden. In het Chw 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 Chw bestemmingsplan Algemene regels Utrecht zijn ook aan dit bestemmingsplan toegevoegd. De toelichting van die regels is te vinden in hoofdstuk 8. De gemeente Utrecht is opgenomen in artikel 7g van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet. Dit betekent dat er een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte mag worden vastgesteld.

1.3 Ligging en begrenzing plangebied

Zuilense Vecht is het sportparkgebied dat ingeklemd ligt tussen de Utrechtse wijk Zuilen, de wijk Op Buuren in Stichtse Vecht, de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg. Zuilense Vecht ligt dus in zowel de gemeente Utrecht als in de gemeente Stichtse Vecht. Het totale plangebied van Zuilense Vecht omvat het gebied gelegen tussen het Amsterdam-Rijnkanaal, de Burgemeester Norbuislaan, de Sportparkweg en de Jan van Zutphenlaan/Theo Thijssenplein.

Het plangebied van de gemeente Utrecht en dus van dit bestemmingsplan is gelegen tussen de Amsterdamsestraatweg, de Burgemeester Norbruislaan, de Jan van Zutphenlaan/Theo Thijssenplein en de Zuilenselaan (de gemeentegrens).



Het plangebied, met daarop o.a. de gemeentegrens en de nieuwe woonvlekken (gearceerd)

1.4 Geldende plannen

Dit bestemmingsplan vervangt voor de locatie van het plangebied onderstaande bestemmingsplannen en verordeningen.

Bestemmingsplan	**Vastgesteld door Raad**	**Onherroepelijk**
Actualisering diverse gebieden 2019	21 november 2019	24 januari 2020
Chw Algemene regels over bouwen en gebruik	30 november 2017	31 oktober 2018

Beheersverordening	**Vastgesteld door Raad**	**In werking treding**
Zuilen	20 juni 2013	11 juli 2013
Algemene regels actualiseren	30 november 2017	1 december 2017

Voor het plangebied binnen de gemeente Utrecht gelden in de bestaande situatie beheersverordeningen 'Zuilen' en 'Algemene regels actualiseren' en bestemmingsplannen 'Actualisering diverse gebieden 2019' en 'Chw Algemene regels over bouwen en gebruik'. Het deel van het plangebied waarvoor bestemmingsplan 'Actualisering diverse gebieden 2019' geldt, is bestemd als 'Sport' (artikel 14 van de bestemmingsplanregels) en heeft de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' (artikel 21 van de bestemmingsplanregels). Binnen de bestemming 'Sport' mogen verenigingsgebouwen worden gebouwd tot maximaal 4 meter hoog. Daarnaast mag de afstand van gebouwen tot de oostelijke oever van het Amsterdam Rijnkanaal niet minder dan 25 meter bedragen. Lichtmasten, ballenvangers, vlaggenmasten en overige bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn onder voorwaarden toegestaan. Ook geldt de gebiedsaanduiding 'geluidzone-industrie' (artikel 29 van de bestemmingsplanregels) en dit houdt in dat de geluidsbelasting van het industrieterrein Lage Weide hier de waarde van 50 dB(A) niet mag overschrijden.



Uitsnede geldende verbeelding bestemmingsplan 'Actualisering diverse gebieden 2019'

Op grond van beheersverordening 'Zuilen' gelden besluitvlak 1, besluitsubvlakken 9, 11 en archeologie. Uitgangspunt is dat bestaande bouwwerken en bestaand gebruik zijn toegestaan. Aanvullend mogen er onder voorwaarden ballenvangers en overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd. Het bouwen van een (verenigings)gebouw behoort op grond van de beheersverordening dan ook niet tot de mogelijkheden. Ook hier geldt een specifieke regel in verband met geluidzone-industrie (artikel 5 van de beheersverordening) die inhoudt dat de geluidsbelasting van industrieterrein Lage Weide de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. Op grond van artikel 3 lid 3.3.1 sub c van de beheersverordening mag structureel groen niet worden gebruikt voor wegen of parkeervoorzieningen.



Uitsnede geldende verbeelding beheersverordening 'Zuilen'

Op basis van de geldende bestemmingsplannen en beheersverordeningen zijn de gewenste woningbouw, de sport- en maatschappelijke functies (in o.a. de plinten), het pakketpunt, de horeca en het nieuwe verenigingsgebouw niet toegestaan, waardoor een nieuw bestemmingsplan nodig is.

1.5 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 8 bevat de juridische toelichting van de algemene regels. Daarnaast horen zowel bij de toelichting als bij de regels diverse bijlagen.

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 NOVI benoemt de volgende nationale belangen:

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 versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties.
4. Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.
5. Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften.
6. Waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem.
7. In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit.
8. Waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving.
9. Zorg dragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten.
10. Beperken van klimaatverandering.
11. Realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO_2-arm is, en de daarbij benodigde hoofdinfrastructuur.
12. Waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen.
13. Realiseren van een toekomstbestendige, circulaire economie.
14. Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit).
15. Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater.
16. Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat.
17. Realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit.
18. Ontwikkelen van een duurzame voedsel- en agroproductie.
19. Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang.
20. Verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit.
21. Ontwikkelen van een duurzame visserij.

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 afwegingen tussen belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving in zijn volledige omvang (boven- en ondergrond). Hierbij wordt aangesloten bij de integrale opvatting uit de Omgevingswet van het begrip fysieke leefomgeving en wordt de noodzakelijke integraliteit van afwegingen benadrukt. Het belangrijkste spanningsveld in die afwegingen is dat tussen beschermen en ontwikkelen.

Het doel van de toekomstige Omgevingswet is namelijk het bereiken van een balans tussen: '(a) bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit en (b) doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften'. Deze dubbele doelstelling uit de Omgevingswet is vertaald in de omgevingsinclusieve benadering van de leefomgeving. Hiermee moet dus rekening worden gehouden bij het maken van beleidskeuzes. 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 sluiten elkaar niet per definitie uit en kunnen elkaar zelfs versterken. Echter, gaan beschermen en ontwikkelen niet altijd en overal zonder meer samen en zijn soms onverenigbaar. Een optimale balans tussen deze twee vergt steeds een zorgvuldige afweging en prioritering van ongelijksoortige belangen.

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;
2. kenmerken & identiteit van een gebied staan centraal;
3. afwentelen wordt voorkomen.

Plangebied
Een opgave in de NOVI is om aansluitend op de woonbehoefte (met name in en bij de stedelijke regio's) woningen toe te voegen aan de woningvoorraad. Dit bestemmingsplan maakt het mogelijk om ter plaatse meer woningen te realiseren. Een toename van het aantal inwoners zorgt ook voor meer vraag naar mogelijkheden om te sporten. Doordat het sportpark compacter en multifunctioneler wordt ingericht, wordt het gebruik en de bezetting van het sportpark verhoogd. Daarnaast wordt het sportaanbod (zowel voor verenigingssport als ongeorganiseerde sport) uitgebreid.

2.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) 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, radarverstoringsgebieden, reserveringen voor spoor en wegen en buisleidingen. Buiten deze belangen hebben decentrale overheden, zoals de gemeente Utrecht, beleidsruimte.

Plangebied
Het plangebied ligt in een radarverstoringsgebied van radarstation Soesterberg (nationaal belang van defensie). In dit gebied gelden beperkingen voor bestemmingsplannen voor een goede werking van de radar op het radarstation. Het gaat hier om hoogtebeperkingen voor bouwen, bouwwerken en windturbines. De ontwikkeling uit dit bestemmingsplan heeft gelet op de gestelde maximale bouwhoogte in de regels van het bestemmingsplan, geen invloed op het functioneren van de radar. Daarnaast geldt er voor het Amsterdam Rijnkanaal (een rijksvaarweg) op grond van artikel 2.1.2 van het Barro een vrijwaringszone van 25 meter aan weerszijden. Op grond van artikel 2.1.3 van het Barro wordt bij de vaststelling van een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden binnen de begrenzing van een rijksvaarweg of op een vrijwaringszone en dat een wijziging inhoudt ten opzichte van het ten tijde van inwerkingtreding van deze titel geldende bestemmingsplan rekening gehouden met het voorkomen van belemmeringen voor de doorvaart van de scheepvaart in de breedte, hoogte en diepte, de zichtlijnen van de bemanning en de op het schip aanwezige navigatieapparatuur voor de scheepvaart, het contact van de scheepvaart met bedienings- en begeleidingsobjecten, de toegankelijkheid van de rijksvaarweg voor hulpdiensten en het uitvoeren van beheer en onderhoud van de rijksvaarweg. Het Amsterdam Rijnkanaal zelf maakt geen onderdeel uit van het plangebied. Wel maakt een deel van de vrijwaringszone onderdeel uit van het plangebied. Met de bestemming 'Waterstaat-Waterstaatkundige functie' wordt invulling gegeven aan

de artikelen 2.1.2 en 2.1.3 van het Barro. Voor het overige is het plangebied niet gelegen in een van de gebieden waarvoor het Barro regels stelt. Het Barro vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

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 bestaande stedelijk gebied kan worden gedefinieerd als het bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing voor 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
Relevant hierbij is dus wat binnen het project Zuilense Vecht als nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt aangemerkt. Hierbij wordt betrokken wat nu al op grond van de geldende planologische regelingen (beheersverordening en bestemmingsplan) mogelijk is. In de bestaande situatie is op de locatie al een sportpark inclusief verenigingsgebouwen en een sporthal aanwezig en planologisch toegestaan. Hoewel er in de nieuwe situatie een groter verenigingsgebouw en een sportief park (waaronder de Strip) aan worden toegevoegd, worden deze niet beschouwd als nieuwe stedelijke ontwikkeling. Dit gezien de al aanwezige planologische mogelijkheden tot het hebben van een sportpark, inclusief gebouwen op de locatie (op basis van bestemmingsplan 'Actualisering diverse gebieden 2019' mogen al een onbeperkt aantal gebouwen voor verenigingen worden opgericht, mits niet hoger dan 4 meter) en omdat de uitbreiding onvoldoende substantieel is. Aangezien er met het project Zuilense Vecht meer dan 11 woningen aan het gebied worden toegevoegd is er wat de woningbouw betreft wel sprake van een stedelijke ontwikkeling. Hiervoor moet de 'ladder voor duurzame verstedelijking' dan ook worden toegepast. Dit geldt ook voor de functies van meer dan 500 m^2 die in de plinten van de woningbouw worden mogelijk gemaakt: maatschappelijke functies (maximaal 1.500 m^2) en sportfuncties (maximaal 750 m^2). Voor een aantal functies binnen het plangebied is een Ladderonderzoek uitgevoerd of de behoefte beschreven (zie bijlage 1).

Het plangebied van Zuilense Vecht wordt aangemerkt als bestaand stedelijk gebied. Dit gezien het bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, infrastructuur en sociaal culturele voorzieningen (de sportvelden). De ligging van de sportvelden grenzen namelijk aan de woonbebouwing van de wijk Zuilen aan zowel de zuidzijde (Amsterdamsestraatweg) als aan de zuidoostzijde (o.a. Jan van Zutphenlaan).

Wonen, inclusief zorgwoningen/zorginstelling
In het Utrechtse deel van Zuilense Vecht worden maximaal 300 woningen mogelijk gemaakt. Voor de

behoefte is relevant dat de vraag naar woningen in Utrecht groot is en dat de stad ook nog blijft doorgroeien. Op 1 januari 2023 had Utrecht 367.984 inwoners. Dat waren 6.242 inwoners meer dan het jaar ervoor. De wijk Noordwest, waarbinnen het Utrechtse deel van Zuilense Vecht ligt, is de één na grootste wijk met 44.713 inwoners (op 1 januari 2023). In Noordwest nam het aantal inwoners ten opzichte van 1 januari 2018 met 910 toe (Bron: https://utrecht.incijfers.nl/dashboard/thema/bevolking--wijk-). De prognose uit de op 18 juli 2019 door de gemeenteraad vastgestelde 'Woonvisie: Utrecht beter in balans' is dat de gemeente Utrecht in 2040 ruim 450.000 inwoners telt. Overprogrammering en leegstand is in Utrecht bij het toevoegen van woningen dan ook niet aan de orde. Daarnaast levert het plan een bijdrage aan de doelstellingen uit de Utrechtse woningvisie, aangezien er een gedifferentieerd woningbouwprogramma komt met 35% sociale huur en 25% middelduur.

Binnen het plangebied worden maximaal 60 zorgwoningen/een zorginstelling mogelijk gemaakt (deze kunnen zowel zelfstandig of onzelfstandig worden ingevuld). Er is sprake van een groter wordende groep 65-plussers en kwetsbaren en dit brengt ook een grotere zorgvraag met zich mee.

De nieuwe stedelijke ontwikkeling, het toevoegen van woningbouw, voorziet dan ook in een behoefte en heeft geen onaanvaardbare leegstand in het gebied tot gevolg.

Sport
Vanwege het belang van gezondheid en beweging wordt maximaal 750 m^2 aan sportfuncties mogelijk gemaakt in een aantal plinten. Voor de invulling kan bijvoorbeeld gedacht worden aan fitness of yoga. Dit sluit goed aan bij de doelstellingen van Zuilense Vecht, namelijk een gezond woon-, werk- en leefklimaat in combinatie met een groen en sportief sportpark. De verwachting is dat er een passend sportconcept wordt gevonden dat aanvullend is op het huidige sportaanbod in de omgeving. Daarom zijn er geen negatieve effecten van te verwachten.

Maatschappelijk
Gelet op het belang van maatschappelijke voorzieningen voor Utrecht, wordt in een aantal plinten maximaal 1.500 m^2 aan maatschappelijke functies mogelijk gemaakt. Zuilense Vecht en de omliggende buurten hebben voldoende draagvlak voor een basisaanbod aan maatschappelijke voorzieningen. Het is gelet op de schaal (maximaal 1.500 m^2) niet de verwachting dat hierdoor onaanvaardbare negatieve effecten voor maatschappelijke voorzieningen in de omgeving zullen optreden. De functies zijn primair gericht op de nieuwe woonwijk Zuilense Vecht en de naastgelegen buurten en spelen voornamelijk in op de behoefte aan flexibele gebruiksmogelijkheden.

Behoefte
Ook voor de ontwikkelingen die niet als stedelijke ontwikkeling worden beschouwd, moet het bestemmingsplan een onderbouwing bevatten van de behoefte aan de ontwikkelingen. Dit vanwege een goede ruimtelijke ordening en de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Behoefte georganiseerd sporten
In de huidige situatie is sportpark Elinkwijk de thuisbasis van één voetbalvereniging (Elinkwijk), waarvoor vijf velden beschikbaar zijn. Op sportpark Zuilenselaan spelen drie voetbalverenigingen (Eminent Boys, Kismet en HMS) die in totaal vier velden hebben. Daarnaast liggen op dit sportpark vijf tennisbanen waar tennisvereniging Zuilenselaan gebruik van maakt. Via HMS kunnen ook de sporten zaalvoetbal, handbal, tennis en cricket worden beoefend. Daarnaast vindt er (beach)volleybal, powerleage 5-a-side (een nieuw voetbalconcept) en vond kegelen plaats op Sportpark Zuilen.

Na de herontwikkeling van het gebied is een belangrijke rol weggelegd voor de georganiseerde sport en de sportverenigingen. De bestaande verenigingen houden een plek op het sportcomplex. Daarnaast verhuist de American Football club Utrecht Dominators naar sportpark Zuilen en wordt er op het sportpark ruimte gereserveerd voor het realiseren van padelbanen. Voetbal is op dit moment, maar ook in de toekomst een belangrijke pijler van het sportpark. Uit een behoefteonderzoek, dat is uitgevoerd door het Mulier Instituut van 15 september 2016 (zie bijlage 2), komt een structurele overcapaciteit aan velden in Utrecht naar voren. Desondanks moet er vanwege de bevolkingsgroei groeicapaciteit voor de lange termijn beschikbaar blijven. Door de toepassing van kunstgras (dubbelgebruik van wedstrijden en trainingen) kan worden volstaan met een kleiner areaal aan velden, waarbij aan de Utrechtse zijde nog altijd circa 50% groeicapaciteit beschikbaar blijft (als gevolg van vervangend kunstgras gaat de capaciteit aan speeluren namelijk per saldo omhoog). De behoefte aan zaalsport (onder meer volleybal, zaalvoetbal, handbal, zaalhockey en zaalkorfbal) neemt in Utrecht als gevolg van de groei van de stad toe. Sporthal Zuilen wordt momenteel nog niet maximaal bezet, maar de inzet is om het gebruik en de bezetting hiervan te optimaliseren.

Er is nu en in de toekomst behoefte aan georganiseerd sporten. Zoals Zuilense Vecht in het deel van Utrecht wordt ingericht, blijft er sport groeicapaciteit beschikbaar die nodig is vanwege de groei van de stad.

Behoefte ongeorganiseerd sporten

Sportpark Zuilense Vecht biedt naast de mogelijkheid voor georganiseerd sporten ook voldoende ruimte voor ongeorganiseerde sporten. Dit moet waar mogelijk aanvullend zijn aan de georganiseerde sport. Er is door M. Minnaert in 2019 een behoefteonderzoek gedaan naar de behoefte aan sport en sportvoorzieningen. Hiervoor is bij 420 mensen uit de directe omgeving van de omgeving van Zuilense Vecht (42% uit de directe omgeving van gemeente Stichtse Vecht en 30% uit de directe omgeving van Utrecht) een enquête afgenomen. De uitkomst hiervan leidt tot de volgende conclusies en uitgangspunten voor de sportparken en voor ontmoeten en bewegen:

- belangrijkste functies: sporten/bewegen, sport en spel voor kinderen, ontmoeten;
- gebrek aan (sociale) veiligheid, geld en tijd zijn beperkende factoren;
- gemist wordt een speelgelegenheid voor kinderen, sporten zonder lidmaatschap, aantrekkelijke horeca en groen;
- gewenste nieuwe functies: a. speelplek, b. routes voor hardlopen/wandelen/skaten/fietsen/moutainbiken, c. horeca, d. ontmoetingsplek, e. skate- en skeelerbaan, f. open ruimte voor groepslessen/bootcamp/yoga/vrij sporten/trap- en pannaveld/picknickplek, g. toestellen voor fitness (ook voor ouderen)/crossfit/freerunnen/bewegen voor ouderen, h. basketbal, i. racketsporten/tafeltennis/padel, j. sprinttrack, k. klimwand/boulderen, l. (natuur) schaatsen/golf/jeu-de-boules.

Behoefte horeca
Bij de nieuw te maken speeltuin, naast de bestaande Sporthal Zuilen, wordt de vestiging van horeca D2 (daghoreca) van maximaal 50 m^2 mogelijk gemaakt. Horeca bij de speelplek is gewenst om de ontmoetingsfunctie te versterken. Het gemiddelde horeca-aanbod in Utrecht ligt op 304 m^2 winkelverkoopvoeroppervlak (wvo) per 1.000 inwoners. In Zuilense Vecht worden 1.035 extra inwoners verwacht. Dit betekent een verwacht horeca-aanbod van 315 m^2 winkelvloeroppervlak. Op basis van deze vergelijking is er voldoende draagvlak voor de beoogde lichte horeca ontwikkeling in de nieuwe stadsbuurt van maximaal 50 m^2.

Behoefte pakketpunt
In het plangebied wordt een pakketpunt mogelijk gemaakt van maximaal 50 m^2 waar de bewoners gebruik van kunnen maken. Er is een stijgende trend waarneembaar voor online bestellingen, waardoor er behoefte is aan een pakketpunt in de buurt.

Behoefte onderwijs en buitenschoolse opvang
Een opleidingsinstituut voor BOA's heeft zich gevestigd in de voormalige kegelruimte in Sporthal Zuilen. Daarnaast is een MBO Sportopleiding nu tijdelijk gevestigd op het sportpark en de MBO Sportopleiding wil zich vestigen in Sporthal Zuilen. Er is dus vraag naar onderwijsfuncties op deze locatie. Een MBO Sportopleiding is een gewenste en passende onderwijsfunctie binnen het plangebied. Het gaat hierbij om het intensiveren van het gebruik van de sporthal, aangezien de sporthal daarnaast voor sportfuncties wordt gebruikt. Zodra de woningen aan de Amsterdamsestraatweg 1015 ontwikkeld worden, komt daarmee de buitenschoolse opvang op deze locatie te vervallen. Een buitenschoolse opvang kan dan alsnog binnen het plangebied gevestigd worden (in Sporthal Zuilen en in het nieuwe verenigingsgebouw).

Conclusie
De ladder voor duurzame verstedelijking en de behoefte aan (on)georganiseerd sporten, horeca, een pakketpunt en onderwijsfunctie vormen geen belemmeringen voor de ontwikkeling van Zuilense Vecht.

2.2 Provinciaal en regionaal beleid

2.2.1 Provinciale Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening (2021)

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 vorm gegeven worden. De Omgevingsverordening heeft van 1 juni 2021 tot en met 12 juli 2021 ter inzage gelegen. De Omgevingsverordening treedt tegelijk met de Omgevingswet in werking.

Omgevingsvisie provincie Utrecht
De ruimte in de provincie is beperkt terwijl de vraag naar ruimte groot is. Dat stelt de provincie Utrecht voor een grote uitdaging: hoe gaan we om met de groei van inwoners en bedrijven zonder dat dit ten koste gaat van een prettige en gezonde leefomgeving? We móeten keuzes maken. Daarom is het uitgangspunt om waar mogelijk te kiezen voor slim combineren en concentreren.

Slim combineren

Met slim combineren bedoelt de provincie Utrecht dat de beschikbare ruimte op meerdere manieren gebruikt kan worden. We combineren bijvoorbeeld het versterken van de rivierdijken met de ontwikkeling van nieuwe fiets- en wandelroutes en nieuwe recreatie- en natuurgebieden. Door te zorgen dat het autoverkeer op de dijken vermindert, ontstaat er meer ruimte voor wandelaars en fietsers.

Concentreren
Concentreren betekent bijvoorbeeld dat nieuwe woningen voornamelijk gebouwd worden dichtbij stations en in steden en dorpskernen. Veel van wat je nodig hebt, is dan in de buurt en goed bereikbaar. Als het nodig is om kernen leefbaar te houden, is daarnaast een kleine uitbreiding mogelijk. Daarbij is voldoende ruimte om te bewegen en voldoende groen en water belangrijk. En door te bouwen in bebouwd gebied (concentreren) zorgen we er juist voor dat er op andere plekken in de provincie ruimte overblijft voor andere zaken dan wonen. Denk aan natuur, en het opwekken van zon- en windenergie en het verbouwen van voedsel.

Uitvoering geven aan de Omgevingsvisie
De vraagstukken waar we voor staan kan de provincie niet alleen oplossen. Samenwerking met inwoners, ondernemers, belangenorganisatie en medeoverheden, partners en de samenleving is cruciaal. Alleen dan kunnen ze deze ambities bereiken. Ze voeren het beleid van de Omgevingsvisie uit met behulp van:

- Omgevingsverordening;
- Programma's.

Om het beleid uit te voeren zijn niet alleen regels nodig, maar ook op uitvoering gerichte programma's. De provincie zal hier samen met overheden, partners en de samenleving invulling aan geven. Bijvoorbeeld in het programma 'wonen en werken'. Gemeenten in een regio en provincie zitten daarbij samen aan tafel en leggen vast welke woningen waar op welk moment gebouwd gaan worden en welke bedrijventerreinen ontwikkeld gaan worden. Daarbij houdt de provincie Utrecht ook rekening met andere zaken, zoals dat mensen naar hun werk kunnen gaan en dat er voldoende recreatie en groen is. Met de Omgevingsvisie wil de provincie Utrecht duidelijkheid geven over hoe de Utrechtse leefomgeving ingericht kan worden. Welke rol de provincie pakt, hangt af van de situatie. De ene keer zal de provincie Utrecht een ontwikkeling stimuleren, de andere keer zorgen ze ervoor dat plannen worden aangepast om de kwaliteiten van de omgeving te beschermen.

Met zeven beleidsthema's geven ze richting aan de ontwikkeling en de bescherming van onze gezonde en veilige leefomgeving. In 2050 hebben wij een inclusieve en circulaire provincie Utrecht:

1. waarin Stad en land gezond zijn;
2. die Klimaatbestendig en waterrobuust is;
3. waarin Duurzame energie een plek heeft;
4. met Vitale steden en dorpen;
5. die Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is;
6. met een Levend landschap, erfgoed en cultuur;
7. die een Toekomstbestendige natuur en landbouw heeft.

Relevant voor dit bestemmingsplan zijn met name thema 1 en 4.

Gezonde leefomgeving
Met haar omgevingsbeleid draagt de provincie Utrecht bij aan een gezonde en veilige leefomgeving in de provincie Utrecht. Het gaat daarbij in de eerste plaats om de fysieke omgeving. Denk aan woonmilieus (dichtheid en type bebouwing), de aanwezigheid van voorzieningen (winkels, openbaar vervoer, scholen, ziekenhuizen, etc.), de mate van functiemenging voor aantrekkelijke woon-, werk- en leefmilieus en de kwaliteit van groen en water in de leefomgeving. Maar zeker zo belangrijk is de sociale omgeving en de veiligheid van de leefomgeving. Om prettig te kunnen wonen, moeten mensen zich thuis kunnen voelen. En mensen moeten zich veilig voelen, zowel sociaal als in het verkeer. Het gaat dan zowel om zaken die te maken hebben met het milieu, als om de mate waarin de openbare ruimte de bewoners uitnodigt om gezonde keuzes te maken in wonen, werken, recreatie en vervoer.

De gezonde en veilige leefomgeving loopt als een rode draad door de Omgevingsvisie. Met behulp van een aantal hoofdprincipes wordt gewerkt aan de ontwikkeling van een gezonde en veilige leefomgeving. Daarbij is onder andere aandacht voor het realiseren van voldoende en kwalitatief hoogwaardige groenblauwe ruimte, een inrichting die rekening houdt met de eisen van klimaat, gezondheid en veiligheid en een ruimtelijke inrichting die bijdraagt aan sociale cohesie.

Het voorliggende plan verbindt twee woongebieden via een groenblauwe inrichting waar sport, bewegen, ontmoeten samen komen. Een monotoon overgangsgebied tussen twee gemeenten wordt via het plan Zuilense Vecht voorzien van een duidelijke kwaliteitsimpuls waardoor het een prettig en multifunctioneel verblijfsgebied wordt.

Vitale dorpen en steden
Prognoses wijzen uit dat de provincie de komende decennia nog fors gaat groeien, en dat er extra ruimte nodig is om deze groei op te vangen. De provincie Utrecht beziet de toekomstige ontwikkeling van woon- en werklocaties in samenhang met bereikbaarheid, en in samenhang met de overige opgaven en kwaliteiten zoals in deze visie verwoord. Daarom hanteren ze bij de locatiekeuze voor nieuwe verstedelijking de volgende basisprincipes:

- zo veel mogelijk binnenstedelijk/binnendorps (binnen het stedelijk gebied) nabij knooppunten;
- daarnaast in overig stedelijk gebied;
- eventuele nieuwe (grootschalige) uitleg koppelen aan hoogwaardig openbaar vervoer en aan (bestaande of nieuwe) knooppunten van de belangrijkste infrastructurele corridors.

In aanvulling hierop willen ze onder voorwaarden ruimte bieden aan kernen voor kleinschalige uitbreiding van het stedelijk gebied om de lokale vitaliteit of ruimtelijke kwaliteit te vergroten (lokaal maatwerk).

De woningbouwopgave
Om volledig te voldoen aan de woningbehoefte in de provincie Utrecht, is het nodig om tot 2040 in totaal nog ongeveer 165.000 woningen te bouwen. Dit is een grote opgave, die alleen kan worden gerealiseerd wanneer overheden onderling en met andere partners in de bouwwereld samen werken. Voor deze opgave is al veel plancapaciteit in beeld, maar veel daarvan heeft nog de status 'zacht' en 'potentieel' en het is dus zaak om daarin keuzes te maken en te werken aan 'harde', uitvoerbare, plannen. Utrecht ligt binnen de regio U16, waarvoor in 2020-2050 een gewenste toevoeging geldt van 99.200 tot 125.600 woningen bij een capaciteit van 133.500.

Plangebied
Onderhavig initiatief levert een bijdrage aan het woningprogramma voor de gemeente. Hiermee wordt tegelijk een bijdrage geleverd ten aanzien van de instandhouding en versterking van de aanwezige voorzieningen (extra draagvlak). Een groot deel van het plangebied heeft betrekking op een nieuw te ontwikkelen groenblauwe zone waar bewegen, verbinden en ontmoeten centraal staan. Met dit plan wordt de ruimtelijke kwaliteit verbeterd, wat ook de leefbaarheid vergroot en de recreatief-toeristische waarde vergroot. Zodoende is het plan in overeenstemming met de omgevingsvisie.

Interim omgevingsverordening
Voor het plan Zuilense Vecht betekent de Interim Omgevingsverordening feitelijk een voortzetting van de bestaande voorwaarden en uitgangspunten uit de Provinciale Ruimtelijke Verordening (2013). In de Omgevingsverordening van de provincie Utrecht staan de regels die horen bij het beleid dat in de Omgevingsvisie staat. Bijvoorbeeld regels voor natuurgebieden, waterwingebieden en woningbouw. Het opstellen van deze regels is een wettelijke taak of is het gevolg van politieke keuzes van de provincie Utrecht. In de Omgevingsverordening gaat het deels om regels die alleen voor gemeenten, waterschappen en uitvoeringsdiensten gelden en deels om regels die voor iedereen gelden. De provincie Utrecht heeft de ambitie om alleen regels te maken om risico's uit te sluiten. Soms is het mogelijk van regels af te wijken.

De provincie Utrecht vindt het belangrijk om ruimte te geven aan nieuwe initiatieven en maatwerk per gebied. In de Omgevingsverordening zijn alle regels voor de leefomgeving samengebracht en de provincie Utrecht is van zo'n 20 verordeningen naar één Omgevingsverordening gegaan. Dit moet het voor iedereen eenvoudiger maken om te zien welke regels waar gelden.

Plangebied
De ligging in en aansluitend aan stedelijk gebied houdt onder andere in dat ingevolge artikel 9.16 van de Interim omgevingsverordening voor nieuwe stedelijke functies de duurzame verstedelijkingsladder moet worden toegepast. Het provinciaal programma 'Wonen en werken' bevat de hoofdlijnen van de gezamenlijke regionale programmeringsafspraken. Het bestemmingsplan is voorzien van het benodigde 'Ladderonderzoek'. Uit dit onderzoek blijkt dat het plan voorziet in een duidelijke behoefte en daardoor bijdraagt aan een duurzame invulling van o.a. de woningbehoefte in onze regio.

Het plangebied Zuilense Vecht is gelegen in de kernrandzone (artikel 9.8) tussen de gemeente Stichtse Vecht en de gemeente Utrecht. Iedere kern beschikt over een kernrandzone, rondom de kern, waarin naast een redelijke mate van openheid ook stedelijke activiteiten plaatsvinden. Deze kernrandzone is in de omgevingsverordening indicatief aangegeven. Kernrandzones kenmerken zich door het multifunctionele karakter en de aanwezigheid van grootschalige activiteiten. Een sportpark is typisch een functie die je terug ziet in een kernrandzone. Omdat het hier gaat om een overloopgebied worden deze kernrandzones ook ervaren als rommelig en als een gebied met weinig ruimtelijke kwaliteit. De provincie Utrecht vraagt gemeenten daarom in deze zone ruimtelijk beleid op te stellen, gericht op ruimtelijke samenhang en kwaliteitsverbetering. Bij kwaliteitsverbetering in de kernrandzone valt te denken aan:

- prettige verblijfsmogelijkheden;
- goede verbindingen vanuit de kern;
- een landschappelijk zorgvuldige overgang tussen stedelijk gebied en het omliggende buitengebied; en
- de mogelijkheid van 'ommetjes' in de kernrandzone. Dit kan gepaard gaan met de aanleg en het beheer van groen en recreatieve voorzieningen.

Deze doelen kunnen eventueel worden gerealiseerd door verstedelijking in de vorm van bijvoorbeeld woningbouw of horeca toe te staan. De omvang hiervan kan variëren van bijvoorbeeld een enkele woning tot woonbuurten. Deze is afhankelijk van (de aard en omvang van) het te realiseren doel. Hierbij moet de toe te voegen verstedelijking in redelijke verhouding staan tot het te bereiken doel. Kwaliteitsversterking kan ook buiten de kernrandzone, in het stedelijk gebied. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de uitplaatsing (verplaatsing) van een bestemming uit het stedelijk gebied ten dienste van leefmilieu of binnenstedelijke ontwikkeling. De woningbouw vindt in aansluiting plaats op het bestaand stedelijk gebied en de bestaande woningbouw. Doordat Zuilense Vecht een kwaliteitsimpuls krijgt wordt het aantrekkelijker voor het bestaand stedelijk gebied om hier gebruik van te maken.



Uitsnede Interim omgevingsverordening, waaruit blijkt dat uitbreiding woningbouw onder voorwaarden mogelijk is

Het plangebied is gelegen in een zone aangeduid als “uitbreiding woningbouw onder voorwaarde mogelijk” (artikel 9.13). Woningbouw is mogelijk op het moment dat het aansluit bij het stedelijk gebied en bijdraagt aan een goede kwaliteit van de nieuwe kernrandzone. Het project Zuilense Vecht is, voor zowel de gemeente Stichtse Vecht als de gemeente Utrecht opgenomen in het door Gedeputeerde staten vastgestelde programma woningbouw (Bijlage 18 van de Omgevingsverordening).



Uitsnede van bijlage 18 Wonen en Werken van de Interim omgevingsverordening

Daarnaast in het plangebied ook gelegen in de zogenaamde “recreatiezone”. Binnen de recreatiezone is verstedelijking aanvaardbaar als deze bijdraagt aan de recreatiedoelstellingen. Als de verstedelijking niet binnen de recreatiezone kan, mag dit ook in de kernrandzone. De recreatiezone en kernrandzone kunnen elkaar daarbij overlappen.

Hieronder wordt nog een aantal belangrijke randvoorwaarden van de provincie nader besproken.

<u>De woningbouw draagt bij aan een goede kwaliteit van de nieuwe kernrandzone</u>
De kernrandzone is het gedeelte van het landelijk gebied dat direct aansluit op de rode contour. Naast landbouw bevinden zich hier stedelijke functies, zoals sportvelden in Zuilense Vecht. De

kernrandzone is van grote waarde voor de leefbaarheid van de kern. Door het toevoegen van woningbouw buiten de rode contour verplaatst de kernrandzone. Bij de herontwikkeling van het gebied vormt een goede kwaliteit van de nieuwe kernrandzone een belangrijk onderdeel. De nieuwe woonvelden worden de schakel tussen de bestaande bebouwing en het sportieve park. Daarnaast worden de woonvelden aangesloten op de bestaande bebouwing. De herontwikkeling zorgt voor samenhang en eenheid tussen de gebieden in de twee gemeenten. Zuilense Vecht is één geheel. Het gebied wordt zowel ecologisch, landschappelijk als recreatief een verbeterde schakel van de stedelijke groenstructuur. De Strip krijgt een herkenbare identiteit, een hoogwaardige uitstraling, een uitnodigend karakter en een parkachtige uitstraling. Het Park vormt niet alleen een fysieke verbinding tussen Utrecht en Stichtse Vecht, maar ook een figuurlijke verbinding tussen het natuurlijke landschap en het menselijke programma met bewegen en ontmoeten. In de Strip wordt dit beleefbaar gemaakt doordat het natuurlijke en het stedelijke karakter letterlijk samenkomen.

Mobiliteitseffecten woningbouw
Binnen het plandeel in de gemeente Utrecht worden maximaal 300 woningen gebouwd. Daarvan zijn er 21 gesitueerd in het zuidelijke deel, ontsloten op de Amsterdamsestraatweg en 289 in het noordelijke deel. Om de druk op de bestaande openbare ruimte te minimaliseren krijgt het noordelijke deel een nieuwe ontsluiting op de Burgemeester Norbruislaan. De 289 woningen in de gemeente Utrecht generen op basis van de CROW-kencijfers iets meer dan 1.300 mvt/etmaal. De woningen in het zuidelijk deel circa 150 mvt/etmaal. Het woonveld in de gemeente Stichtse Vecht omvat maximaal 150 woningen en krijgt een nieuwe ontsluiting op de Sportparkweg. Deze woningen genereren volgens de kencijfers circa 900 mvt/etmaal.

De Burgemeester Norbruislaan, de Amsterdamsestraatweg en de Sportparkweg hebben een ontsluitende functie voor de wijk met een bijpassende vormgeving en snelheidsregime (van 50 km/uur). De Burgemeester Norbruislaan heeft als 'stedelijke verbindingsweg' zelfs een bovenwijkse functie. Deze wegen zijn ontworpen en ingericht om vlot en veilig zo'n 10.000-15.000 motorvoertuigen per etmaal af te wikkelen. De Burgemeester Norbruislaan zelfs nog meer. Wanneer we kijken naar de verwachte intensiteiten in 2030 op basis van de autonome ontwikkelingen, dus zonder de geplande woningen, dan blijkt daaruit dat de intensiteiten op deze wegen daar nog ruim onder liggen en dat ze nog voldoende capaciteit hebben om het extra verkeer als gevolg van de nieuwe woningen af te wikkelen:

- Burgemeester Norbruislaan: 12.600 mvt/etmaal
- Amsterdamsestraatweg: 8.760 mvt/etmaal
- Sportparkweg Noord: 8.880 mvt/etmaal
- Sportparkweg Zuid: 4.920 mvt/etmaal

Daarnaast sluit het plangebied goed aan op de bestaande openbaarvervoersstructuur en fietsnetwerk.

Energiebesparing en toepassen duurzame energiebronnen
Voor het plangebied is een energieplan opgesteld, met daarin maatregelen om Zuilense Vecht (bijna) energieneutraal te realiseren. De Utrechtse ambitie is een klimaatneutrale woonwijk op nul-op-de-meter niveau. Om dit zo goed mogelijk te benaderen is een Energievisie gemaakt voor Zuilense Vecht. In het Gebiedsplan is op basis van deze energievisie een voorkeur uitgesproken voor maximaal benutten van dakoppervlak voor zonne-energie (dit kan ook nog volwaardig groen of een combinatie worden vanwege ambities vanwege o.a. klimaatadaptatie) en een collectieve warmte en koude voorziening welke gebruik maakt van bodemenergie en warmte uit oppervlaktewater. Een Warmte Koude Opslag (WKO) gecombineerd met Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO) is een zeer duurzame voorziening met een hoge energieprestatie (weinig uitstoot CO_2) en heeft daarom de voorkeur. Om de hoogst mogelijke energieprestatie te bereiken wordt voor dit Warmtesysteem een Warmteplan opgesteld en bij woningbouwuitgifte het Utrechtse Energie Protocol ingezet alsmede de borging dat het erfpachtrecht voor het Warmtesysteem bij de respectievelijke gemeenten behouden blijft en derhalve niet uitgegeven wordt. Algemene uitgangspunten voor duurzaamheid zijn:

- optimaal gebruik van gebiedseigen warmte- en koudebronnen in lijn met het Utrechtse Energie Protocol, de Transitievisie Warmte en onderbouwd door een op te stellen Warmteplan;
- een hogere Energieprestatie van het warmtesysteem wordt in de aanbesteding gehonoreerd met meer punten voor de gunning. De Energieprestatie wordt conform de berekeningen zoals opgenomen in het Warmteplan bepaald;
- stimuleren circulair bouwen, o.a. door een lage Milieuprestatie Gebouwen (MPG);
- een algehele duurzaamheidsprestatie van het gebouw uitgedrukt in GPR van minimaal 8.

Elektrisch rijden wordt gestimuleerd door de aanleg van oplaadpunten voor elektrisch rijden op de parkeerplaatsen.

Integrale visie
Voor de locatie is een gezamenlijke en integrale Gebiedsvisie en een integraal Gebiedsplan opgesteld. Deze stukken zijn voorgelegd aan de provincie Utrecht. De doelstelling van het Sportief Park Zuilense Vecht is het ruimtelijk én sociaal verbinden van beide gemeenten en het stimuleren van sporten en bewegen als onderdeel van een gezonde levensstijl. Het huidige gesloten, monofunctioneel en matig functionerende gebied transformeert naar een toekomstbestendig multifunctioneel Sportief Park dat de gemeentegrenzen overschrijdt en goed aansluit op de omgeving. Er ontstaat op de locatie een samenhangend gebied waar sport, bewegen, ontmoeten, groen en wonen centraal staan. Het gebied vormt straks zowel een groene buffer als een aantrekkelijke verbinding tussen beide gemeenten. Het gebied wordt open en toegankelijk gemaakt. De nieuwe woongebieden sluiten op een vanzelfsprekende manier aan op de bestaande bebouwing én op het sportieve park en vormen zo een sociale en ruimtelijke schakel. Door de Strip te verrijken met functies voor ontmoeten en bewegen, krijgt het gebied meer gebruikswaarde. De Strip vormt zowel ruimtelijk als sociaal de verbindende structuur. Zuilense Vecht is één gebied dat in zijn geheel en in samenhang met haar omgeving is ontworpen en wat in zijn geheel wordt uitgevoerd met een eenduidige materialisatie.

Conclusie
Het plan Zuilense Vecht past binnen het door de provincie vastgestelde programma woningbouw en aan de gestelde ruimtelijke randvoorwaarden. Daarbij voorziet het plan in een kwaliteitsverbetering van de kernrandzone, die tevens is aangeduid als recreatiezone. In de eerdere Gebiedsvisie en het Gebiedsplan is een analyse gemaakt van de bestaande kwaliteiten. De beoogde ontwikkeling draagt bij aan die kwaliteiten.

Begin maart 2020 is de provincie Utrecht gevraagd om een vooroverlegreactie te geven op het Gebiedsplan Zuilense Vecht. Hierop is gereageerd dat het een mooi Gebiedsplan is en dat het goed is dat dit door de twee gemeenten is opgepakt. Landschappelijk gezien is het een zeer afgewogen plan. Het gebied krijgt een goede omkadering met bomenlanen aan zowel de zijde van de Vecht (buitenplaatsen NHW (UNESCO)) als aan de zijde van het kanaal. Daarnaast is het gele Lint dat de nieuwbouwlocaties en de sportvoorzieningen verbindt een goede invulling van een 'stad-landverbinding'. In het plan is ook aandacht voor verbindingen naar locaties buiten het plangebied, zowel recreatief als ecologisch. Daarmee wordt voldaan aan het gestelde in de (destijds geldende) Provinciaal Ruimtelijke Verordening voor wat betreft een toekomstige woonlocatie. Vanuit verkeer werd nog wel opgemerkt dat de provincie graag de effecten ziet van de extra ontwikkelingen op de mobiliteit. Dit kan door een bereikbaarheidsstudie of mobiliteitsonderzoek, zodat de effecten van extra verkeer in beeld kunnen worden gebracht. Dit is opgepakt en de resultaten hiervan zijn te zien in de verkeersmodellering (zie bijlage 6).

2.2.2 Mobiliteitsplan 2015-2028

Het Mobiliteitsplan bestaat uit een Mobiliteitsvisie en een Mobiliteitsprogramma en is vastgesteld door Provinciale Staten op 7 juli 2014. De Mobiliteitsvisie bevat de langetermijndoelen om de unieke verbindende knooppuntpositie van de provincie goed te laten functioneren. Daarnaast beschrijft de visie welke rol de provincie op zich neemt om deze doelen te realiseren, zonder dit af te wentelen op toekomstige generaties en andere gebieden. Dit wordt iedere vier jaar geconcretiseerd in een Mobiliteitsprogramma waarin is verwoord welke acties (op kortere termijn) nodig zijn en welke samenhang deze hebben met de langetermijndoelen.

Een goede bereikbaarheid is van groot belang voor de kracht, aantrekkelijkheid en de concurrentiepositie van de provincie. Er wordt ingezet op een mobiliteitsnetwerk dat mensen en goederen snel op hun bestemming brengt, maar dat ook dienstbaar is aan de maatschappelijke behoeftes als duurzame welvaart, leefbaarheid en welzijn.

Van belang hierbij is:

- het versterken van bestaande netwerken;
- het verbinden van netwerken;
- het verbinden van vraag en aanbod aan infrastructuur en mobiliteitsdiensten.

Plangebied
Het plangebied is goed bereikbaar per fiets, openbaar vervoer en de auto. Bovendien bevordert Zuilense Vecht een duurzame leefomgeving. In het kader van U-Ned wordt de mogelijkheid open gehouden om vanaf Lage Weide een verbinding voor langzaam verkeer aan te leggen. Deze zal in het plangebied landen ter hoogte van sportpark Zuilen, in het plangebied van de gemeente Utrecht, direct naast de Zuilenselaan. Een toekomstige verbinding kan aangesloten worden op dit laantje en daarmee aangesloten worden op de nieuw te realiseren verbindingen in het plan Zuilense Vecht. Met de bestemmingsplannen voor Zuilense Vecht wordt rekening gehouden met de ruimtevraag van

de mogelijke verbinding

2.2.3 Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021

De provincie Utrecht legt het beleid op basis van de provinciale wettelijke taken voor bodem, water en milieu vast voor de periode 2016-2021 in het Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021 (BWM-plan).

Het BWM-plan richt zich op vier belangrijke maatschappelijke opgaven, ook wel prioriteiten genoemd. De prioriteiten zijn: waterveiligheid en wateroverlast, schoon en voldoende oppervlaktewater, ondergrond en leefkwaliteit stedelijk gebied. Deze prioriteiten dragen rechtstreeks bij aan de kerntaken van de provincie (economische ontwikkeling, ruimtelijke ontwikkeling, natuur en landschap, bereikbaarheid en cultuurhistorisch erfgoed).

Naast prioriteiten heeft de provincie basiskwaliteiten benoemd voor het bodem-, water- en milieubeleid. Deze zijn bodemkwaliteit, waterkwaliteit, waterkwantiteit, lucht, geluid (inclusief geur en licht) en externe veiligheid. Deze zes basiskwaliteiten zijn voorwaardelijk voor het uitvoeren van de provinciale kerntaken en het realiseren van de ontwikkelopgaven en vormen een stevige basis voor een veilige, gezonde en duurzame woon-, werk- en leefomgeving. Aan de basiskwaliteiten liggen wettelijke normen ten grondslag waarmee de minimumkwaliteit bepaald is. Waar de basiskwaliteiten in bestaande situaties niet voldoen aan de eisen en wensen van het gebruik, biedt het bodem-, water- en milieubeleid handvatten die het oplossen of verminderen van de problemen ondersteunen.

Plangebied
Voor het bestemmingsplan is een watertoets doorlopen, waarbij aandacht is besteed aan het wateraspect. In hoofdstuk 5 wordt ook ingegaan op de overige basiskwaliteiten. Hieruit komen geen belemmeringen naar voren voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

2.2.4 Waterkoers 2016-2021

Water is een belangrijke pijler van een veilige, gezonde en prettige leefomgeving. Vanuit die achtergrond werkt Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden aan bescherming tegen overstromingen, een gezond grond- en oppervlaktewatersysteem en het zuiveren van afvalwater.

Het waterschap heeft haar ambities en visies vastgelegd in de Waterkoers 2016-2021.

De koers is een omslag in denken, waarbij het waterschap zich flexibel opstelt en daarbij ruimte laat voor initiatieven uit de samenleving. Andere onderwerpen die in de Waterkoers aan de orde komen zijn waterveiligheid, voldoende water, gezond water, gezuiverd afvalwater en genieten van water.

Plangebied
Voor het bestemmingsplan is een watertoets (zie paragraaf 5.11) doorlopen, waarbij aandacht is besteed aan het wateraspect. Hieruit komen geen belemmeringen naar voren voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

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*

We 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 we ervoor zorgen dat mensen in onze stad kunnen blijven wonen of kunnen komen wonen. We 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 we als overheid 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*
  We kiezen voor stevige maatregelen om een bijdrage te leveren aan het aanpakken van de klimaatcrisis. We benutten alle mogelijkheden voor duurzame energieproductie binnen onze gemeentegrenzen en gaan met bewoners en ondernemers ambitieus aan de slag met energiebesparing. Nieuwbouw is energiezuinig en klimaatadaptief en we gaan actief aan de slag met geothermie en aquathermie. We blijven investeren in lopen, fietsen, openbaar vervoer en elektrisch rijden om de brandstofmotor uit de stad te laten verdwijnen. Daarmee lossen we als stad de klimaatcrisis niet in ons eentje op, maar doen we binnen onze mogelijkheden wel alles om een bijdrage te leveren aan de wereldwijde klimaataanpak. We geven groen in de stad een flinke impuls en we maken de openbare ruimte zoveel mogelijk publiek toegankelijk. Rond de stad creëren we natuur en landschap van groter formaat met een combinatie van natuur, recreatie en energieproductie.

Naast deze 3 grote opdrachten zien we 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 we als gemeente al jaren hebben: 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
Zuilense Vecht levert een belangrijke bijdrage aan Gezond Stedelijk Leven. Het coalitieakkoord zet in op voldoende sportaccommodaties die goed worden gebruikt. Daarnaast speelt het in op de trend dat steeds meer Utrechters 'ongeorganiseerd' sporten. Zuilense Vecht zet daarnaast aan tot (laagdrempelig) sporten, bewegen, een gezonde leefstijl en elkaar ontmoeten. Daarnaast wordt dubbelgebuik van sportvoorzieningen mogelijk gemaakt. In het Utrechtse deel van Zuilense Vecht komen maximaal 300 woningen. Van de woningen wordt 35% sociaal, 25% middelduur en 40% vrije sector (koop/huur). Hierdoor wordt het aanbod in verschillende segmenten vergroot. Daarnaast kan een deel van de woningen worden gebruikt voor bijzondere woon(-zorg) concepten. Het doel van Zuilense Vecht is het ontwikkelen van een klimaatneutrale woonwijk met een nul-op-de-meter niveau. Er is een Energieplan gemaakt voor Zuilense Vecht. Op basis van het Energieplan is de voorkeur uitgesproken voor het maximaal benutten van het dakoppervlak voor zonne-energie en een collectieve warmte- en koudevoorziening, welke gebruik maakt van bodemenergie (warmte koude opslag (WKO)) en warmte uit oppervlaktewater (Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO)). Daarnaast krijgt het groen een kwaliteitsimpuls en wordt er een nieuwe groenstructuur gecreëerd. Ook is er aandacht voor het toepassen van circulaire bouwstoffen.

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, beziet 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/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, die naar verwachting op 1 januari 2014 in werking treedt. Dat betekent dat de ambities uit de RSU 2040 doorwerken in de regels die 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 in 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, volksgezondheidbeleid 2019-2023 is ook onderdeel van de koers. Zie hiervoor paragraaf 2.3.2.2.6.

Plangebied

Zuilense Vecht draagt bij aan gezonde verstedelijking. Zuilense Vecht wordt een samenhangend park waar sport, bewegen en ontmoeten centraal staat. De verwachting is dat Utrecht rond 2030 400.000 inwoners heeft. Wanneer het aantal inwoners toeneemt, neemt ook de vraag naar sportvoorzieningen toe. Door een andere indeling en door het toevoegen van kunstgras kunnen de sportvelden in Zuilense Vecht efficiënter worden gebruikt. Daarnaast ontstaat op de locatie een gevarieerder sportaanbod, onder meer doordat 'ongeorganiseerd' sporten op de locatie wordt gestimuleerd. Ook levert Zuilense Vecht een bijdrage aan het woningaanbod.

Utrecht wil graag een 10-minutenstad worden. Alle voorzieningen, werkgelegenheid en recreatie moeten hiervoor binnen 10 minuten van de woning te vinden zijn. Het programmeren van plinten draagt bij aan deze ambitie. Goede plinten, zowel in architectuur als in programmering, dragen bij aan levendigheid in de wijk, ook gedurende de dag. Er wordt daarom gestuurd op programma dat

aansluit bij het 'sportief park' maar ook bij de sfeer van de woonbuurt. Aan de ene kant komen er daarom maatschappelijke en 'sport' functies (sportschool, yoga, dans) en aan de andere kant kleinschalige bedrijvigheid of kantoor via de woon-werk woningen.

2.3.2.2 Thematisch beleid

2.3.2.2.1 Wonen

Woonvisie Utrecht beter in balans (2019)

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 Utrechtse deel van Zuilense Vecht kunnen maximaal 300 woningen worden gerealiseerd. Er worden verschillende typen woningen (eengezinswoningen en appartementen) mogelijk gemaakt. Daarnaast komen er woningen voor verschillende woonsegmenten: 35% wordt sociaal (huur), 25% middelduur (koop en huur) en 40% vrije sector (koop/huur). Daarnaast kan een deel van de woningen worden gebruikt voor woon(-zorg) concepten. De percentages zijn hiermee in overeenstemming met het streven om in 2040 een woningvoorraad te hebben die voor 35% bestaat uit sociale huurwoningen (inclusief zelfstandige studentenhuisvesting) en voor 25% uit woningen uit de middencategorie (middenhuur en goedkope en betaalbare koop).

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 is een regeling opgenomen over woningvorming en omzetting. Dit is alleen onder voorwaarden en via een binnenplanse afwijking mogelijk.

Beleidskader Particuliere Vakantieverhuur (2018)
Op 8 maart 2018 heeft de gemeenteraad voor het tijdelijk verhuren van een woning aan toeristen het beleidskader Particuliere Vakantieverhuur 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.

Plangebied
De regels over Particuliere Vakantieverhuur zijn opgenomen in artikel 19 lid 19.5 van de planregels.

2.3.2.2.2 Natuur

Groenstructuurplan Utrecht 'Stad en land verbonden' en 'Actualisatie van Groenstructuurplan Utrecht'
De gemeente Utrecht wil het groen in de stad voor iedereen bereikbaar houden en de kwaliteit verbeteren. Grote groengebieden en belangrijke groene verbindingen wil de gemeente verder ontwikkelen, verbeteren en beschermen.

Groen maakt een stad leefbaar, mooi en het is goed voor het milieu. Woont u in Utrecht? Dan willen we bijvoorbeeld dat u een mooie fietstocht kunt maken langs een groene route. Of dat u kunt ontspannen in een mooi park. Veel groen is ook aantrekkelijk voor bezoekers van de stad.

In het groenstructuurplan Utrecht Stad en land verbonden is dit verwoord in 3 ambities:

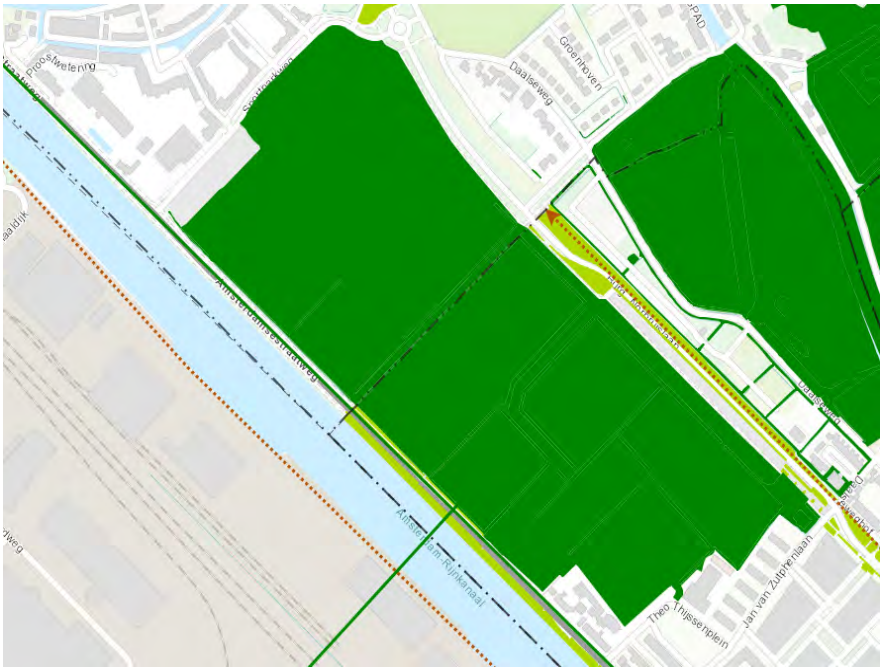
- meer groen om de stad
- sneller naar buiten
- beter groen in de stad

Het groenstructuurplan van 2007 is bijgewerkt in de actualisatie groenstructuurplan Utrecht 2017–2030. Naast de 3 ambities ligt de nadruk meer op hoe we groen inzetten voor de gezonde stad. En hoe groen ons helpt om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Dit plan is op 8 maart 2018 door de gemeenteraad vastgesteld.

De groei van de stad vraagt om het vastleggen van de plekken die we groen willen houden in en om de stad, zodat bij ontwikkelingen daar rekening mee gehouden kan worden en het groen zoveel mogelijk beschermd kan worden. Daarnaast vraagt de groei van het aantal inwoners in de stad om ontwikkeling van nieuw groen, goede recreatieve en groene verbindingen en het verbeteren van bestaand groen.

De groengebieden die we extra beschermen zijn geselecteerd op basis van ecologische, landschappelijke, recreatieve of cultuurhistorische kwaliteiten. Deze gebieden staan aangegeven op de kaart in het groenstructuurplan. Als in die gebieden plannen zijn waardoor groen verdwijnt, moet de gemeenteraad daar eerst over beslissen. Bij de beoordeling van een aanvraag voor een omgevingsvergunning toetst de gemeente concreet of deze in de groenstructuur ligt.

Plangebied
Het plangebied maakt grotendeels onderdeel uit van de stedelijke groenstructuur. Gronden evenwijdig aan de Burgemeester Norbruislaan worden aangegeven als uitbreiding op de groenstructuur van 2007. Hier loopt ook een uitbreiding van (wenselijke) verbindingen 2007. In paragraaf 5.9 wordt hier nader op ingegaan.



Gemeente- en wijkgrens

Wenselijke verbindingen

Uitbreiding van (wenselijke) verbindingen 2007

(Wenselijke) verbindingen 2007

Groenstructuur

Uitbreiding op de groenstructuur van 2007

Stedelijk Groenstructuur 2007

Uitsnede plangebied en legenda van Groenstructuurplan

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 het plangebied is potentieel geschikt leefgebied/groeiplaats aanwezig voor soorten van de Utrechtse soortenlijst. Hier wordt in paragraaf 5.9 nader op ingegaan.

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
Een aantal bomen binnen het plangebied van de gemeente Utrecht maakt onderdeel uit van de bomenstructuurkaart van Utrecht. Dit zijn de bomen die langs de Burgemeester Norbruislaan (stadslanen) staan. In paragraaf 5.10 wordt uitgebreid ingegaan op de bomen binnen het plangebied.



Uitsnede bomenstructuurkaart Utrecht

2.3.2.2.3 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 valt binnen de categorie 'De Binnentuinen'. De maximale bouwhoogte die in het plangebied van Utrecht wordt mogelijk gemaakt varieert van drie tot vijf bouwlagen. Dit is passend binnen de categorie 'De Binnentuinen'.

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 aangeduid met het beleidsniveau 'open'. Hiervoor geldt dat verandering of handhaving van het bebouwingsbeeld beide mogelijk is, zowel naar structuur als architectuur, maar met behoud van landschappelijke waarden. Dit betekent:

- een vrije en open oriëntatie op het bestaande bebouwingsbeeld;
- er is ruimte voor vernieuwing;
- bij gedeeltelijke veranderingen van de structuur wordt aangesloten op de bestaande omgeving.

2.3.2.2.4 Erfgoed en cultuurhistorie

Archeologie
De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen een gebiedsaanduiding voor archeologie op te nemen in het bestemmingsplan Chw Algemene regels Utrecht en in de daarop volgende Chw bestemmingsplannen. 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.

Plangebied
Binnen het plangebied Zuilense Vecht zijn geen archeologische rijksmonumenten aanwezig. Het plangebied bevindt zich op de gemeentelijke archeologische waardenkaart deels in een gebied van hoge archeologische verwachting (WA4), deels in een gebied van middelhoge archeologische verwachting (WA5) en deels in een gebied van lage archeologische verwachting (WA6). In paragraaf 5.12 van dit plan wordt verder ingegaan op de archeologie in het plangebied.

2.3.2.2.5 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;

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

Het plangebied ligt niet in een maatwerkgebied. In regel 14.1 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 vervoermiddelen 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.

Plangebied
De Burgemeester Norbruislaan is een hoofdfietsroute en de Amsterdamsestraatweg is een doorfietsroute. De Burgemeester Norbruislaan is een verbindende OV-as, aangewezen vanuit Utrecht Centraal en een stedelijke verbindingsweg. De Strip vormt een belangrijke nieuwe recreatieve fietsroute tussen Utrecht, de Zuilenselaan en Op Buuren. Ook komen er secundaire fietsroutes binnen Zuilense Vecht. Het plangebied wordt goed toegankelijk voor fietsers en voetgangers.

2.3.2.2.6 Gezond stedelijk leven

Nota Gezondheid voor iedereen – VolksgezondheidsbeleidUtrecht 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 krijgen 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. Ook 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
In Zuilense Vecht ontstaat een samenhangend park waar sport, bewegen, ontmoeten en groen centraal staan. Het wordt aantrekkelijk gemaakt om gebruik te maken van het Sportief Park wat een positief effect heeft op de gezondheid van de gebruikers. Het Sportief Park zal aantrekkelijk worden voor het uitoefenen van verschillende sporten. De Strip kan gebruikt worden voor (on)georganiseerde sporten en is daarnaast een recreatieve route richting gemeente Stichtse Vecht. Tussen de bouwblokken en de Burgemeester Norbruislaan (>10.000 mvt/etm) wordt meer dan 50 meter afstand aangehouden. In paragraaf 5.7 is ingegaan op de luchtkwaliteit in het plangebied.

2.3.2.2.7 Bodem, ondergrond en water

Nota Bodembeheerplan 2017-2027 'Grondig Werken 4' (2017) en Aanvulling Nota Bodembeheerplan 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 gebied specifieke beleid bestaat uit:

- een uitbreiding van het beheergebied en acceptatie van bodemkwaliteitskaarten uit omringende 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 industriefunctie 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.

Plangebied
Binnen het plangebied zijn geen grootschalige bodemverontreinigingen bekend. In paragraaf 5.8 wordt het thema bodem nader behandeld.

Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer en visie op duurzaam gebruik van de ondergrond (2016)
Het gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer beschrijft de invulling voor het verbeteren en beschermen van de grondwaterkwaliteit en het zorgvuldig benutten van de ondergrond voor bijvoorbeeld bodemenergie. Een groot gedeelte van de stad, met omvangrijke verontreinigingen in het grondwater, is aangewezen als grondwaterbeheergebied. In het beheergebied hoeft niet voor alle werkzaamheden waarbij grondwater onttrokken wordt een apart saneringsplan te worden gemaakt. Er kan worden deelgenomen aan het gebiedsplan, met een gebruikersbijdrage of een afkoopsom. Door te werken met het gebiedsplan kan de gemeente het grondwater in het omliggende schone gebied beter beschermen, want dat water wordt gebruikt voor drinkwater.

Plangebied
Het gebied ligt in de bufferzone van het Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer. In paragraaf 5.8 wordt hier nader op ingegaan.

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
In paragraaf 5.11 is op de watersituatie van het plangebied ingegaan.

2.3.2.2.8 Energie

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 CO_2-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 in 2030 klimaatneutraal te zijn, is een omschakeling naar een duurzame warmte- en koudevoorziening nodig. Met het nieuwe coalitieakkoord is de doelstelling opgenomen om zo snel mogelijk klimaatneutraal te zijn en 40.000 bestaande woningen van het gas af te halen. 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 door nog meer gebruik te maken 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
Het doel van Zuilense Vecht is het ontwikkelen van een klimaatneutrale woonwijk met een nul-op-de-meter niveau. Er worden dan ook energiezuinige en kwalitatief goede gebouwen gebouwd met duurzame materialen. Voor Zuilense Vecht is daarnaast een Energieplan gemaakt. Op basis van het Energieplan is de voorkeur uitgesproken voor het maximaal benutten van het dakoppervlak voor zonne-energie en een collectieve warmte- en koudevoorziening, die gebruik maakt van bodemenergie (warmte koude opslag (WKO)) en bij voorkeur warmte uit oppervlaktewater (Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO)).

2.3.2.2.9 Sport, recreatie en toerisme

Beleid tijdelijk verblijf (short stay)
Op 19 december 2019 is het beleid tijdelijk verblijf (short stay) door de gemeenteraad vastgesteld. Het aantal short stay-accommodaties in Utrecht is de laatste jaren gegroeid. Een toenemende mobiliteit van werknemers en internationale studenten zorgt voor een stijgende vraag naar deze accommodaties. De huisvesting van tijdelijke (internationale) werknemers of studenten mag echter niet ten koste gaan van de leefbaarheid en van de beschikbaarheid van voldoende permanente woonruimte voor verschillende doelgroepen in de stad. Om deze belangen op een goede manier te kunnen wegen zijn uitgangspunten opgesteld. Onder tijdelijk verblijf of short stay wordt verstaan: het bedrijfsmatig (met het oogmerk om winst te behalen) verstrekken van logies met een minimumperiode van twee weken tot 6 maanden met uitloop tot maximaal 12 maanden. Dit gebruik valt onder de bestemming hotel met aanduiding logies voor tijdelijk verblijf. Dit gebruik is niet toegestaan onder een woonbestemming. De regels voor het verlenen van vergunningen voor tijdelijk verblijf zijn vastgelegd in de Beleidsregels tijdelijk verblijf (short stay).

Plangebied
Het bestemmingsplan maakt short stay niet mogelijk.

Ontwikkelkader 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 Ontwikkelkader 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
In de nabijheid van Sporthal Zuilen wordt maximaal 50 m^2 daghoreca mogelijk gemaakt in de categorie D2. Dit betekent horeca die zich richt op het verstrekken van eten en drinken gedurende de dag en/of avond (met de openingstijden die gelden voor detailhandel, in lijn met de Winkeltijdenwet) en daarmee weinig overlast veroorzaakt. Daarnaast is additionele horeca, die ondergeschikt is aan de hoofdfunctie, toegestaan bij de bestemmingen sport en maatschappelijk.

Sportnota 2017-2020 'Utrecht Sportief en gezond' (2016)
De sportnota 'Utrecht Sportief en gezond' is in 2016 vastgesteld. Met een optimaal sport- en beweegklimaat in de stad wil de gemeente Utrecht bijdragen aan een gezonde leefstijl en daarmee aan een gezonde toekomst voor al haar bewoners. De Sportnota bevat zestien ambities, op het gebied van sportstimulering, sportaccommodaties, topsport en talentontwikkeling en sportevenementen.

Sportstimulering: Door sportstimulering wordt ervoor gezorgd dat nog meer mensen in de stad gaan sporten en bewegen. Het accent wordt gelegd op de buurten met de grootste achterstand in de gezondheid en in sportdeelname. De gemeente werkt hieraan door onder andere de samenwerking tussen sport en andere sectoren zoals gezondheid, welzijn, jeugd, onderwijs en werk en inkomen te versterken.

Sportaccommodaties: Een goede sportinfrastructuur vormt de basis voor een goed sportklimaat. Het aantal sportaccommodaties zal mee moeten groeien met de groei van de stad en het aantal inwoners. Hierbij wordt gestreefd naar een efficiënter gebruik van de accommodaties.

Topsport en talentonwikkeling: Utrecht ambieert een goed topsportklimaat, met aandacht voor

ondersteuning van topsportverenigingen en talentontwikkeling. Hiervoor werkt de gemeente samen met sportverenigingen, sportorganisaties, onderwijs en het bedrijfsleven.

Sportevenementen: Topsport- en breedtesportevenementen wordt als middel gebruikt om zoveel mogelijk Utrechters kennis te laten maken met sporten en bewegen. Evenementen bieden een podium waarop talenten zich kunnen meten met de (inter)nationale top.

Plangebied
Sportpark Zuilense Vecht wordt in overeenstemming met de ambities ontwikkeld. In de wijk Noordwest is de wekelijkse sportparticipatie (tussen de 52,0-55,5%) lager dan het stedelijke gemiddeld van 59%. Het aantrekkelijker maken van het sportpark voor zowel georganiseerd als ongeorganiseerd sporten kan een positieve invloed hebben op de sportparticipatie in Utrecht Noordwest.

2.3.3 Gebied specifiek beleid

Gebiedsvisie Zuilense Vecht (2018)
De gemeenteraad van Utrecht heeft op 7 juni 2018 de Gebiedsvisie Zuilense Vecht vastgesteld en de gemeenteraad van Stichtse Vecht heeft op 6 maart 2018 de gebiedsvisie vastgesteld. In de gebiedsvisie wordt de integrale aanpak omschreven waarmee het gebied Zuilense Vecht een aanzienlijke kwaliteitsimpuls krijgt. Hierbij spelen de volgende uitgangspunten een belangrijke rol:

- Er ontstaat een samenhangend gebied met een eigen identiteit waarbij sport het samenbindende thema is.
- Er komt één optimaal functionerend sportpark met daarin sterke en vitale sportverenigingen die hecht samenwerken: de bestaande voetbalverenigingen, twee tennisverenigingen, een korfbalvereniging, twee multifunctionele sporthallen en enkele al bestaande kleine verenigingen voor andere sporten.
- Het sportpark heeft een uitnodigend karakter dat volop ruimte biedt aan nieuwe sporten, aan de ongeorganiseerde sporten en andere recreatieve activiteiten. Een uitdagend sportief gebied dat aantrekkelijk is voor potentiële nieuwe sportbestuurders en vrijwilligers.
- Een deel van de vrijgespeelde ruimte wordt ingezet voor het verbeteren van de groene recreatieve structuur en goed bruikbare openbare ruimte, die in verbinding staat met de omringende landelijke en stedelijke gebieden.
- Een deel van de vrijgespeelde ruimte biedt ruimte voor het toevoegen van nieuwe woningen.
- Realisatie vindt plaats op basis van een financieel haalbare ontwikkeling.

Gebiedsplan Zuilense Vecht (2020)
Op 23 januari 2020 heeft de gemeenteraad van Utrecht en op 17 december 2019 heeft de gemeenteraad van Stichtse Vecht het Gebiedsplan Zuilense Vecht vastgesteld. Het gebiedsplan is een nadere uitwerking van de gebiedsvisie.

In het Gebiedsplan is Zuilense Vecht doorontwikkeld tot een samenhangend park waar sport, bewegen, ontmoeten en groen centraal staan. Het gebied vormt straks zowel een groene buffer als een aantrekkelijke verbinding tussen beide gemeenten. Het bestaande sportpark wordt open en toegankelijk gemaakt. De nieuwe woongebieden sluiten op een vanzelfsprekende manier aan op de bestaande bebouwing én op het Sportief Park en vormen zo een sociale en ruimtelijke schakel. Het Gebiedsplan bevat een nieuwe langzaam verkeer verbinding met voorzieningen voor sport, spel en ontmoeting. In het Gebiedsplan is duurzaamheid belangrijk, daarbij gaat het om energie, materiaalgebruik, ecologie, water en groen.

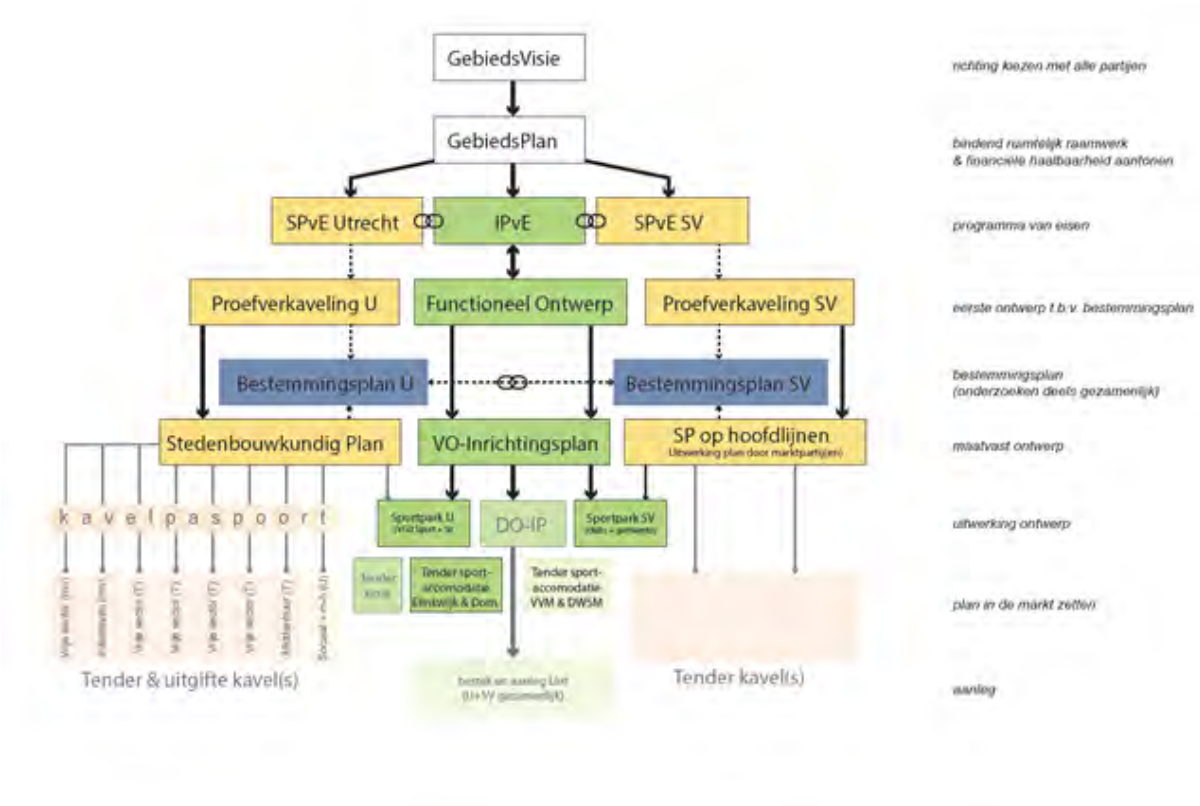
Stedenbouwkundigprogramma van eisen (SPvE) en een Integraal Programma van Eisen voor de openbare ruimte (IPvE)

Integraal Programma van Eisen (IPvE)
In het Integraal Programma van Eisen (IPvE), dat op 20 mei 2021 door de gemeenteraden van Utrecht en Stichtse Vecht is vastgesteld, zijn de uitgangspunten uit het Gebiedsplan verder uitgewerkt en vertaald naar eisen waaraan het ontwerp moet voldoen. In het IPvE worden de randvoorwaarden voor de uitwerking van de (openbare) buitenruimte van het Sportief Park beschreven. Het Sportief Park bestaat uit het Park en de Sportparken (sportvelden). Het gaat hierbij om zowel functionele als ruimtelijke uitgangspunten. In het IPvE zijn ook de beeldkwaliteitseisen voor de clubhuizen en de onderwijsvoorziening opgenomen. Echter de verdere uitwerking van- en toelichting op de onderwijsvoorziening (in gemeente Stichtse Vecht) en de clubhuizen is te vinden in de SPvE's. Het Functioneel Ontwerp is de verbeelding van het IPvE en is te beschouwen als een eerste ontwerp van de (openbare) ruimte.

Stedenbouwkundig Programma's van Eisen (SPvE's)
Voor de woningbouwlocaties in Stichtse Vecht en Utrecht is het Gebiedsplan uitgewerkt tot

Stedenbouwkundig Programma's van Eisen. Voor Utrecht is een SPvE gemaakt (vastgesteld op 20 mei 2021 door de gemeenteraad) voor de woningbouwvlekken (inclusief maatschappelijke- en sportfuncties) en het clubgebouw. Voor Stichtse Vecht is een SPvE gemaakt (vastgesteld op 6 juli 2021) voor de woningbouwvlek, onderwijsvoorziening en het clubgebouw.

De SPvE's beschrijven de randvoorwaarden en eisen voor de functieverandering naar wonen, de ontwikkelmogelijkheden binnen de bouwvlekken, de ruimtelijke en kwalitatieve randvoorwaarden voor de bebouwing en voor de openbare ruimte binnen het plangebied, de relatie met het IPvE voor het Sportief Park en de randvoorwaarden die gesteld worden aan de wateropgave en ecologische opgave. De SPvE's vormen de basis voor het Stedenbouwkundig Plan. Het SPvE is daarom op hoofdlijnen geformuleerd. Het SPvE biedt wel alle benodigde input voor het bestemmingsplan.



Het planproces

Stedenbouwkundig plan (SP)
Op 6 juni 2023 heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Utrecht een Stedenbouwkundig Plan vastgesteld voor de ontwikkeling van de Woonbuurt Zuilense Vecht. Dit is de uitwerking van het Gebiedsplan Zuilense Vecht en het Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE) Woonbuurt Zuilense Vecht. In het SPvE staan de randvoorwaarden, eisen en uitgangspunten voor de gewenste ontwikkeling. In het Stedenbouwkundig Plan (SP) staan de ontwerptekeningen, technische uitwerkingen en bouwregels van de bouwvelden als kader. Het kader waarbinnen de ontwikkelende partij het plan kan ontwerpen. Binnen dit kader zijn er voldoende mogelijkheden om een goed en haalbaar plan te ontwerpen. Het SP zoomt nader in op de uitgangspunten van het SPvE en werkt deze verder uit. De ontwerptekeningen en bouwregels in het SP worden opgesteld op een gedetailleerder niveau dan in het SPvE. Hetzelfde geldt voor de openbare ruimte direct rondom de bouwvelden.

Voorlopig ontwerp Inrichtingsplan (VOIP)
De gemeentes Stichtse Vecht en Utrecht willen het gebied Zuilense Vecht gezamenlijk verbeteren. In de GebiedsVisie Zuilense Vecht (2018) is het doel van dit project omschreven. In het Gebiedsplan (2019) en het IPvE-FO (2021) is dit nader uitgewerkt. Door een open, groene verbinding te maken in samenhang met de omliggende buurten wordt een nieuwe groenstructuur gecreëerd. Het Voorlopig Ontwerp Inrichtings Plan (2022) is een uitwerking van het IPvE/FO voor het Park inclusief Strip vanaf de Sportparkweg tot en met het Theo Thijssenplein. Dit VOIP, vastgesteld op 6 juni 2023, dient als basis voor een Definitief Ontwerp, dat weer als basis dient voor een gezamenlijke aanbesteding.

Hierbij is vanzelfsprekend een goede afstemming met de woongebieden noodzakelijk.

De exacte uitwerking van de toekomstige inrichting wordt vastgelegd via het Voorlopig ontwerp Inrichtingsplan (VOIP). Daarbij kunnen door de werkelijke omstandigheden onderdelen afwijken van het IPvE/FO dat eerder is vastgesteld.

2.3.4 Overig gemeentelijk beleid

Geluidnota Utrecht 2014-2018 (2014)
De Geluidnota Utrecht 2014-2018 (met een uitlooptijd tot in werking treding van de Omgevingswet) 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 herontwikkeling van het gebied is een hogere waarde besluit benodigd. De ontwikkeling past binnen de kaders van de Geluidnota Utrecht. Het thema geluid wordt in paragraaf 5.4 uitgebreid behandeld.

Nota externe veiligheid (2007)
De Nota externe veiligheid, welke 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
Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de herontwikkeling van het gebied. Hier wordt in paragraaf 5.6 nader op ingegaan.

2.4 Conclusie
Voor het plangebied kan de conclusie worden getrokken dat de ontwikkeling past binnen de beschreven beleidskaders.

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de huidige situatie in het plangebied en analyseert het gebied in ruimtelijk en functioneel opzicht. In dit hoofdstuk is de bestaande situatie van zowel het Utrechtse als Stichtse Vechtse deel van Zuilense Vecht beschreven. Hierdoor ontstaat een totaalbeeld van hoe de verschillende sportparken in de bestaande situatie functioneren.

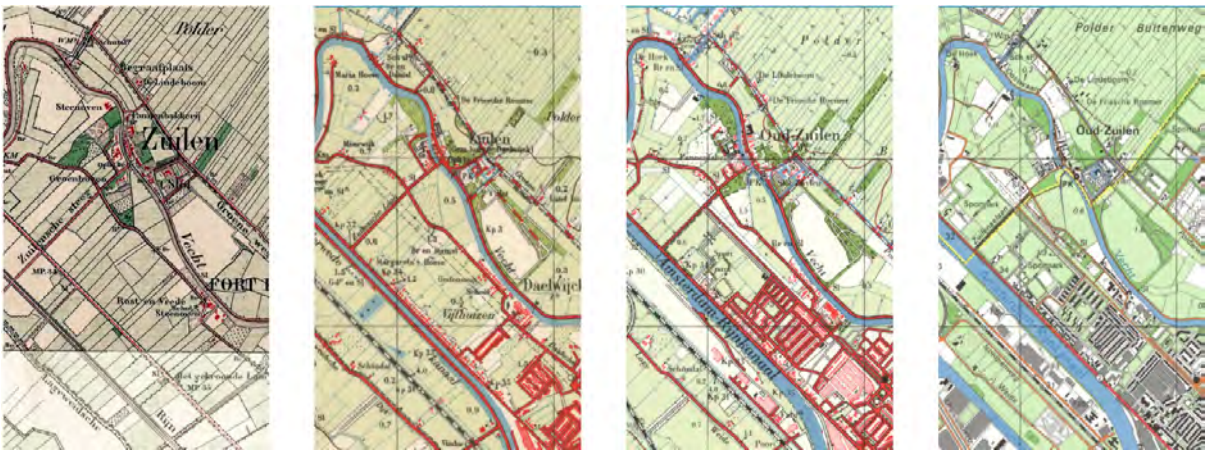


Bestaande situatie

3.2 Beschrijving van het plangebied

3.2.1 Historische ontwikkeling

Het plangebied was oorspronkelijk agrarisch weidegebied, met aan de noordoostzijde de Daalseweg en de Vecht en aan de zuidwestzijde de rechte laan tussen Maarssen en Utrecht en de Rijn Spoorweg. Vrijwel alle bebouwing bevond zich langs de Vecht: een cluster met Oud Zuilen, Slot Zuylen en buitenplaats Groenhoven, met de omgeving verbonden door de Zuilenselaan. Het Amsterdam-Rijnkanaal en de Amsterdamsestraatweg zijn rond 1880 aangelegd. Vanaf rond 1950 is een grote toename van bebouwing zichtbaar: Zuilen en Lintbebouwing langs het kanaal. Ook is de ruimtereservering voor de As van Berlage (Burgemeeester Norbruislaan) zichtbaar. In 1960 is Zuilen flink uitgebreid en is de Burgemeester Norbruislaan (tot de gemeentegrens en nog zonder bomen) gerealiseerd. In deze periode zijn ook de eerste sportvelden in Utrecht gerealiseerd. Op de kaart van 1980 is te zien dat alle beschikbare ruimte in zowel Stichtse Vecht als Utrecht benut is voor sportvelden. De Burgemeester Norbruislaan is dan ook voorzien van bomen. Vanaf eind jaren '80 is de Burgemeester Norbruislaan inclusief de bomen doorgezet naar en in de gemeente Stichtse Vecht. Vanaf dat moment verandert er weinig meer in de structuur van het plangebied, met uitzondering van een stedelijke herstructurering in Zuilen.



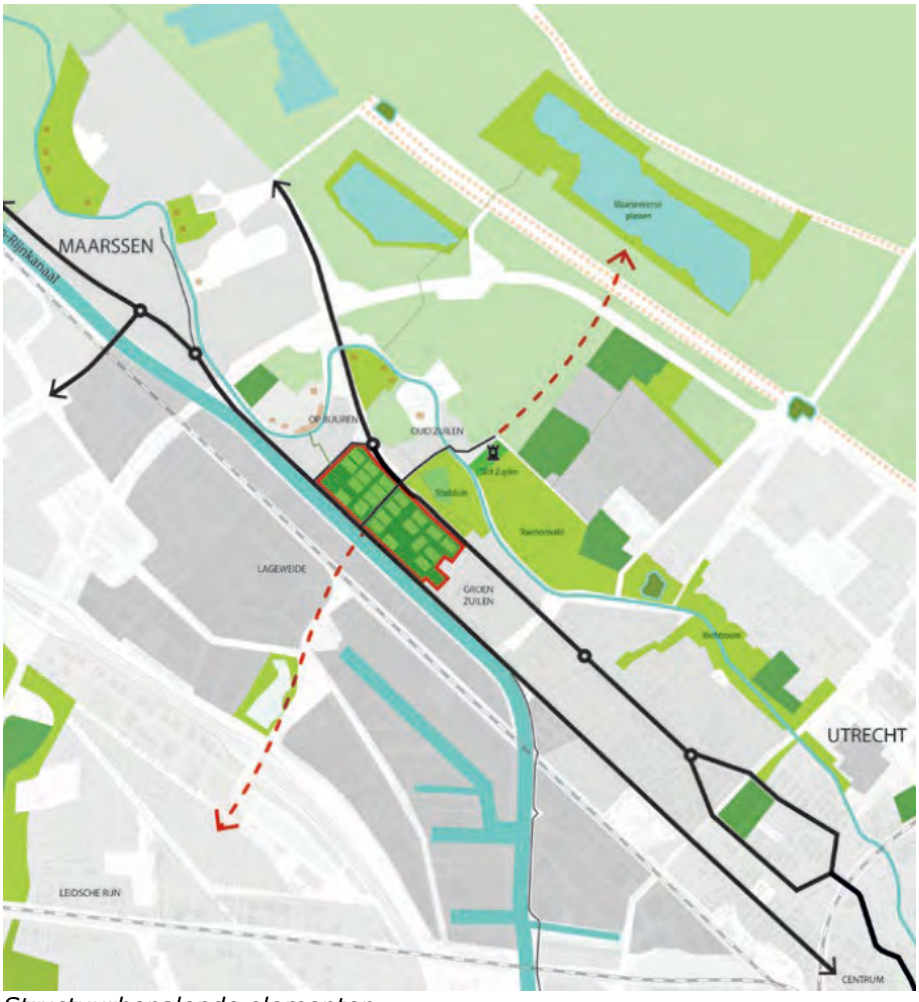
Zuilense Vecht in 1875, 1950, 1960 en 1980 (bron: topotijdreis.nl)

3.2.2 Monumenten, beeldbepalende elementen en cultuurhistorie

In de omgeving is veel cultuurhistorie aanwezig, zoals de dorpskern Oud Zuilen (tevens beschermd stadsgezicht en van oudsher een zelfstandige gemeenschap aan de Vecht rondom het Slot), Park Groenhoven (een oude buitenplaats), de Daalseweg (een oude ontsluitingsweg) en de karakteristieke dwarshuisboerderij aan de Amsterdamsestraatweg 2. Binnen het plangebied bevinden zich een aantal objecten en structuren met (culturele) erfgoedwaarde. Binnen het plangebied bevindt zich De Zuilenselaan. Dit was een laantje behorend bij de buitenplaats Oud Zuylen en is ook onderdeel van de buitenplaats-biotoop. De Zuilenselaan is dé verbinding naar Oud Zuilen en scheidt nu het Utrechts en het Stichtse Vecht deel.

3.2.3 Structuurbepalende elementen

Zuilense Vecht wordt landschappelijk opgespannen tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Burgemeester Norbruislaan met het achterliggende landschap. Haaks op deze grote structuren staat een aantal lanen: de Zuilenselaan en de oprijlaan van Sporthal Zuilen. De positionering van de sportvelden met bomensingels, sloten en infrastructuur voegt zich in deze twee hoofdrichtingen. Door deze heldere oriëntatie en nadrukkelijk aanwezige bomenrijen heeft Zuilense Vecht een parkachtig karakter. Op het sportpark is de eikenlaan langs de toegangsweg naar sporthal Zuilen van waarde voor de hoofdopzet van de groenstructuur. Ten noorden van de sporthal en langs de Sportparkweg staat een rij waardevolle volwassen essenbomen. Het lommerrijke (schaduwrijke) karakter van het gebied is de grootste ruimtelijke kwaliteit. De sportparken worden gekarakteriseerd door volwassen groen. De hoog opgaande bomen bepalen de groene sfeer en uitstraling van het gebied. Zuilense Vecht ligt ingeklemd tussen de lange doorlopende boomstructuren langs het Amsterdam-Rijnkanaal en langs de 'As van Berlage' (Burgemeester Norbruislaan), die cultuurhistorische waarde heeft. Verbindingen haaks op deze structuur zijn vrijwel afwezig: alleen de Zuilenselaan met hoge populieren en de toegangslaan naar sporthal Zuilen.



Structuurbepalende elementen

Landschappelijk ligt Zuilense Vecht tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en het landschap rondom Oud

Zuilen en de Vecht. Zuilense Vecht is onderdeel van de 'groene scheg' rondom de rivier de Vecht met buitenplaatsen, parken en kasteel Slot Zuylen. Zuilense Vecht is een belangrijke schakel in het recreatieve routenetwerk tussen Utrecht en Maarssen. Het is een gebied dat wordt ervaren als tussenland; de rand van stad en dorp.



Zuilense Vecht is onderdeel van de 'groene scheg'

3.3 Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied

Zuilense Vecht bestaat momenteel uit drie afzonderlijke sportparken: sportpark Daalseweide, sportpark Zuilen en sportpark Elinkwijk. De Zuilenselaan is de harde grens tussen het sportpark Daalseweide in de gemeente Stichtse Vecht en de Utrechtse sportparken Elinkwijk en Zuilen. De sportparken zijn deels sterk verouderd en hebben ieder een eigen ingang, een eigen identiteit en eigen beheer. Er is veel ruimte rondom de velden aanwezig. Deze ruimte wordt nauwelijks benut door de verenigingen of omwonenden, de groene randen rondom de velden hebben (mede) hierdoor geen gebruikswaarde. Het gebied is niet toegankelijk voor passanten of omwonenden door de klassieke opzet van de sportcomplexen, afgesloten door hekken en watergangen. De toegangen tot de huidige sportparken zijn enigszins verborgen. De hekken en poorten suggereren daarnaast dat alleen leden welkom zijn op het terrein. De poorten kunnen worden gesloten, maar worden zelden dichtgedaan. De sportcomplexen worden alleen gebruikt tijdens trainingen en wedstrijden en buiten deze uren is er geen toezicht. Hierdoor is er regelmatig sprake van vandalisme en personen die overlast veroorzaken.



Het huidige gebruik van de sportvelden

Sportpark Zuilen
Sportpark Zuilen is in 2011 vernieuwd met een multifunctionele sporthal, een beachcourt (negen courts) en een multisportveldje. Een tennispark met vijf velden tussen USV Elinkwijk en de parkeerplaats behoort ook tot sportpark Zuilen. De sporthal wordt gebruikt door diverse zaalsportverenigingen, een buitenschoolse opvang en omni-vereniging HMS (hier kunnen verschillende sporten worden beoefend: voetbal, zaalvoetbal, handbal, tennis en cricket). De sporthal kent overdag veel leegstand. Ook de multifunctionele dojo (spel- en danszaal) in het complex kent een lage bezetting. Op sportpark Zuilen zijn ook veel verouderde voorzieningen van kleine verenigingen aanwezig. Het sportpark kent momenteel eveneens een lage bezettingsgraad voor de velden in vergelijking met andere sportparken en sporthallen. De drie voetbalclubs (Eminent Boys, HMS en Kismet) telden gezamenlijk in januari 2018, oktober 2020 en januari 2023 slechts circa 300 leden. De beachvolleybalvelden kennen wel een hoge bezettingsgraad in de zomermaanden. Op het multisportveldje wordt 5-tegen-5-voetbal aangeboden. Daarnaast wordt een veld gebruikt voor hondensport.

Sportpark Zuilen heeft een eigen parkeerplaats ten zuiden van sporthal Zuilen. Ook de parkeerstrook langs de Burgemeester Norbruislaan is een parkeerterrein voor het sportpark. Van dit parkeerterrein wordt maar beperkt gebruik gemaakt omdat men in eerste instantie naast sporthal Zuilen parkeert. De hoofdontsluiting van het park is gelegen aan de Burgemeester Norbruislaan. Deze ingang is een statige entree onder een laantje begeleidt door volwassen eikenbomen.

Sportpark Elinkwijk
Sportpark Elinkwijk is een sportpark met een rijk voetbalverleden. Grote spelers als Marco van Basten en Gerald Vanenburg komen er vandaan. USV Elinkwijk is één van drie clubs waar FC Utrecht uit is ontstaan. De club telden in januari 2018 en oktober 2020 circa 800 leden en in januari 2023 circa 750 leden. Beeldbepalend is nog altijd het oude stadionnetje met een tribune die de club ooit van AGOVV heeft overgenomen. USV Elinkwijk maakt momenteel gebruik van een groot aantal verschillende oude en nieuwe gebouwen verspreid over het sportpark. De club beschikt met ruim 2.000 m^2 aan opstallen over (veel) meer vierkante meters dan noodzakelijk, wat forse huisvestingslasten met zich meebrengt. Op het terrein staat momenteel de kantine en de

hoofdtribune van USV Elinkwijk, die grenzen aan het hoofdveld. Deze bebouwing grenst aan de achtertuinen van de woningen aan de Amsterdamsestraatweg 999-1025. De kantine, kleedkamer en buitenschoolse opvang (gevestigd aan de Amsterdamsestraatweg 1015) zijn één bouwlaag hoog. De berging is één bouwlaag met een kap hoog en de tribune is circa 5 meter hoog. Meer in het midden van het terrein staat het ronde gebouw van de jeugdopleiding van USV Elinkwijk en een kleine tribune. Ook staan hier twee gebouwtjes die gebruikt worden als kleedkamers. Met uitzondering van de buitenschoolse opvang, die in eerste instantie behouden blijft, worden de gebouwen behorende bij USV Elinkwijk gesloopt. Er wordt nog onderzocht of de berging (aangeduid met E) behouden kan blijven.



A Kantine
B Hoofdtribune
C Kleedkamer
E Berging
D Kinderopvang

F Kleine Tribune
G Kleedkamer 1
H Jeugdopleiding
D Kleedkamer 2

Huidige bebouwing sportpark Elinkwijk

De ingang aan het Theo Thijssenplein is gelegen in de woonwijk Zuilen. Hierdoor ontstaat er in de weekenden parkeeroverlast bij omwonenden. Nieuwere accommodaties die meer in het midden van het terrein staan, zijn ook ontsloten via een zij-ingang vanaf de parkeerstrip aan de Burgemeester Norbruislaan.

Sportpark Daalseweide
Sportpark Daalseweide dateert uit midden jaren '70 en heeft veel verouderde opstallen die aan het einde van hun economische levensduur zitten. De accommodaties zijn inbraakgevoelig en de staat van onderhoud van paden en velden is niet optimaal. Dit resulteert regelmatig in afgelastingen van wedstrijden. De algehele uitstraling van het park is gedateerd. De voetbalverenigingen VV Maarssen (circa 1.200 leden in januari 2018 en circa 1.000 leden in januari 2022) en DWSM (circa 170 leden in januari 2018 en circa 150 leden in januari 2022) hebben een eigen kantine met kleedruimten. De ledenaantallen van de verenigingen zijn redelijk stabiel al heeft de coronacrisis bij VV Maarssen wel voor een daling van het aantal leden gezorgd. De verwachting is dat het ledental de komende jaren weer op hetzelfde niveau uitkomt als voor de coronacrisis. Bij tennisvereniging Luck Raeck is het ledenaantal (circa 670 in januari 2018 en circa 750 in januari 2022) de afgelopen jaren toegenomen. De vereniging heeft echter nog altijd een overcapaciteit aan velden. Korfbalvereniging OVVO heeft een stabiel ledenaantal van circa 400 leden. De vereniging maakt gebruik van een sporthal, kantine en kunstgrasveld. De sporthal kent een sobere uitstraling, maar speelt een belangrijke rol binnen het verenigingsleven van de club. De BSO maakt hier ook deel van uit en is opgenomen in de OVVO-hal. Sportpark Daalseweide is momenteel alleen bereikbaar vanaf de Maarssense Sportparkweg en heeft een gesloten karakter. Het parkeerterrein van het sportpark kent een hoge bezettingsgraad en wordt niet alleen door de gebruikers van het sportpark gebruikt. Vanwege de hoge parkeerdruk is er een tweede parkeerplaats gerealiseerd bij de rotonde ten noordoosten van het sportpark. Het sportpark geeft verkeers- en parkeeroverlast bij omwonenden.

De wijken Zuilen en Op Buuren

De randen van de sportparken grenzen in Utrecht aan Zuilen en de Amsterdamsestraatweg en in Stichtse Vecht aan Op Buuren. De sportparken en woonwijken hebben geen ruimtelijke relatie met elkaar, doordat de entrees verscholen liggen en niet op de woonbuurten gericht zijn.

Zuilen
De bebouwingsrand van Zuilen kenmerkt zich door veel verschillende typologieën, veel verschil in maat en schaal, oude strokenverkaveling, het nieuwe Wellantcollege en appartementencomplexen. Er is weinig samenhang. Vernieuwing heeft plaatsgevonden, maar de relatie met het groene (sport)gebied is niet verbeterd.

Zuilen ligt met de rug naar sportpark Elinkwijk. Sportpark Elinkwijk is gelijktijdig met de aangrenzende bebouwing ontstaan en ligt van oudsher aan de achterzijde, verstopt achter de bebouwing. De grens van het sportpark naar de woningen kenmerkt zich door gaashekken, bosschages en parkeerplaatsen. De bebouwing langs de Amsterdamsestraatweg grenst met de achtertuinen direct aan de kleedkamers, kantine en velden van Elinkwijk. Elinkwijk heeft een entree aan het Theo Tijssenplein waardoor er veel op het plein en in de wijk geparkeerd wordt ten behoeve van de voetbalvereniging. Dit veroorzaakt vooral in het weekend voor veel overlast. De parkeerplaatsen aan de Burgemeester Norbruislaan worden nagenoeg niet gebruikt voor Elinkwijk, omdat er geen directe relatie is met de entree van de voetbalvereniging. Het plein is verder vrij stenig ingericht voor spelen en parkeren.

Amsterdamsestraatweg 1015
Aan de Amsterdamsestraatweg 1015 is momenteel een buitenschoolse opvang gevestigd.

Op Buuren
Sportpark Daalseweide was oorspronkelijk een ver buiten de kern van Maarssen gelegen sportpark. Door realisatie van de wijk Op Buuren ligt het sportpark nu tegen de kern aan. Op Buuren is een nieuwe wijk met een historisch karakter. Door een mix aan woningtypen en bouwhoogtes is een buurt met een gedifferentieerde bevolkingsopbouw en sterke eigen identiteit gerealiseerd. Op Buuren kenmerkt zich door een hoge bebouwingsdichtheid en heeft een centrum met pleintje. De voorzieningen binnen het centrumgebied richten zich nu vooral op gezondheidszorg en horeca. Ook de nabijgelegen haven speelt een belangrijke rol in het voorzieningenaanbod. Vanaf het centrum gaat er een langzaam verkeersverbinding de rivier de Vecht over richting landelijk gebied en richting de wijk Zandweg-Oostwaard en het centrum van Maarssen.

Op Buuren heeft een representatieve kant richting het sportpark met het bezoekers parkeren aan de parallelweg. De bewoners parkeren binnen de woonblokken (parkeerhoven). De Sportparkweg vervult een heel belangrijke functie als oost-west verbinding, zodat grote verkeersstromen uit het centrum van Maarssen worden geweerd. De weg koppelt de Amsterdamsestraatweg en Sweserengseweg. Daarnaast vervult de weg een belangrijke functie als ontsluitingsweg voor Op Buuren en het sportpark Daalseweide.

Uit telgegevens uit 2018 is gebleken dat er op werkdagen een parkeerpiek op het parkeerterrein aan de Sportparkweg is.

3.4 Conclusie
De sportparken worden overwegend monofunctioneel en niet effectief gebruikt. Daarnaast is er sprake van deels verouderde opstallen en zijn de ingangen naar de sportparken enigszins verborgen gelegen. Er is veel groene ruimte rondom de sportvelden aanwezig, maar vanwege de hekken en watergangen is het gebied niet toegankelijk voor omwonenden of passanten.

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

4.1 Projectbeschrijving

4.1.1 Programma

Met dit bestemmingsplan wordt een nieuwe verbinding tot aan de gemeente Stichtse Vecht mogelijk gemaakt: de recreatieve- en sportieve Strip. De Strip loopt door het Sportieve Park en langs deze route zijn de sportfuncties geconcentreerd. Bestaande en nieuwe sportfuncties, zowel georganiseerd als ongeorganiseerd, worden binnen dit plan mogelijk gemaakt. Ook wordt in Utrecht een nieuw clubgebouw gerealiseerd. Binnen het clubgebouw wordt daarnaast ander gebruik mogelijk gemaakt, waaronder buitenschoolse opvang en buurtactiviteiten. Dit om dubbelgebruik van het gebouw zoveel mogelijk te bevorderen. Langs de Strip kan zich in Utrecht daghoreca vestigen.

Vanwege de compactere opzet van de sportvelden ontstaat er, aansluitend aan de bestaande bebouwing, ruimte om nieuwe woningen (maximaal 300 woningen in Utrecht) toe te voegen. Er komen woningen, zowel grondgebonden als niet grondgebonden, voor verschillende woonsegmenten: 35% wordt sociaal (koop en huur), 25% middelduur (koop en huur) en 40% vrije sector (koop/huur). Maximaal 9 woningen mogen woon-werk woningen worden. Daarnaast is het mogelijk om in het plangebied een zorginstelling of zorgwoningen te realiseren. Er wordt maximaal 1.500 m^2 aan maatschappelijke functies en maximaal 750 m^2 aan sportfuncties toegevoegd (in de plinten van de bebouwing binnen de gemeente Utrecht). Ook kan er binnen het plangebied een pakketpunt komen en wordt een onderwijsfunctie aan Sporthal Zuilen toegevoegd, om dubbelgebruik te bevorderen en leegstand te voorkomen. Een MBO Sportacademie wil zich namelijk graag in Sporthal Zuilen vestigen en wij vinden deze opleiding goed in het gebied passen. De Sportacademie versterkt het concept van het sportpark en intensiveert het gebruik van het sportpark. Momenteel is de Sportacademie om een tijdelijke locatie in het sportpark gevestigd. De buitenschoolse opvang aan de Amsterdamsestraatweg 1015 verdwijnt op termijn. Deze buitenschoolse opvang kan dan verhuizen naar het nieuwe clubgebouw of naar Sporthal Zuilen (daar is ook al een andere buitenschoolse opvang gevestigd).



Bestaande en nieuwe bebouwing binnen Zuilense Vecht, Utrecht

4.1.2 Stedenbouwkundig plan

De basis van Zuilense Vecht bestaat uit landschappelijke elementen. Een gebied dat gestructureerd en bijeen gehouden wordt door beplanting en water, sportclusters, woonvelden en parkeerplaatsen, die door deze landschappelijke elementen worden verbonden tot één ruimtelijke eenheid. De landschappelijke elementen sluiten aan op de lanen van de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg. De nieuwe woonbuurten vinden aansluiting bij de aangrenzende bestaande bebouwing en op het sportief park. Daarnaast is het gebied een schakel in de stedelijke groenstructuur.

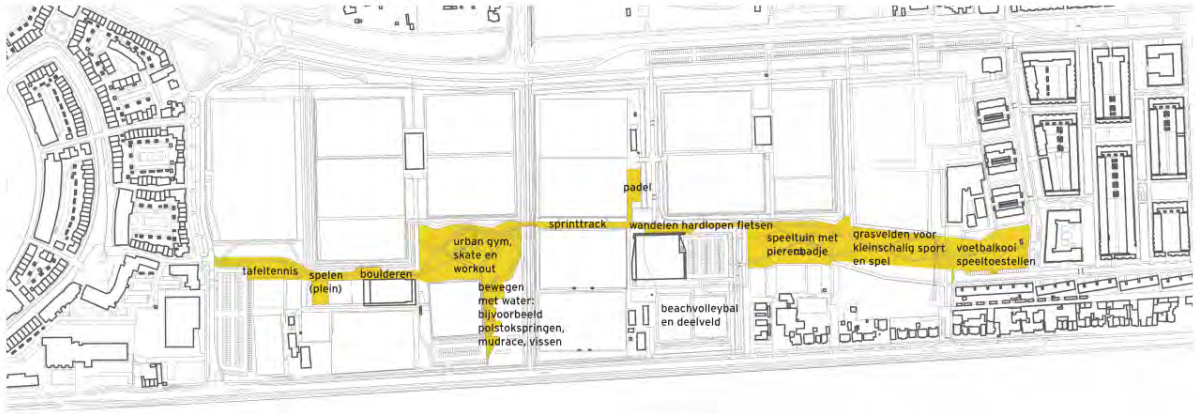


Nieuwe indeling Zuilense Vecht

4.1.2.1 Sportief Park

Park, groen, water en de Strip

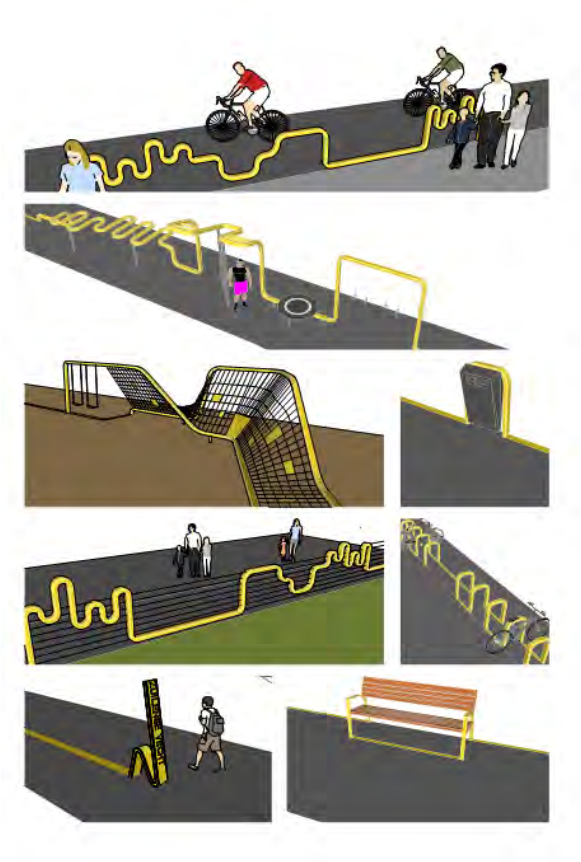
Centraal in het Sportief Park ligt de Strip. De Strip vormt zowel ruimtelijk als sociaal de verbindende structuur. Het hoofdpad van de Strip ligt als een vloeiende lijn door het Sportief Park en vormt een belangrijke nieuwe recreatieve route tussen Utrecht, de Zuilenselaan en Op Buuren. Vanaf de Strip zijn alle sportverenigingen en alle functies op een functionele en prettige manier voor fietsers en voetgangers te bereiken.



Bewegen en ontmoeten aan de Strip

Onderdeel van de Strip is een doorlopende gekleurde lijn, die soms uitwaaiert/afbuigt, maar altijd terugkomt bij het hoofdpad van de Strip. De gekleurde lijn ligt deels op maaiveld (als markering) en komt regelmatig omhoog uit het maaiveld om een functioneel object te vormen (zoals een sport-of speeltoestel). De Strip met de gekleurde lijn en markering in dezelfde kleur vormt een krachtig beeldmerk en identiteitsdrager van het sportief park. De verharding van de Strip is optimaal voor recreatief gebruik: comfortabel voor onder andere wandelen, skaten, fietsen en steppen. Deze route

is overwegend autovrij, maar is wel bruikbaar en toegankelijk voor hulpdiensten en mindervaliden en voor bevoorrading van verenigingsgebouwen en horeca. Tussen de Strip en de sportvelden komt daarnaast in de gemeente Stichtse Vecht een workout park voor fitness, calisthenics, crossfit, bootcamp en freerunnen. Ook komt er een skatebaan, is er ruimte voor een basketbalpaal en wordt een waterpartij geschikt gemaakt voor polsstokspringen. Langs de Strip ligt daarnaast een aantal grasvelden voor spontaan gebruik. Hierbij kan gedacht worden aan yoga, bootcamp, vliegeren, balletje trappen, picknicken, etc.



Voorbeelden van de uitwerking van de gekleurde lijn langs de Strip

De hoeveelheid aan oppervlakte groen neemt vanwege de herontwikkeling af, welke zoveel mogelijk kwantitatief en kwalitatief gecompenseerd gaat worden in de vorm van ecologische verbindingszones. Naast dat de recreatieve- en sportieve kwaliteit van het gebied omhoog gaat, wordt de ecologische kwaliteit van het gebied hierdoor vergroot. De ecologische verbindingszones bestaan uit een netwerk van watergangen met natuurvriendelijke oevers met enkele bosschages en bloemrijk hooiland.

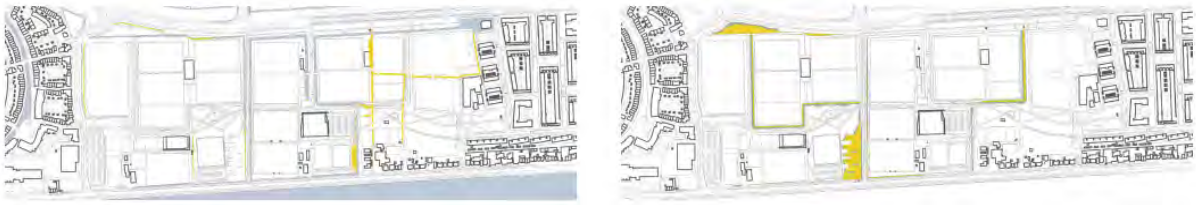
Sportvelden hebben een beperkte ecologische waarde. Het heeft waarde als foerageergebied voor vogels, maar voor bijen vormt het bijvoorbeeld geen leefgebied. In de nieuwe openbare ruimte en langs de Strip worden grassen geplant met een grotere ecologische waarde. Bloemrijk gras vormt de basis in Zuilense Vecht en vormt een vrijwel continue zone door de Strip en verbindt de Strip met de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan. Waar afstand tot de woningen gewenst is, wordt bloemrijk gras toegepast tussen het woonveld en de paden in de Strip. De bestaande opgaande vegetatie zoals struiken en kruiden hebben een meerwaarde voor klimaatadaptatie (afwatering en verkoeling) en ecologie (voedsel). Op plekken waar het de sociale veiligheid niet belemmert blijft de bestaande beplanting gehandhaafd. Bosschages/heestergroepen kunnen worden toegevoegd op plekken waar dit ecologisch wenselijk is en de sociale veiligheid, zichtlijnen en het open karakter niet belemmert. Kleinschalige bosschages worden toepast in de ecologische verbindingszones in de vorm van ecologische stapstenen. Deze functioneren als voedsel - en nestgelegenheid voor vogels, schuilgelegenheid voor zoogdieren, foerageergebied voor vleermuizen en bieden nectar voor insecten. Deze bosschages bestaan uit een inheems mengsel van bosplantsoen, aangevuld met niet-inheemse soorten die een aanvullende ecologische meerwaarde bieden en hebben een oppervlak van 10 tot 100 m^2. Dit is voldoende als schuilplaats en ecologische stapsteen voor dieren en zorgt daarnaast voor voldoende sociale veiligheid en doorzicht. Bestaande

bomen worden binnen het plangebied zoveel mogelijk gehandhaafd. Voor nieuw te planten bomen wordt gekozen uit inheemse soorten. Elke (enkele of dubbele) bomenrij bestaat uit één soort, waarbij voor elke as een andere soort gekozen wordt. Aan de Strip worden dezelfde soorten toegepast. Als meerdere bomen binnen 10 meter van elkaar staan wordt dezelfde soort toegepast. Wat de soorten betreft wordt gedacht aan de iep, els, linde, esdoorn, berk en wilg (niet geknot). Nieuwe hagen in Zuilense Vecht bestaan uit veldesdoorn, sleedoorn, meidoorn en liguster. Deze hagen worden geschoren en zijn ongeveer één meter hoog, zodat er goed zicht is op de achterliggende functie.



Beplanting Zuilense Vecht

Vanwege de herontwikkeling wordt circa 5.300 m^2 water in het gehele gebied Zuilense Vecht gedempt en is er circa 6.700 m^2 aan watercompensatie nodig voor de nieuwe woonvelden en kunstgrasvelden. Dit betekent dat in totaal circa 12.000 m^2 aan nieuw oppervlaktewater gerealiseerd moet worden om de totale hoeveelheid waterbergend vermogen van het gebied niet te verminderen. Er wordt circa 15.000 m^2 aan nieuw oppervlaktewater gerealiseerd. Er komen twee grote waterpartijen in het deel gelegen in Stichtse Vecht. Daarnaast wordt er circa 4.700 m^2 aan plas-dras in het gebied gerealiseerd. Een pas-dras zone bestaat uit een ondiepe zone in de watergang, waar water- en oeverplanten groeien. Plas-dras zones vergroten de capaciteit voor waterberging, hebben een positief effect op de waterkwaliteit en dragen bij aan de biodiversiteit in Zuilense Vecht: voor vissen, amfibieën en kleine zoogdieren. Het overige deel wordt bereikt door het vormen van nieuwe en verbreden van bestaande sloten.



Links: het water dat verdwijnt en rechts: het nieuwe water



Plas-dras zones

Sportvelden en sportaccommodatie
Het gebied ontwikkelt zich tot één samenhangend functionerend sportpark met daarin sterke en vitale en waar mogelijk onderling samenwerkende sportverenigingen. Een aantal deelvelden kan worden gebruikt door verschillende sportverenigingen van beide gemeenten, vanuit het principe dat Zuilense Vecht één samenhangend sportpark is. De sportverenigingen hebben een prominente plek in het gebied. Uitgangspunt is dat alle sportverenigingen een adres, hoofdentree en ontsluiting aan de Strip hebben.

De vijf tennisbanen in Utrecht blijven behouden, net als de beachvolleybalvelden en het 5-a-side veld. Deze velden blijven onveranderd. De Zuilense Tennisvereniging krijgt een nieuwe entree vanuit de Strip. Daarnaast kunnen er twee padelbanen, binnen de gemeente Utrecht, aan het sportpark worden toegevoegd.

In de nieuwe situatie gaat voetbalvereniging Elinkwijk velden delen met de Utrecht Dominators (American Football). Elinkwijk beschikt in de bestaande situatie over veel vierkante meters aan opstallen. Dit zorgt voor forse huisvestingslasten. Daarom wordt een groot deel van deze opstallen gesloopt en wordt er een nieuw verenigingsgebouw gebouwd, die Elinkwijk gaat delen met Utrecht Dominators. De voetbalverenigingen Eminent Boys en Kismet en de OMNI sportvereniging HMS (hier kunnen verschillende sporten worden beoefend: voetbal, zaalvoetbal, handbal, tennis en cricket) gaan de velden (in totaal 4 velden) ten zuiden van de Zuilenselaan delen. HMS gebruikt sporthal Zuilen als uitvalsbasis voor de voetbal- en handbalafdeling. Kismet en Eminent Boys blijven van hun huidige kantinefaciliteit gebruik maken.





Sporthal Zuilen

Er komen binnen de gemeente Utrecht drie nieuwe velden: een voetbal trainingsveld van kunstgras, een American Footballveld van kunstgras en een wedstrijdveld van natuurgras als hoofdveld van Elinkwijk. De hoek die overblijft wordt ingericht als trainingsveld (natuurgras). In aanvulling hierop

kan Elinkwijk gebruik maken van de deelvelden aan de overzijde van de oprijlaan naar sporthal Zuilen. Hiervoor wordt het pad tussen het trainingsveld en het American Footballveld verbonden met deze deelvelden. Er komt een sloot rond de velden en er is een sterke zichtrelatie tussen de Strip en de velden, zodat zowel voetbal als American Football beleefbaar zijn.

Zes grasvelden worden omgevormd naar kunstgras, waarvan drie en een half velden binnen het plangebied van de gemeente Utrecht. In beide gemeenten verdwijnen er binnen Zuilense Vecht in totaal vijf en een half sportvelden. In onderstaande tabel is aangegeven hoeveel kunst- en natuurgrasvelden Utrecht in de bestaande en nieuwe situatie heeft. Kunstgras kan effectiever worden gebruikt, waardoor er ondanks dat het aantal velden afneemt meer speeluren zijn in de nieuwe situatie. De sportvelden krijgen een zo natuurlijk mogelijke uitstraling. Voor ballenvangers en hekwerken is het uitgangspunt dat er geen hekwerken komen waar dat niet strikt noodzakelijk is en dat de hoogte beperkt is (niet hoger dan nodig).

Utrecht	**kunstgras**	**natuurgras**	**totaal**
bestaand	2	7	9
nieuw	4	3,5	7,5

Voetbalvelden, uitgesplitst in kunst- en natuurgras binnen de gemeente Utrecht

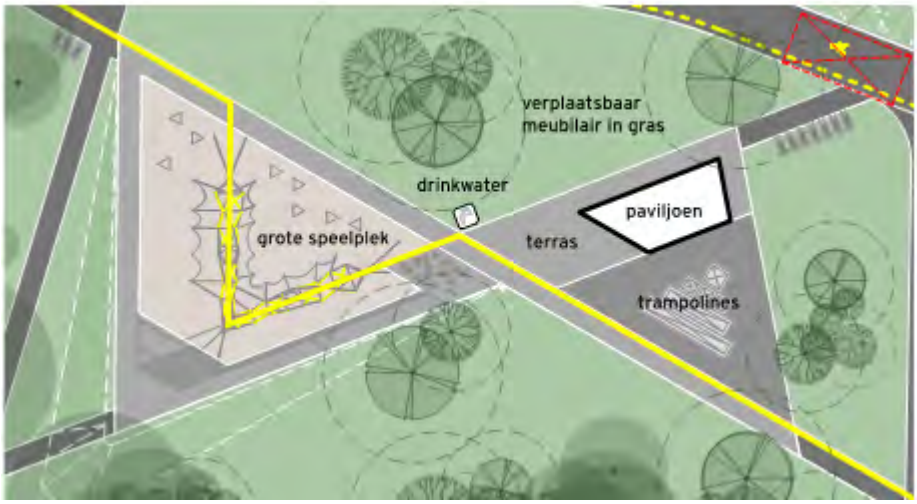
Binnen de gemeente Utrecht wordt één nieuw verenigingsgebouw mogelijk gemaakt inclusief een tribune van maximaal twee bouwlagen hoog. Het verenigingsgebouw komt langs de middenlijn van Elinkwijk, zodat er vanaf de tribune een goed zicht is op het hoofdveld. Door de kantine en de tribune op de kop van het gebouw te positioneren, is er ook goed zicht op het veld van de Dominators. Er kan een verenigingsgebouw van maximaal 50 meter bij 24 meter worden gebouwd. Alle installaties en technische ruimtes worden binnen het volume opgenomen. Elinkwijk en Utrecht Dominators gaan het verenigingsgebouw delen. Daarnaast wordt dubbelgebruik van de sportaccommodatie gestimuleerd doordat in het gebouw ook buitenschoolse opvang en buurtactiviteiten zijn toegestaan. In de bestaande Sporthal Zuilen worden naast de nu al toegestane buitenschoolse opvang nog onderwijs en buurtactiviteiten toegestaan. Hiermee wordt de bezettingsgraad van deze accommodaties verhoogd (in lijn met de motie Multifunctioneel gebruik sportaccommodaties Zuilense Vecht, Urecht 7 juni 2018). Het verenigingsgebouw is bereikbaar vanaf het parkeerterrein langs de Burgemeester Norbruislaan en vanaf de Strip. Langs de middenlijn van het American Footballveld is daarnaast ruimte voor een smalle tribune.





Velden Elinkwijk/Dominators en schemtische 3D weergave vanaf terras Elinkwijk/Dominators

Centrale speelplek en horeca
Ten zuiden van sporthal Zuilen wordt een ontmoetingsplek gecreëerd bij een grote speelplek waar daghoreca (zoals een broodjeszaak of koffiehuis) inclusief een horecaterras aan kan worden toegevoegd. Wat horeca betreft wordt gedacht aan een paviljoen, waar ook binnen gezeten kan worden of een kleine kiosk voor 'take away' (eventueel kan dit ook in één gebouw gecombineerd worden). De horecavoorziening van één bouwlaag mag maximaal 50 m^2 aan brutovloeroppervlak hebben. De horecagelegenheid is georiënteerd op de nabijgelegen speelvoorziening én op de Strip. De grote speelplek kan bijvoorbeeld bestaan uit een speciaal vormgegeven speelobject met uiteenlopende speelaanleidingen.



Uitgangspunten speelplek met daghoreca

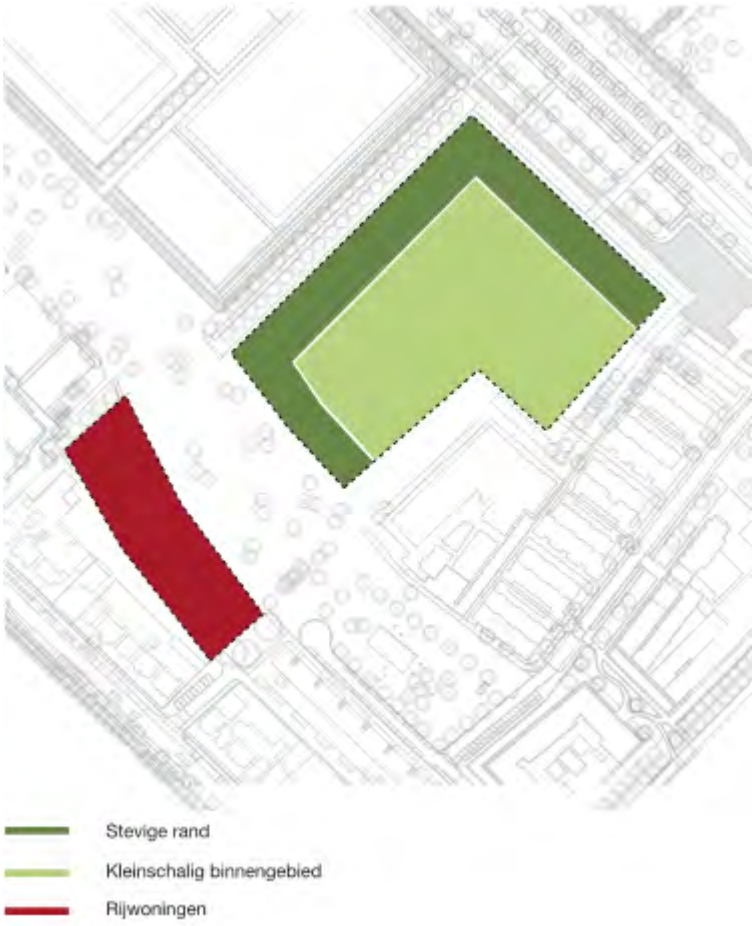
4.1.3 Wonen

Door een compactere opzet van de sportvelden ontstaat er ruimte, aansluitend aan de bestaande bebouwing, om binnen de gemeente Utrecht maximaal 300 nieuwe woningen toe te voegen. De nieuwbouw moet zorgvuldig aansluiten op de bestaande omgeving door een nauwkeurige inpassing van bestaand groen, aansluitende bouwhoogtes en een passende identiteit. De nieuwe woningen maken de aansluiting tussen de bestaande woongebieden en het Sportief Park. Naar de sportvelden toe heeft de woonbebouwing een representatieve en openbare zijde, zodat er maximaal contact ontstaat tussen wonen en sporten. Dit moet ook bijdragen aan meer zicht op het park.



De indicatieve proefverkaveling van de verschillende bouwblokken

Het plan gaat uit van twee bouwvlekken: de grote- en kleine bouwvlek. De grote bouwvlek is gelegen ten noorden van het Yuverta (het voormalige Wellantcollege). Een deel van de grote bouwvlek wordt aangemerkt als 'initiatievenblok'. De kleine bouwvlek ligt achter de woningen Amsterdamsestraatweg 999-1025. De bebouwing van de twee bouwvlekken bestaat uit wanden die het park 'omlijsten'. De wanden volgen daarnaast de lijn van de omliggende bestaande bebouwing. Op het perceel Amsterdamsestraatweg 1015 worden maximaal 2 woningen toegestaan.



Locaties binnen het plangebied van het kleine bouwveld (rood) en grote bouwveld (groen), inclusief initiatievenblok

Grote bouwvlek
De grote bouwvlek bestaat uit drie bouwblokken. Een bouwblok is een afgeronde eenheid. Een bouwblok bestaat uit een mix van grondgebonden woningen en appartementen. Binnen de plint van de appartementen worden ook andere functies mogelijk gemaakt, waaronder maatschappelijke- en sportfuncties. De bouwblokken zijn in principe alzijdig georiënteerd. De kopgevels moeten representatief zijn door middel van ramen en entrees om 'dode hoeken' te voorkomen.

Binnen de bouwblokken wordt gezocht naar een passende maat en schaal. Voor een goede relatie met de bestaande bebouwing, sluiten de woonvelden stedenbouwkundig en architectonisch aan op de bestaande bebouwing. Bouwblokken uit de grote bouwvlek sluiten aan op de recente nieuwbouw langs de Wibautstraat en de Professor Kohnstammstraat. Dit zijn eigentijdse gesloten bouwblokken met parkeren in binnenhoven en gedeeltelijk in het volume, een stads uitstraling en een groene inpassing. De bebouwing binnen de grote bouwvlek vormt één architectonische familie.

Elk bouwblok binnen de grote bouwvlek heeft een collectieve binnentuin die zo veel mogelijk groen en onverhard wordt vormgegeven. Voor blok 1 en blok 2 (die hebben de bestemming 'Wonen') is via een aanduiding op de verbeelding en in een regel vastgelegd dat er per blok een collectieve binnentuin van minimaal 1.000 m^2 gerealiseerd wordt. Dit wordt in een regel vastgelegd, omdat we het belangrijk vinden dat elke bewoner in deze blokken over een tuin kan beschikken. Een buitenruimte in de vorm van een collectieve tuin draagt bij aan een goed woon- en leefklimaat en ook aan de sociale cohesie in het gebied. In de collectieve binnentuin kunnen jonge kinderen spelen, een buurtactiviteit worden georganiseerd en een gezamenlijke barbecue plaatsvinden. De collectieve binnentuinen zijn toegankelijk en bruikbaar voor de omliggende woningen. De woningen hebben een open oriëntatie op de groene collectieve binnentuin en de appartementen hebben een collectieve entree, die op deze tuin uitkomt.



Locaties binnen het plangebied van het kleine bouwveld (rood) en grote bouwveld (groen), inclusief initiatievenblok en stedenbouwkundige benamingen

Stadswand
De grote bouwvlek heeft een stevige rand van appartementengebouwen van maximaal vijf bouwlagen (exclusief de halfverdiepte parkeerlaag) hoog, de zogenoemde 'stadsrand'. De stadsrand is een eenheid of wand die de bouwvlek omarmt en het Sportief Park ruimtelijk begrenst.

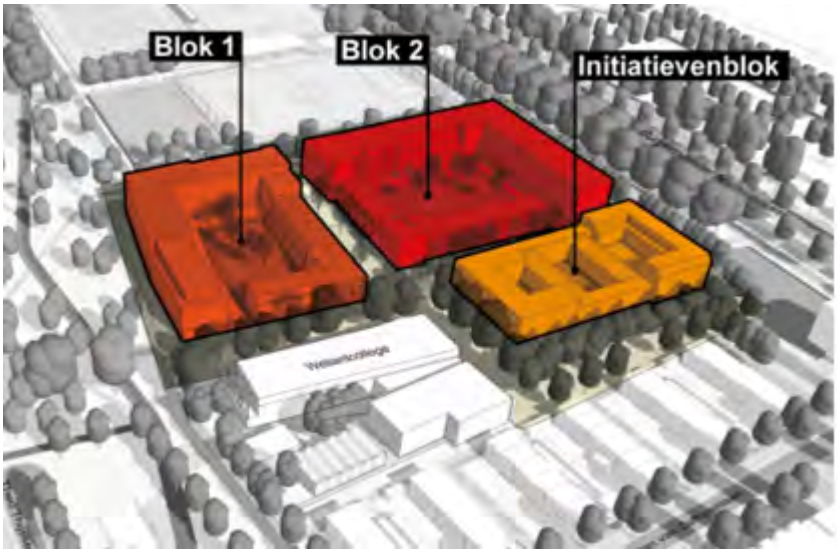
De Burgemeester Norbruislaan maakt onderdeel uit van de As van Berlage: een belangrijke stedenbouwkundige structuur. Voor een goede relatie met de Burgemeester Norbruislaan, krijgt het woonveld aan deze zijde een hoge bebouwingswand met hoogwaardige voorkanten die de As van Berlage begeleidt. Het woonveld aan de zijde van het Sportief Park begeleidt het Sportief Park eveneens door de (hoge) bebouwingsrand en de hoogwaardige voorkanten. De buitenrand van het grote bouwveld heeft een rustig gevelbeeld. Onder de appartementenrand ligt een half-verdiepte parkeerbak. Hier wordt de parkeeropgave van de grote bouwvlek, met uitzondering van het initiatievenblok, grotendeels in opgelost.

Binnengebied
Het binnengebied is kleinschaliger qua bebouwingshoogte (maximaal drie bouwlagen) en gebouwgrootte. De hoven van het binnengebied zijn 'gesloten bouwblokken'. Woningen zijn ondergebracht in rijen die als ensemble zijn ontworpen. De rijwoningen vormen één geheel, met één rooilijn. De grondgebonden woningen binnen de grote bouwvlek worden als rijtjes gebouwd en de kapvorm zorgt voor samenhang. Er wordt gezocht naar beperkte diversiteit in de rij.



De bouwvlekken stedenbouwkundig nader verklaard

Binnen het grote bouwveld wordt binnen het initiatievenblok ruimte geboden aan collectief particulier opdrachtgeverschap initiatieven (CPO) en woon- of zorginitiatieven met een bijzondere doelgroep. Een wooncoöperatie wordt ook als een mogelijke invulling gezien voor de zelfstandige woningen in het initiatievenblok. De bebouwing sluit qua bouwhoogte aan bij de omliggende bebouwing. Dit houdt in dat de bebouwing aan de Burgemeester Norbruislaan zijde niet hoger mag worden dan vijf bouwlagen en niet hoger dan drie bouwlagen in het overige gebied. Parkeren wordt opgelost binnen het initiatievenblok zelf (in een parkeergarage).



Voorbeelduitwerking van de grote bouwvlek (de verkaveling van de blokken is indicatief)

Kleine bouwvlek
Het kleine bouwveld (de zogenaamde parkrand) achter de Amsterdamsestraatweg (nummers 999-1025) vormt samen met de bebouwing langs het Theo Thijssenplein (nummers 8-28) de zuidelijke begeleiding van de strip. De kleine bouwvlek begrenst de strip en bemiddelt tussen de forse maat van de nieuwbouw van de grote bouwvlek en de kleinschalige bebouwing met een kleinere korrel langs de Amsterdamsestraatweg. Daarnaast vormt het een verlengde van de bebouwing langs het Theo Thijssenplein. De bebouwing binnen de kleine bouwvlek mag kleinschaliger zijn dan in de grote bouwvlek, maar moet wel een grotere korrelmaat hebben dan de woningen langs de Amsterdamsestraatweg, om het Sportief Park voldoende te begrenzen. Vanwege de aansluiting met de woningen langs het Theo Thijssenplein worden de woningen van de kleine bouwvlek op een gelijke rooilijn gezet met deze woningen.

Er worden twee rijtjes van (grondgebonden) woningen mogelijk gemaakt, die een eenheid vormen met onderlinge samenhang. De woningen binnen een rij zijn individueel ontworpen, maar vormen een familie door bijvoorbeeld overeenkomsten in materiaalgebruik en een terughoudend kleurenpalet. De twee rijtjes bestaan in totaal uit maximaal 19 woningen. Tussen de twee rijtjes zit een steeg naar het achtergelegen parkeergebied. De woningen voegen zich in maat en schaal naar de omliggende bebouwing. Daarom worden er maximaal drie bouwlagen toegestaan.

Amsterdamsestraatweg1015
Op deze locatie mogen maximaal twee woningen (een twee-onder-één-kapwoning) worden gebouwd. De woningen staan in de rooilijn van de naastgelegen woningen. De bouwhoogte mag maximaal twee bouwlagen en een kap bedragen. Aan de voorzijde van de kap moet in ieder geval een schuin dakvlak zitten. De afstand tot de zijdelingse erfgrens moet minimaal 1,0 meter bedragen. Parkeren zal plaatsvinden binnen de achtergelegen bestemming 'Wonen'. Binnen het plangebied worden in Sporthal Zuilen en het nieuwe verenigingsgebouw buitenschoolse opvang mogelijk gemaakt. Hier kan de buitenschoolse opvang die nu aan de Amsterdamsestraatweg 1015 is gevestigd eventueel naar toe verhuizen op het moment dat er woningen op de locatie worden gerealiseerd.

4.2 Verkeer en parkeren

4.2.1 Bereikbaarheid

Auto
Het plangebied Zuilense Vecht wordt omgeven door de gebiedsontsluitende 50 km/uur wegen Sportparkweg, Amsterdamsestraatweg en Burgemeester Norbruislaan en door de woonstraten Jan van Zutphenlaan-Theo Thijssenplein.

Door de bouwvelden direct te ontsluiten op de aangrenzende ontsluitingswegen blijft de verkeersdruk op de bestaande openbare ruimte beperkt. De grote bouwvelden aan Utrechtse zijde krijgen één nieuwe ontsluiting op de Burgemeester Norbruislaan. Vanuit deze centrale toegang kunnen direct de (half)verdiepte parkeervoorzieningen bereikt worden zodat het binnengebied autovrij kan blijven. Daarnaast is er een noodontsluiting op de Strip die in geval van calamiteiten gebruikt kan worden. De woningen in het kleine bouwveld worden ontsloten via de bestaande uitrit van het Theo Thijssenplein op de Amsterdamsestraatweg.

Het Sportief Park is autovrij met uitzondering van zeer beperkt bestemmingsverkeer (mindervaliden, bevoorrading) naar de kantines van de verenigingen en uiteraard voor hulpdiensten. Dit verkeer is hier 'te gast'. Het reguliere gemotoriseerd verkeer is aan de randen van het gebied geconcentreerd. De parkeerterreinen worden via een inritconstructie ontsloten op de genoemde 50 km/uur wegen rondom het plangebied. De ontsluiting van het parkeerterrein naast Sporthal Zuilen wijzigt van de Burgemeester Norbruislaan naar de Amsterdamsestraatweg. Hierdoor kan de Strip autovrij worden en is bovendien sprake van een evenwichtiger verdeling ten opzichte van de sportaccommodaties.

Ook het nieuwe parkeerterrein ter hoogte van de Zuilenselaan krijgt een ontsluiting op de Amsterdamsestraatweg.

Openbaar Vervoer
Zowel aan de Amsterdamsestraatweg als aan de Burgemeester Norbruislaan bevinden zich op loopafstand van het plangebied (200-300 meter) diverse bushaltes met frequente buslijnen.

Fiets en voetganger
Zuilense Vecht heeft de potentie om een belangrijke schakel te worden in het netwerk van langzaam verkeersroutes. Het gebruik van duurzame, gezonde vervoerswijzen wordt gestimuleerd door

aantrekkelijke en directe fiets- en looproutes van, naar en door het gebied. De Strip loopt dwars door het plangebied en verbindt de woonvelden aan de oost- en westzijde van het Sportief Park. De Strip is primair bedoeld als verblijfsgebied en voor recreatief langzaam verkeer, niet als functionele doorgaande fietsroute. Voor doorgaand fietsverkeer zijn er snellere en directere routes langs de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan. In de maatvoering en uitstraling van de Strip is een balans gezocht tussen gebruiksgemak voor de Strip enerzijds en het beperken van de snelheid, goede oversteekbaarheid en maximaliseren van het groen anderzijds.

Voor fietsers zijn er daarnaast twee noord-zuidroutes door het plangebied: de Zuilenselaan en het fietspad in het verlengde van de oprijlaan naar sporthal Zuilen. Beide routes zijn zo gepositioneerd dat zij in de toekomst doorgetrokken kunnen worden richting respectievelijk Lage Weide (d.m.v. een fietsbrug) en De Vecht/Zuilense Bos.

Voor voetgangers is er een fijnmazig netwerk met paden tussen de sportvelden die aantakken op de Strip. Vanuit de bestaande omgeving worden voetpaden doorgetrokken het plangebied in, zodat er een fijnmazige aanhechting met de omgeving ontstaat. De sportaccommodaties zijn toegankelijk voor mensen met een beperking, zodat ook zij kunnen sporten. Plannen moeten daarom voldoen aan het Uitvoeringsprogramma 'Utrecht voor iedereen toegankelijk'. De inrichting van de openbare ruimte voldoet aan Agenda 22. Hierin wordt toegankelijkheid voor iedereen nagestreefd.

4.2.2 Parkeren

Autoparkeren
De hoogte van de parkeernormen verschilt per locatie en per functie. In centrumgebieden, waar goede OV-voorzieningen zijn en een hoge mate van functiemenging is, is minder behoefte aan autoparkeerplaatsen en zijn de normen voor autoparkeren lager dan in gebieden aan de rand van de stad waar je minder makkelijk komt met OV, en waar minder verschillende functies zijn. En voor functies die meer bezoekers trekken, zijn de normen voor zowel fiets als auto hoger dan voor voorzieningen waar weinig mensen op af komen.

Woonvelden
Voor deze ontwikkeling wordt in Utrecht getoetst aan de Parkeervisie 2021 'Fiets- en autoparkeren in een groeiend Utrecht' inclusief onderliggende 'module Parkeernormen' en de 'beleidsregel parkeernormen fiets 2021' en 'beleidsregel parkeernormen auto 2021'. Gezien de ligging van het plan aan de rand van de stad zijn hier de normen voor gebied C1 'sub-urbaan' van toepassing.
In het plangebied worden 200-300 woningen gerealiseerd, waarvan maximaal 21 in het kleine zuidelijke bouwveld achter de Amsterdamsestraatweg en op het perceel Amsterdamsestraatweg 1015 (zie bijlage 3 voor de parkeerbalans van de woonvelden). Van de woningen is 35% sociale woningbouw en 25% middelduur en 40% vrije sector (koop/huur). De noordelijke woonvelden, ontsloten op de Burgemeester Norbruislaan en het zuidelijke woonveld, ontsloten op de Amsterdamsestraatweg, worden vanwege hun afstand en ontsluiting beschouwd als twee opzichzelfstaande parkeersystemen. Binnen de noordelijke woonvelden is op haar beurt weer een onderverdeling gemaakt in het initiatievenblok met een eigen parkeergarage en in blok 1+2, die een gezamenlijke parkeergarage delen.

In het zuidelijke woonveld worden uitsluitend woningen gerealiseerd. In de noordelijke woonvelden is naast woningen ruimte voor maximaal 1.500 m^2 aan maatschappelijk programma (zoals een buurthuis of een huisartsenpraktijk) en maximaal 750 m^2 aan sportief programma (zoals een fitness- of yogastudio), plus nog 900 m^2 'commerciële dienstverlening' als onderdeel (worst case invulling) van de negen woon-werkwoningen.

Parkeren bewoners en werknemers
Voor de Utrechtse woonvelden geldt dat zij op eigen terrein moeten voorzien in hun parkeerbehoefte. Uitzondering daarop vormen de bezoekers van de woningen en de voorzieningen. Op grond van artikel 17 van de beleidsregel auto, mogen zij gebruik maken van de openbare parkeerstrook aan de Burgemeester Norbruislaan. Ook het personeel (9 parkeerplaatsen) van Yuverta kan daar parkeren.

De parkeervraag van de bewoners en bezoekers van de 21 woningen in het zuidelijke woonveld, te weten 30 parkeerplaatsen, wordt volledig op eigen terrein opgelost.

De parkeereis van de bewoners en werknemers van het initiatievenblok samen bedraagt 62. Echter, omdat de parkeervraag van bewoners en werknemers niet gelijktijdig plaatsvindt, wordt de parkeervraag via dubbelgebruik van parkeerplaatsen gereduceerd tot 57. Dit aantal kan volledig opgelost worden in de garage onder het blok waar 60 parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Bezoekers van het initiatievenblok parkeren op de parkeerstrook aan de Burgemeester Norbruislaan.

De gezamenlijke parkeervraag van de bewoners en werknemers in blok 1 en 2 binnen de noordelijke woonvelden bedraagt 161 parkeerplaatsen. Met als uitgangspunten dat de bewoners van de

koopwoningen elk 1 parkeerplaats afnemen, dat de werknemers van de woon-werkwoningen hun (afgeronde) parkeereis afnemen en dat de plintfuncties, met uitzondering van 350 m^2 van de 1.500 m^2 zorgfunctie die een parkeerplaats delen met de huurwoningen, ook hun parkeereis afnemen. Dit aantal kan exact opgelost worden in de garage onder de blokken waar in totaal 161 parkeerplaatsen beschikbaar zijn.

Functies Blok 1+2	Parkeerplaatsen
bewoners 88 koopwoningen met eigen parkeerplaats	88,00
bewoners 121 woningen zonder eigen parkeerplaats + werknemers plintfunctie zonder eigen pp.	61,11
werknemers 8 woonwerkwoningen met eigen pp.	8,00
werknemers plintfuncties met eigen parkeerplaats	4,00
TOTAAL	161,11

Parkeren bezoekers

Artikel 17 van de Beleidsregel parkeernormen auto 2021 gemeente Utrecht staat toe dat voor het oplossen van (een deel van) de parkeereis van een nieuwe ontwikkeling gebruik gemaakt wordt van de openbare weg. Gelet op een efficiënt gebruik van de openbare ruimte (veel lege plekken in de bestaande openbare ruimte), stedenbouwkundige waarden en leefbaarheid is daar hier voor gekozen. Dat betekent dat de parkeereis van bewoners en werknemers op eigen terrein wordt opgelost, maar dat alle bezoekers van de woningen en werkfuncties (inclusief Yuverta) parkeren in de openbare ruimte.

De totale berekende parkeervraag van alle bezoekers van de functies binnen de noordelijke woonvelden bedraagt 110 parkeerplaatsen. Omdat deze parkeervraag niet gelijktijdig plaatsvindt, is de netto parkeervraag 89 op het maatgevende moment (zaterdagavond) nog parkeerplaatsen. Op de parkeerstrook aan de burgemeester Norbruislaan is voldoende capaciteit om die overloop op te vangen.

Dubbelgebruik Noordelijke woonvelden	Netto p-vraag (zonder dubbelgebruik)	werkdag avond
Noordelijke woonvelden, bewoners	171,21	154,09
Noordelijke woonvelden, bezoekers	57,70	46,16
intiatievenblok, bewoners	56,75	51,08
intiatievenblok, bezoekers	18,00	14,40
Maatschappelijk programma,: therapeut werknemer	9,11	0,91
Maatschappelijk programma,: therapeut bezoekers	11,14	1,11
Sportfuncties: fitness werknemers	1,58	1,58
Sportfuncties: fitness bezoekers	14,18	14,18
Werkdeel woonwerkwoningen werknemers	7,92	0,40
Werkdeel woonwerkwoningen bezoekers	1,98	0,10
Wellant college ROC werknemers	9,00	0,00
Parkeervraag op maatgevende moment	359	284

Parkeerdrukmeting

Via een parkeerdrukmeting uitgevoerd in april 2022 (zie bijlage 4) is aangetoond dat momenteel slechts enkele tientallen van de 262 parkeerplaatsen op de Burgmeester Norbruislaan bezet zijn. En dat de capaciteit in de praktijk dusdanig groot is, dat een overloop van de bezoekers van de noordelijke woonvelden is op te vangen. Dit geldt ook voor de toekomstige situatie waarin sprake is van een toename van de parkeervraag op deze strook als gevolg van de herinrichting van het Sportpark Zuilense Vecht. Zo is de verwachting dat de ca. 50 parkeerders met als bestemming Elinkwijk zich na de herinrichting verplaatsen naar de parkeerstrook aan de Burgemeester Norbruislaan en neemt de parkeervraag toe als gevolg van nieuwe functies in het sportpark.

De berekende parkeerdruk blijft te allen tijde onder de 90%. De functies sport en wonen zijn qua parkeren bovendien goed te combineren. Op de momenten dat de parkeervraag vanuit sport het hoogst is, is de vraag vanuit wonen laag, en vice versa. Er zullen op het maatgevende moment (zaterdagmiddag) van het sportpark, toernooien e.d. uitgezonderd, naar verwachting ruim 180 van de 270 parkeerplaatsen bezet zijn, inclusief de op dat moment 59 bezoekers van de functies in de woonvelden. De parkeerdruk op dat moment bedraagt 69%. Op zaterdagavond is de parkeervraag vanuit de noordelijke woonvelden met 89 weliswaar hoger, maar is de vraag vanuit sportfuncties weer lager.

Sportief Park
Door haar solitaire ligging, ruime parkeergelegenheid en het ontbreken van directe autoverbindingen met omliggende buurten kan ook het sportpark beschouwd worden als een opzichzelfstaand parkeersysteem. Het sportpark beslaat zowel de gemeente Utrecht als de gemeente Stichtse Vecht. Afhankelijk van de ligging zijn op de verschillende functies (sport, onderwijs, recreatie en horeca) de parkeernormen van toepassing van de desbetreffende gemeente (zie bijlage 5 voor de parkeerbalans van het sportief park).

Dit resulteert in een gezamenlijke parkeervraag van in totaal 458 parkeerplaatsen bij een parkeeraanbod van 717. Per saldo is er sprake van een fors overschot aan parkeerplaatsen, waarmee pieken, zoals bij toernooien of belangrijke wedstrijden, opgevangen kunnen worden. Dit biedt tevens ruimte om de noodzakelijke overloop vanuit de noordelijke woonvelden op te vangen. Lokaal treedt er een klein cijfermatig tekort op van 20 parkeerplaatsen op het parkeerterrein bij sporthal Zuilen. Dit betekent dat een klein aantal bezoekers, in theorie, niet kan parkeren op de voor hen dichtstbijzijnde parkeerlocatie. Zij moeten uitwijken naar de parkeerstrook aan de Burgemeester Norbruislaan, waar nog ruim voldoende lege plekken zijn. Die ligt weliswaar iets verder weg, maar nog altijd binnen de acceptabele loopafstand van 250 meter.

Gemeente	Dichtstbij zijnde parkeerplaats	Programma	Parkeernorm		Parkeervraag	
			Utrecht	max. SV	Utrecht	max. SV
	P- sporthal	Sporthal Zuilen	*1,80*		54,00	
	P- sporthal	HMS, EB, Kismet: 2 velden	*13,00*		19,50	
	P- sporthal	TC Zuilen: 5 banen	*2,00*		10,00	
	P- sporthal	Beachvolleyball	*13,00*		35,75	
	P- sporthal	Powerleague veld	*13,00*		32,50	
	Norbuislaan	Elinkwijk: 3 - 4 velden	*13,00*		39,00	
	Norbuislaan	Restruimte te huur voor bijv. hondensport handhaven of extra american football): 2 velden	*13,00*		19,50	
	Norbuislaan	Natuurspeeltuin	*0,00*		0,00	
	Norbuislaan	Horecapaviljoen, nabij speeltuin	*4,00*		2,00	
	Norbuislaan	Padelbanen: 3 banen	*3,00*	*3,00*	9,00	
Utrecht	Norbuislaan	KDV/BSO inkantine Elinwijk (50% van BVO)	*0,90*		5,40	
	Amsterdamsestraatweg	Basisschool, 10 lokalen		*1,00*		10,00
	Amsterdamsestraatweg	OVVO korfbalveld (zit in norm voor de hal)		*27,00*		13,50
	Amsterdamsestraatweg	Polsstok springen		*6,00*		6,00
	Amsterdamsestraatweg	Visvijver		*6,00*		6,00
	Amsterdamsestraatweg	Bootcamp / buitenfitness / obstakelparcours		*6,00*		6,00
	Amsterdamsestraatweg	Sporthal OVVO		*2,50*		33,00
	Sportparkweg	TC Luck Raeck: 9 banen		*3,00*		27,00
Stichtse Vecht	Sportparkweg	VV Maarssen + DWSM: 6 velden		*27,00*		129,60
				Subtotaal	**226,65**	**231,10**
				TOTAAL	**457,75**	

Fietsparkeren
De ontwikkeling moet voldoen aan de kwaliteit- en kwantiteitseisen zoals gesteld in het vigerende gemeentelijk fietsparkeerbeleid: de 'Parkeervisie 2021 Fiets- en autoparkeren in een groeiend Utrecht' en de 'beleidsregels parkeernormen fiets 2021'. De appartementen krijgen een collectieve fietsvoorziening, de grondgebonden woningen een goed bereikbare fietsenberging inpandig of een mee-ontworpen berging. Deze stallingen komen op eigen terrein en moeten, om het gebruik van de fiets te stimuleren, in kwantiteit en kwaliteit (locatie, toegankelijkheid, helling etc.) voldoen aan de uitgangspunten zoals beschreven in het vigerende parkeerbeleid en Bouwbesluit.

Voor bezoekers die op de fiets naar het sportpark komen wordt voldoende formele en informele fietsparkeergelegenheid op logische plekken gerealiseerd. Voor de gebouwde voorzieningen als de sporthal Zuilen en het horecapaviljoen worden de daarvoor geldende normen gebruikt. Voor de sportvelden zijn geen passende normen beschikbaar en is in overleg met de verenigingen een inschatting gemaakt op basis van ervaringscijfers. Dit aantal kan op een later moment eenvoudig uitgebreid worden. Dan zijn er nog informele functies als de urban sports en de speeltuin waar geen normen voor zijn. Ook daar worden enkele fietsnietjes geplaatst. In zijn totaliteit komen er op

diverse strategische plekken in het sportpark circa 500 fietsparkeerplaatsen. Mocht blijken dat de vraag naar fietsparkeerplaatsen groter is dan verwacht, dan kan dit aantal op een later moment eenvoudig uitgebreid worden.

Conclusie
De parkeervraag en het parkeeraanbod van de woningen en voorzieningen in het plangebied van de gemeente Utrecht zijn met elkaar in evenwicht en leiden niet tot aanwijsbare parkeerhinder voor de bestaande omgeving. Hetzelfde geldt voor de parkeerbalans van het Sportief Park. Het aantal beschikbare parkeerplaatsen voor de onderwijs-, sport en recreatiefuncties in het Sportief Park blijft met circa 700 plekken ruim voldoende om in de maximale parkeervraag van circa 460 parkeerplaatsen te voldoen en bieden voldoende ruimte om de overloop van bezoekers vanuit de noordelijke woonvelden te faciliteren.

4.2.3 Verkeersgeneratie

Het is van belang dat de bestaande wegen de extra verkeersgeneratie die de nieuwe ontwikkelingen met zich meebrengen kunnen blijven afwikkelen. Om hier inzicht in te krijgen is het effect van de nieuwe planonderdelen doorgerekend met het verkeersmodel VRU3.4. Het VRU3.4 model is, net als ieder ander verkeersmodel, een schematische weergave van de werkelijkheid met een hoog abstractieniveau. De resultaten van de modelstudie (zie bijlage 6) vormen een, weliswaar onderbouwde, weergave van hoe het verkeer zich over het netwerk gaat verdelen, maar het blijft een schematisering van de werkelijkheid.

Werkwijze
Nadat het VRU-model is gecorrigeerd naar de huidige situatie en waar mogelijk is herijkt op basis van beschikbare verkeerstellingen, heeft een doorrekening plaatsgevonden van de autonome situatie 2030, zonder het plan Zuilense Vecht. Deze situatie geldt als de referentiesituatie waarmee de effecten van het plan vergeleken worden. Tot slot is het effect van het plan Zuilense Vecht op de veredeling van het verkeer over het netwerk berekend en inzichtelijk gemaakt.

Om het effect van het plan Zuilense Vecht op de verkeersintensiteiten te bepalen is voor elk van de onderdelen uit het plan de verkeersgeneratie bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW-richtlijnen. Hierbij is telkens de functie gekozen die het meeste verkeer genereert en die uitgaat van maximale benutting van de grenzen van het bestemmingsplan. Dat betekent voor het Utrechtse deel bijvoorbeeld 300 woningen. De uitkomsten zijn vervolgens toebedeeld aan voedingspunten in het VRU-verkeersmodel. In sommige gevallen was het nodig om nieuwe 'voedingspunten' te maken, omdat er sprake is van nieuwe wegen of aansluitingen of zijn er handmatige correcties verricht om het model in overeenstemming te brengen met het plan. Denk hierbij aan het wijzigen van de toegangsweg naar het parkeerterrein bij sporthal Zuilen van de Burgemeester Norbruislaan naar de Amsterdamsestraatweg en de knip in het Theo Thijssenplein.

Effect plan Zuilense Vecht
Als gevolg van realisatie van het plan Zuilense Vecht, inclusief de verkeerskundige ingrepen nemen de verkeersintensiteiten op het netwerk eromheen logischerwijs toe. Ten opzichte van de autonome situatie 2030 zien we dat de verkeersintensiteiten in de Sportparkweg Noord (+16%), Sportparkweg Zuid (+25%) en in de Jan van Zutphenlaan (+70%) relatief het meest toenemen. Op de overige wegvakken nemen de verkeersintensiteiten circa 10% toe ten opzichte van de autonome situatie 2030, terwijl de intensiteiten op de Amsterdamsestraatweg modelmatig juist iets afnemen (-4%). De modelmatige toename van verkeer op de Sportparkweg is te verklaren door de woningbouw daar en door de gewijzigde ontsluiting van het parkeerterrein bij Sporthal Zuilen van de Burgemeester Norbruislaan naar de Amsterdamsestraatweg. De aanzienlijke modelmatige verkeerstoename in de Jan van Zutphenlaan is het directe gevolg van de knip in het Theo Thijssenplein in combinatie met de manier waarop het verkeersmodel is opgebouwd. In het verkeersmodel wordt de Jan van Zutphenlaan een doodlopende straat waar de verkeersgeneratie van zo'n beetje de hele wijk aan opgehangen is. In werkelijkheid ligt de situatie uiteraard anders, omdat de Jan van Zutphenlaan geen doodlopende straat wordt maar doorloopt in de Minister Talmastraat.

Het afsluiten van het Theo Thijssenplein leidt modelmatig eveneens tot een toename van het verkeer door de Van Heesstraat. Het is echter niet zo dat al het verkeer dat nu rijdt via het Theo Thijssenplein ineens via de Van Heesstraat gaat rijden. Een deel van het verkeer zal voortaan via de noordzijde (Jan van Zutphenlaan) de buurt inrijden en een deel via de Van Heesstraat. Uit onze berekeningen blijkt dat de toename van verkeer door de Van Heesstraat 9% zal bedragen en dat het totaal aantal verkeer binnen de acceptabele grenswaarden blijft, net als op de overige wegen in de omgeving van het plan.

WEGVAK	Autonoom 2030			Plan Zuilense Vecht			Verschil
	VRU 3.4	Extra mvt obv tellingen*	Mvt/etmaal na correctie	VRU 3.4	Correctie met tellingen	Mvt/etmaal	
Sweserengseweg	11.900	2.380	14.280	13.140	2.380	15.520	-9%
Burg Norbruislaan	10.500	2.100	12.600	11.850	2.100	13.950	-11%
Amsterdamsestaatweg	7.300	1.460	8.760	6.940	1.460	8.400	4%
Sportparkweg noord	7.400	1.480	8.880	8.860	1.480	10.340	-16%
Sportparkweg zuid	4.100	820	4.920	5.340	820	6.160	-25%
Jan van Zutphenlaan*	2.600	-1.040	*1.560*	*3.690*	-1.040	2.650	-70%
Van Heesstraat	2.500	500	3.000	2.770	500	3.270	-9%

Herijking van het verkeersmodel op basis van feitelijke verkeerstellingen

Conclusie
Hoewel de verkeersintensiteiten op de wegen rondom het plan Zuilense Vecht modelmatig in relatieve zin fors toenemen, blijven de waarden in absolute zin onder de normen die voor dat type wegen worden gehanteerd. Vanuit verkeersoogpunt bestaan er voor de ontwikkeling geen belemmeringen.

4.2.4 Openbare ruimte en groen

Zuilense Vecht is openbaar gebied. Het maakt integraal onderdeel uit van het stedelijk weefsel en langzaam verkeer netwerk en heeft daardoor veel toegangen. Het openbare karakter is inherent aan de doelstelling van verbinden en ontmoeten. Delen van Zuilense Vecht zijn wel afsluitbaar: de ruimte binnen de bouwblokken en een aantal sportverenigingen. Hierbij worden hekken zoveel mogelijk voorkomen.

Het uitgangpunt voor de inrichting van de openbare ruimte is om zo min mogelijk verkeersruimte te maken en zo veel mogelijk verblijfsruimte. Straten zijn zodanig gedimensioneerd dat er wordt voldaan aan de minimale toegankelijkheidseisen voor hulpdiensten. Hierdoor blijft er binnen de straten ruimte voor royaal groen, met bij voorkeur grote (eerste orde) bomen. In de openbare ruimtes worden ook wadi's aangelegd.

De entree van de strip aan de zuidzijde ligt op het Theo Thijssenplein. Om hier ook daadwerkelijk het parkkarakter te laten beginnen, wordt het Theo Thijssenplein zo veel mogelijk vergroend. De rijlopers worden van het Theo Thijssenplein verwijderd net als het parkeerterrein op het centrale deel van het Theo Thijssenplein, met uitzondering van de doodlopende woonstraat. De bestaande voetbalkooi blijft gehandhaafd en de speeltoestellen worden verplaatst naar de verharding rondom deze voetbalkooi. De kop van de strip grenst direct aan de rijloper van de Jan van Zutphenstraat, zodat de strip vanuit de omliggende straten goed zichtbaar is en voor de bestaande woningen zo dichtbij mogelijk aanvoelt.



Entre strip Utrecht aan de zuidzijde

Vanuit de bestaande wijk worden voetpaden doorgetrokken de nieuwe wijk in. Hierdoor ontstaat een fijnmazige aanhechting op de omgeving. Het fietspad tussen de grote bouwvlek en de sportvelden is zo gepositioneerd dat deze in de toekomst doorgetrokken kan worden richting de Vecht en naar het Zuilense Bos.
Er worden twee duikerbruggen aangelegd naar de Burgemeester Norbruislaan; één voor fietsers en één voor de ontsluiting richting de parkeergarage.

Spelen vindt voornamelijk plaats in het parkgebied, langs de strip. De voorkeur gaat uit naar speelaanleidingen in plaats van speeltoestellen. Een natuurlijke vormgeving heeft daarbij de voorkeur. Binnen de grote bouwvlek zijn ook enkele speelplekken voorzien die gericht zijn op de allerjongste kinderen. Binnen de grote bouwvlek komt er een speelplek voor de doelgroep 0-3 jaar en een speelplek voor de doelgroep 3-6 jaar. De speelplek moet ook geschikt zijn voor kinderen met een beperking en voor iedereen toegankelijk zijn. De speelplek mag op collectief gebied liggen zolang dit gebied 'publiek' toegankelijk is voor de buurt tussen zonsopkomst en zonsondergang. De speelplaats is een integraal mee-ontworpen deel van de openbare of collectieve ruimte. Minimaal 3% van het bebouwd oppervlak (de bouwvlek) wordt ingericht voor speelvoorzieningen; dit is in lijn met de Jantje Betonnorm.

De inzameling van restafval gaat via ondergrondse containers en deze worden aan de rand van het plangebied geplaatst, zoveel mogelijk aan of nabij de bestaande wegen. De loopafstand van de voordeur van de woningen tot aan de containers is maximaal 125 meter.

De inrichting van de openbare ruimte wordt volgens de Kadernota Openbare Ruimte 'Domstad' kwaliteit. De inrichting van het park (de 'strip') vanaf het Theo Thijssenplein tot aan de Sporthal Zuilen heeft een bijzondere inrichting met een duidelijke eigen identiteit en beeldkwaliteit. Het ligt daarom voor deze zone meer voor de hand, uit te gaan van 'Domstad Bijzonder'. Het trottoir rondom de 'stevige bebouwingsrand' van het grote bouwveld grenst aan het park. Om een goede aansluiting op het park te bewerkstelligen geldt hier 'Domstad Bijzonder'. Verharding binnen het grote bouwveld vindt plaats in lijn met de 'Domstad' kwaliteit. Voor de openbare ruimte gelden daarnaast de richtlijnen uit het Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR). De inrichting volgt de Verhardingskaart van de Kadernota Openbare ruimte. De verhardingenkaart geeft aan dat het gebied valt onder 'Buitenstad Wonen'.

4.3 Conclusie

Met de herontwikkeling van het gebied wordt ruimte geboden aan de groeiende behoefte aan sporten, bewegen en recreëren, ook buiten verenigingsverband om. Ook draagt de herontwikkeling bij aan de ontmoetingsfunctie in het gebied. Het gebied wordt multifunctioneel ingericht met aandacht voor groen. Daarnaast sluit door de herontwikkeling het gebied beter aan op de bestaande omliggende buurten en worden er woningen aan het gebied toegevoegd, waarmee een bijdrage aan de woningbouwopgave wordt geleverd.

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 te 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 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 lijst 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 m.e.r. moet worden opgesteld.

Plangebied

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 drempelwaarde en overschrijdt deze niet. Op grond van artikel 2, lid 5, sub b, van het Besluit m.e.r. moet echter ook in 'overige gevallen' bekeken worden of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen (de vormvrije m.e.r.-beoordeling). Op basis van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling neemt de gemeente een besluit om voor het project wel of geen mer-procedure te volgen voor het project voordat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd.

Om te beoordelen of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen is een vormvrije m.e.r.-beoordeling (aanmeldnotitie) opgesteld. In deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is de conclusie dat geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen en er daarom geen aanleiding is om een m.e.r.-procedure te doorlopen. De gemeente heeft dan ook op 9 mei 2023 besloten om voor dit plan geen m.e.r.-procedure toe te passen.

De aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgenomen in bijlage 7. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgenomen in bijlage 8.

Conclusie

De ontwikkeling veroorzaakt geen belangrijke nadelige milieugevolgen. 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 zeer belangrijk voor Utrecht, maar ook moet voorkomen worden dat milieuhinder van bedrijven een negatieve invloed heeft op de woonomgeving en andere gevoelige functies, of dat omgekeerd de milieubelastende activiteiten waaronder bedrijvigheid, wordt belemmerd door de aanwezigheid van woningen en andere gevoelige functies in de directe nabijheid. Dit kan door voldoende afstand te houden tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies.

Plangebied

Aan de hand van de VNG-systematiek Bedrijven en Milieuzonering zijn de verschillende bestemde bedrijfscategorieën en feitelijk aanwezige bedrijven rond het plangebied Zuilense Vecht beschouwd

(zie hiervoor bijlage 9). De meeste bedrijven(terreinen) hebben geen relevante milieu-invloed in het gebied. Een beperkt aantal woningen zal op een afstand van minimaal 120 meter van industrieterrein Lage Weide worden gerealiseerd waar 200 meter wordt aanbevolen. In analogie met de afwegingen die bij bestemmingsplan Lage Weide zijn gemaakt, wordt dit acceptabel geacht. Het op Lage Weide gelegen recyclebedrijf Durail heeft een maatbestemming (maximaal categorie 5.2). Het bedrijf heeft inmiddels haar activiteiten beëindigd en de opstallen zijn gesloopt om plaats te maken voor de komst van distributiebedrijven (die wel binnen de bestemde lagere categorie 4.1 vallen). De milieuvergunning van Durail is echter nog van kracht en de maatbestemming blijft op het kavel liggen zodat hier juridisch nog rekening mee gehouden moet worden. Uit aanvullende berekeningen blijkt dat de invloed van het bedrijf Durail geen belemmering is voor het plan.

Door het aanhouden van een afstand van 30 meter tot aan het sportpark en een zorgvuldig ontwerp van de tribunes kan overmatige hinder vanwege de sportinrichtingen richting woningen worden voorkomen. Voor wat betreft de realisering van de onderwijsfunctie en buitenschoolse opvang geldt dat deze ook op minimaal 30 meter van woningen zullen komen waardoor hinder van bijvoorbeeld stemgeluid beperkt zal zijn. Het combineren van sport- onderwijs- en opvangfuncties op dezelfde of direct aangrenzende locaties wordt aanvaardbaar geacht vanuit de systematiek van functiemenging en vanwege het feit dat de gebruikstijden beperkt tot overlap zullen leiden.

(Additionele) activiteiten op het sportpark zullen eveneens op voldoende afstand (meer dan 30 meter) van de woningen zijn gelegen zodat hier geen hinder van te verwachten is. Dit geldt ook voor een horecaterras die bij de daghoreca in het park gerealiseerd kan worden.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat de bedrijvigheid in en om het plangebied niet tot onevenredige hinder zal leiden en dat omgekeerd de woningbouw geen belemmering zal zijn voor de uitvoering van bedrijfsmatige activiteiten.

5.4 Geluidhinder

Kader
Geluid beïnvloedt vaak de kwaliteit van de leef- en woonomgeving. De belangrijkste geluidsbronnen die in het kader van de ruimtelijke ordening van belang zijn, zijn wegverkeer, railverkeer en bedrijven. 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:

1. bestemmen van gronden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen;
2. bestemmen van gronden voor aanleg van nieuwe (gezoneerde) wegen (niet bij woonerven of wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/u geldt);
3. reconstructie van wegen;
4. 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 als er gebruik wordt gemaakt van 'dove gevels'. De grenswaarden zijn voor wegverkeer 48-63 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 uitsluitsel 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 hoogst toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld. De voorwaarden uit de Geluidnota Utrecht 2007 op basis waarvan een hogere waarde kan worden vastgesteld, zijn:

- Iedere woning moet beschikken over een geluidsluwe gevel;
- De woning bevat voldoende verblijfsruimten aan de geluidsluwe gevel, te weten 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied;
- Indien 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.

Plangebied
Op de grens van de gemeenten Utrecht en Stichtse Vecht ligt een sportveldencomplex. Het is de ambitie van beide gemeenten om hier één gezamenlijk sportpark van te maken met toevoeging van enkele woningbouwlocaties, onderwijs en een kinderdagverblijf in Sporthal Zuilen en een verenigingsgebouw. Ter hoogte van TopKids kinderopvang aan de Amsterdamsestraatweg wordt in het bestemmingsplan tevens de realisatie van een twee-onder-een-kapwoning mogelijk gemaakt.

In het kader van de beoogde ontwikkelingen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om het plan te toetsen aan de wettelijke eisen van de Wet geluidhinder, het lokale geluidbeleid en te beoordelen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Dit akoestisch onderzoek is toegevoegd in bijlage 10).

Het plangebied dat deel uitmaakt van de gemeente Utrecht ligt binnen de vanuit de Wet geluidhinder relevante geluidszones van de Amsterdamsestraatweg, Burgemeester Norbruislaan, spoorlijn Utrecht-Amsterdam en het industrieterrein Lage Weide. De overige straten in de omgeving zoals de Zuilenselaan en Jan van Zutphenlaan zijn als 30 km/uur gebied ingericht. Deze wegen vallen formeel niet onder de Wet geluidhinder.

Uit het geluidsonderzoek volgt dat de geluidsbelastingen vanwege meerdere bronnen op verschillende locaties de betreffende voorkeursgrenswaarden overschrijden. Dit betreft zowel nieuwe woningen als gebouwen waar een andere geluidgevoelige functie (onderwijs) mogelijk wordt gemaakt. Er wordt overal voldaan aan de maximale ontheffingswaarde voor iedere bron. De gecumuleerde geluidbelasting van meerdere bronnen (indien van toepassing) wordt overal aanvaardbaar geacht.

Voor dit plan moeten voor de volgende geluidsbronnen ontheffingen ('hogere waarden') worden verleend: Burgemeester Norbruislaan, Amsterdamsestraatweg, Spoor Utrecht-Amsterdam en het gezoneerde industrieterrein Lage Weide. Via een planregel wordt geborgd dat hier bij de uitwerking aan wordt voldaan en dat ook de aanvullende randvoorwaarden zoals luwe gevels in acht worden genomen.

Conclusie
Er zijn vanuit het aspect geluid bezien geen belemmeringen voor de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plangebied. Voor dit plan wordt parallel aan de ruimtelijke procedure een hogere waarde procedure voor de hierboven genoemde geluidbronnen doorlopen.

5.5 Geur

Kader
Bepaalde bedrijven op het aan de overkant van het Amsterdam Rijnkanaal gelegen bedrijventerrein Lage Weide kunnen geurhinder veroorzaken. Voor specifieke bedrijven is in de Wet milieubeheer een richtwaarde aangegeven voor de hoeveelheid geur (uitgedrukt in geureenheden/m3) die acceptabel is in de omgeving van bedrijven. Deze geuruitstoot heeft ruimtelijke consequenties.

Voor het bedrijventerrein Lage Weide geldt bestemmingsplan 'Lage Weide' (vastgesteld door de gemeenteraad op 29 november 2018). Om nieuwe onaanvaardbare hinder bij geurgevoelige objecten buiten het plangebied van bestemmingsplan 'Lage Weide' te voorkomen, heeft de gemeente Utrecht beleidsregels vastgesteld voor de beoordeling van de cumulatieve geurbelasting vanwege bedrijven op Lage Weide. Dit beleid is vastgelegd in de 'Beleidsregel geur bestemmingsplan Lage Weide 2018'. De beleidsregel gaat uit van een aanvaardbare cumulatieve geurbelasting bij geurgevoelige objecten buiten het plangebied die overeenkomt met maximaal H=-1 (lichte hinder) als 98 percentiel. Voorafgaand aan de vaststelling van het gemeentelijke geurbeleid is de cumulatieve geurbelasting van geurrelevante inrichtingen binnen het plangebied bepaald. Op basis hiervan is een geurcontour gemaakt. Deze geurcontour geeft de bestaande situatie weer ten tijde van het vaststellen van bestemmingsplan 'Lage Weide', maar is op grond van het geurbeleid dynamisch (een gewijzigde geurcontour moet echter eerst opnieuw worden vastgesteld door de gemeenteraad). Buiten deze geurcontour is het mogelijk maken van geurgevoelige objecten, gezien vanuit een goed woon- en leefklimaat, aanvaardbaar. Wanneer een nieuw geurrelevant bedrijf zich in Lage Weide wil vestigen of een bestaand geurrelevant bedrijf wil uitbreiden, moet op basis van de beleidsregels getoetst worden of er geen aantoonbare overschrijding van de aanvaardbare cumulatieve geurbelasting optreedt.

Plangebied
Het geurgevoelige object woningbouw wordt buiten de huidige geurcontour van bestemmingsplan 'Lage Weide' mogelijk gemaakt. Omdat aan de Amsterdamsestraatweg al woningen staan (eerstelijns bebouwing), zal de dynamische (aan de hand van nieuwe, gewijzigde en ingetrokken vergunningen) geurcontour ter plaatse van de woningbouwlocaties niet in beduidende mate kunnen wijzigen. Deze bestaande geurgevoelige bestemmingen, gelegen aan de Amsterdamsestraatweg, zijn namelijk al een beperking voor de uitbreiding van geurrelevante bedrijfsactiviteiten. Sporthal

Zuilen ligt binnen de huidige geurcontour. Op grond van het onherroepelijke bestemmingsplan 'Actualisering diverse gebieden 2019' is in Sporthal Zuilen onder andere kinderopvang (een kinderdagverblijf en buitenschoolse opvang) toegestaan. Bij de vaststelling van bestemmingsplan 'Lage Weide' is de bestaande situatie als aanvaardbaar beschouwd (dus kinderopvang mogelijk maken binnen de geurcontour). Daarom blijft het mogelijk maken van een buitenschoolse opvang in Sporthal Zuilen (deze is er ook al gevestigd) aanvaardbaar. Omdat er in de huidige situatie geen kinderdagverblijf gevestigd is in Sporthal Zuilen maken wij deze niet meer mogelijk, omdat wij het vanuit een goede ruimtelijke ordening beter vinden dat een kinderdagverblijf (het verblijf en slapen gedurende de dag van zeer jonge kinderen) buiten de geurcontour mogelijk gemaakt wordt. Een onderwijsvoorziening voor BOA's en een MBO sportacademie vinden wij in Sporthal Zuilen wel toelaatbaar, gezien het feit dat kinderopvang bij de vaststelling ook al aanvaardbaar werd geacht en het bij deze onderwijsvoorzieningen om een doelgroep gaat van circa 16 jaar en ouder. Vanwege de uitspraak van de Raad van State van 21 september 2022 over bestemmingsplan 'Lage Weide' moet het bestemmingsplan 'Lage Weide' opnieuw worden vastgesteld. De wijzigingen die n.a.v. de uitspraak doorgevoerd moeten worden kunnen effect hebben op de geurcontour, die onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan. Hierdoor is het mogelijk dat de rijtjes van 19 woningen achter de Amsterdamsestraatweg en de twee nieuw te bouwen wonen aan de Amsterdamsestraatweg 1015 binnen de (aangepaste) geurcontour komen te liggen. Vanwege deze onzekerheid is voor deze 21 woningen in de planregels een voorwaardelijke verplichting opgenomen, waardoor voor deze 21 woningen alleen een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw verleend mag worden wanneer vaststaat dat deze woningen buiten de geurcontour behorende bij bestemmingsplan 'Lage Weide' liggen (zodat in overeenstemming met het geurbeleid wordt gehandeld).

Dit betekent dat het mogelijk maken van geurgevoelige objecten binnen het project Zuilense Vecht de bedrijven van Lage Weide in beginsel niet in hun eventuele uitbreidingsmogelijkheden beperkt en dat het aspect geur in beginsel geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van Zuilense Vecht.



Geurcontour bestemmingsplan 'Lage Weide' (2018)

Conclusie
Woningbouw wordt buiten de geurcontour behorende bij bestemmingsplan 'Lage Weide' mogelijk gemaakt. Een buitenschoolse opvang blijft net als in de huidige situatie binnen de geurcontour mogelijk. Een kinderdagverblijf wordt binnen de geurcontour niet langer mogelijk gemaakt. Hiervoor komt onderwijs (met uitzondering van een basisschool of middelbare school) in de plaats. Hierdoor worden de bedrijven in Lage Weide niet in hun eventuele uitbreidingsmogelijkheden beperkt en vormt het aspect geur geen belemmering voor de ontwikkeling van Zuilense Vecht.

5.6 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 bestemmingsplannen de relaties tussen deze activiteiten en hun omgeving conform wet- en regelgeving verantwoord en vastgelegd. Daartoe moeten in de eerste plaats risicobronnen geïnventariseerd worden. Vervolgens wordt een toets uitgevoerd aan de betreffende wet- en regelgeving.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

In andere regelgeving dan Bevi kunnen ook risiconormen of aan te houden effectafstanden zijn opgenomen ten aanzien van inrichtingen. Te denken valt aan het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit ten aanzien van propaantanks, benzine- en aardgastankstations en gasdrukregelstations.

Transport van gevaarlijke stoffen (water, spoor, weg)

Voor de beoordeling van de risico's vanwege transport van gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), met als uitvloeisel het zogeheten Basisnet en de bijbehorende regeling Basisnet.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor de beoordeling van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Naast de toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is hierin vastgelegd dat aan weerszijden van een buisleiding een bebouwingsvrije afstand moet worden aangehouden voor beheer en onderhoud aan de buisleidingen.

Beleidskader elektromagnetische straling

Voor hoogspanningslijnen is het beleidskader beschreven in het 'Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen' (Min. VROM d.d. 5 oktober 2005). Hierin adviseert de Staatssecretaris van VROM het in acht nemen van een veiligheidszone, waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla.

Plangebied

Beoordeling risicobronnen

Het plangebied maakt kwetsbare objecten mogelijk en is daarmee mogelijk een risico ontvanger van risicobronnen in de omgeving. Op basis van de professionele risicokaart bevinden zich in de omgeving van het plangebied een aantal risicobronnen. In bijlage 11 is een uiteenzetting gegeven waarin per risicobron wordt beschreven of de risicobron relevant is voor het plangebied vanuit het oogpunt van externe veiligheid. Uit de beoordeling van deze risicobronnen blijkt dat de volgende risicobronnen relevant zijn voor het plangebied:

- Amsterdam-Rijnkanaal;
- Spoorroute Breukelen-Utrecht Noord;
- Rijksweg A2;
- Hogedruk aardgastransportleiding W-500-01.

Toetsing plaatsgebonden risico en groepsrisico

Voor de toetsing van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van het Amsterdam-Rijnkanaal en de hogedruk aardgastransportleiding W-500-01 is al een Kwantitatieve Risicoanalyse opgesteld (zie bijlage 12). Hieronder worden de conclusies uit dat rapport overgenomen.

Amsterdam-Rijnkanaal

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico van deze Corridor is vastgelegd in de Regeling Basisnet. Deze bedraagt 0 meter en daarmee voldoet het plan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plan.

Groepsrisico

Door middel van de vuistregels, gegeven in de bijlage van de HART, is geconcludeerd dat er geen RBM II berekening nodig is om het groepsrisico te berekenen. Het Amsterdam-Rijnkanaal overschrijdt de oriëntatiewaarde niet. Bovendien wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden omdat er geen aanwezigheidsdichtheden groter dan 500 personen per hectare voorkomen en er worden geen toxische stoffen van de categorie LT2 en GT3 over het Amsterdam-Rijnkanaal getransporteerd.

Het groepsrisico van het Amsterdam-Rijnkanaal vormt dan ook geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Vrijwaringszone
Voor het Amsterdam-Rijnkanaal geldt een vrijwaringszone van 25 meter, gemeten vanaf de begrenzingslijn van de Rijksvaarweg. Gezien het gebiedsplan worden er geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gerealiseerd in deze zone. De vrijwaringszone vormt dan ook geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Spoorroute Breukelen-Utrecht Noord

Plaatsgebonden risico
Het plaatsebonden risico van de spoorlijn is vastgesteld in de Regeling Basisnet. Deze bedraagt 0 meter en daarmee voldoet het plan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plan.

Plasbrandaandachtsgebied
Conform de Regeling basisnet heeft deze spoorlijn geen plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het PAG vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

Groepsrisico
Het plangebied bevindt zich op meer dan 200 meter van het spoortraject. Conform artikel 7 van het Bevt betekent dit dat het groepsrisico niet van toepassing is. Er moet alleen inzicht gegeven worden in de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en rampenbestrijding. Zie hiervoor het kopje 'beperkte verantwoording groepsrisico'.

Rijksweg A2

Plaatsgebonden risico
Het plaatsebonden risico van de Rijksweg is vastgesteld in de Regeling Basisnet. Deze bedraagt 0 meter en daarmee voldoet het plan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plan.

Plasbrandaandachtsgebied
Conform de Regeling basisnet heeft het betreffende wegvak (U88) een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het PAG is een zone van 30 meter aan weerszijden van het wegvak. Aangezien het plangebied op zo'n 1500 meter is gelegen vormt het PAG geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

Groepsrisico
Het plangebied bevindt zich op meer dan 200 meter van de Rijksweg. Conform artikel 7 van het Bevt betekent dit dat het groepsrisico niet van toepassing is. Er moet enkel inzicht gegeven worden in de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en rampenbestrijding. Zie hiervoor het kopje 'beperkte verantwoording groepsrisico'.

Hogedruk aardgastransportleiding W-500-01

Plaatsgebonden risico
De in het plangebied gelegen hogedrukaardgasleiding W-500-01 heeft geen plaatsgebonden risicocontour van PR10-6 per jaar ter hoogte van het plangebied. Dit betekent dat wordt voldaan aan de gestelde grenswaarde uit het Bevb voor het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Groepsrisico
Voor de bepaling van de hoogte van het groepsrisico is een kwantitatieve berekening (QRA) uitgevoerd (zie bijlage 11). Uit deze berekening blijkt dat de hoogte van het groepsrisico ter hoogte van het plan onder de 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico ligt. Daarnaast wordt het hoogste punt van het groepsrisico door de voorgenomen ontwikkeling niet beïnvloed. Het groepsrisico vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Belemmeringstrook
Op basis van de risicoberekening van de hogedrukaardgasleiding kan geconcludeerd worden dat er, wat betreft externe veiligheid, geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen plannen. Wel moet hierbij rekening gehouden worden met de belemmeringenstrook van vijf meter, welke vrijgehouden moet worden van bebouwing.

Beperkte verantwoording groepsrisico
Maatgevende scenario's voor het plangebied zijn een mogelijke explosie op het Amsterdam-Rijnkanaal of een fakkelbrand van de Buisleiding. In het geval van een explosie zal inzet vooral gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden. Het plangebied is vanaf de kazerne aan de Burgemeester Norbuislaan goed te bereiken via de voorgenoemde weg. In het geval van een fakkelbrand bij de buisleiding is het van belang dat aanwezige personen van de leiding af kunnen

ontvluchten. In het gebied is het mogelijk om in meerdere richtingen het gebied te verlaten. Aanwezige personen in het plangebied zullen over het algemeen voldoende zelfredzaam zijn.

Conclusie
Vanuit het oogpunt externe veiligheid zijn de volgende risicobronnen relevant voor het plangebied:

- Amsterdam-Rijnkanaal;
- Spoorroute Breukelen-Utrecht Noord;
- Rijksweg A2;
- Hogedruk aardgastransportleiding W-500-01.

Deze vormen geen belemmeringen voor de realisatie van de beoogde ontwikkelingen.

5.7 Luchtkwaliteit

Kader
Plannen moeten voldoen aan het beginsel van een goede ruimtelijke ordening. De formele definitie van het beginsel van een goede ruimtelijke ordening is: “het coördineren van de verschillende belangen tot een harmonisch geheel dat een grotere waarde vertegenwoordigd dan het dienen van de belangen afzonderlijk”. Een goede luchtkwaliteit is een van de belangen, ofwel de luchtkwaliteit dient geschikt te zijn voor de beoogde functie. Daarom is inzicht in de luchtkwaliteit situatie van belang. Daarnaast wordt gekeken naar de beoordelingsmethoden die de landelijke GGD en de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) hanteert. Hiermee wordt meteen geanticipeerd op de Omgevingswet, waarin gezondheid en milieu meer aan elkaar worden gekoppeld.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit is hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. Voor PM_1 en $PM_{0,1}$ zijn geen wettelijke grenswaarden of WHO-advieswaarden beschikbaar. De wettelijke grenswaarden en WHO advieswaarden van NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen wanneer de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Stof	Soort norm	Concentratie	Status
NO_2	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	Grenswaarde
NO_2	Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)	200 µg/m³*	Grenswaarde
NO_2	Jaargemiddelde	10 µg/m³	WHO-advieswaarde (nieuw per 22 sep 2021)
PM_{10}	Jaargemiddelde	40 µg/m³	Grenswaarde
PM_{10}	Jaargemiddelde	20 µg/m³ 15 µg/m³	WHO-advieswaarde (oud) WHO-advieswaarde (nieuw per 22 sep 2021)
PM_{10}	Daggemiddelde (mag max. 35 keer per jaar worden overschreden)	50 µg/m³ 31,3 µg/m³ (jaargemiddeld)**	Grenswaarde
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	25 µg/m³	Grenswaarde
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	20 µg/m³ (vanaf 2020)	Indicatieve grenswaarde (EU)
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde blootstellingsconcentratie	20 µg/m³	Grenswaarde#
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	10 µg/m³ 5 µg/m³	WHO-advieswaarde (oud) WHO-advieswaarde (nieuw per 22 sep 2021)

* Van toepassing voor wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken.

** De daggemiddelde grenswaarde is voor PM_{10} belangrijker dan de jaargemiddelde norm van 40 µg/m³. Want de daggemiddelde norm komt ongeveer overeen met 31,3 µg/m3 jaargemiddeld.

*** Streefwaarden uit de Europese richtlijnen staan als 'richtwaarden' in de Wet milieubeheer. Deze richtwaarde staat in voorschrift 4.7 uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer en geldt alleen voor de

rijksoverheid

Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Plangebied
Uit de NIBM-tool blijkt dat de planbijdrage geen noemenswaardige invloed heeft op de luchtkwaliteit indien de extra verkeersbijdrage maximaal 1050 voertuigbewegingen per dag (waarvan maximaal 5% vrachtverkeer) bedraagt.

Op basis van de (geraamde) verkeerstoename zoals bepaald in de Verkeersmodellering Zuilense Vecht blijkt voor een aantal wegen de verkeerstoename meer dan 1050 voertuigen per etmaal te zijn. Er is daarom een notitie luchtkwaliteit opgesteld waarin is getoetst aan de wettelijke grenswaarden voor maatgevende stoffen (zie bijlage 13).

Onderstaande tabel geeft het resultatenoverzicht uit de notitie luchtkwaliteit. Hierin is een overzicht gegeven van de maximaal berekende jaargemiddelde concentraties van de componenten NO_2, fijn stof (PM_{10}), fijner stof ($PM_{2,5}$) en Elementair koolstof (EC) voor jaar 2020 én van de hoogste variant voor 2030.

		Wettelijke grenswaarde	WHO-advieswaarde		Concentratie Luchtkwaliteit
Stof	**Type Norm**	**Concentratie (µg/m³)**	**Concentratie (µg/m³)**	**Max. overschrijdingen per jaar**	**Jaargemiddelde (µg/m³)**
NO_2	jaargemiddelde	40	10	-	2020 (1): 20,26
	uurgemiddelde	200 (60)	-	18	2030 (2): 13,95 2030 (3): 14,16
Fijn stof (PM10)	jaargemiddelde	40	15	-	2020 (1): 19,10
	daggemiddelde	50 (31,3)	-	35	2030 (2): 15,48 2030 (3): 15,56
Fijner stof (PM2,5)	Jaargemiddelde	25	5	-	2020 (1): 11,45
	jaargemiddelde	20	-	-	2030 (2): 8,18 2030 (3): 7,97
Elementair Koolstof (EC)	-	-	-	-	2020 (1): 0,64
	-	-	-	-	2030 (2): 0,46 2030 (3): 0,29

(1): situatie 2020 met 20% correctie t.o.v. basisjaar 2015
(2): autonome groei zonder plan Zuilense Vecht
(3): situatie 2030 met Zuilense Vecht

Luchtconcentraties Zuilense Vecht voor NO_2, fijn stof en EC

Uit de berekende resultaten is te zien dat de toekomstvarianten op vooral fijn stof en EC weinig onderling verschil hebben.

Uit de berekende resultaten blijkt dat wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden van NO_2 en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). Hiermee wordt voldaan aan het wetgevende kader voor luchtkwaliteit, zoals vastgelegd in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer.

De WHO-advieswaarde voor PM_{10} in 2020 wordt ook gehaald. Voor $PM_{2,5}$ gebeurt dit nog niet in 2020 maar wel vóór 2030. Hiermee is het niet aannemelijk dat er sprake is van risico's voor de volksgezondheid i.v.m. de plaatselijke luchtkwaliteit.

Conclusie
Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek is de conclusie dat in de toekomstige bestemmingsplannensituatie, zowel het hele project Zuilense Vecht (gelegen binnen twee gemeenten) als beide plangebieden afzonderlijk, 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 luchtkwaliteit om het bestemmingsplan vast te stellen.

5.8 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 ná 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 functiegericht en kosteneffectief.
- Nieuwbouw op of graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn, ongeacht de risico's, niet toegestaan zonder saneringsmaatregelen.
- 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 voor nieuwbouw moet een bodemonderzoek overeenkomstig de NEN 5740 worden verricht. Na de eventuele sloop van bestaande opstallen moet ter plaatse van de gesloopte opstallen een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt beoordeeld of de locatie geschikt is voor de geplande functie of dat er nog een nader onderzoek en/of een bodemsanering noodzakelijk is. Als voor de bouwwerkzaamheden een grondwateronttrekking nodig is, moet rekening gehouden worden met nabijgelegen grondwaterverontreinigingen.

Plangebied
In het kader van de herinrichting van het projectgebied Zuilense Vecht is inzicht in de bodemkwaliteit nodig. Zo moet de (actuele) bodemkwaliteit bekend zijn op die plekken waar nieuwbouw (van bijvoorbeeld woningen of een clubgebouw) gaat plaatsvinden. Binnen het projectgebied verandert ook de ligging van enkele watergangen; sommige sloten worden gedempt en op andere plekken komen nieuwe sloten of wordt nieuw oppervlaktewater (met bijvoorbeeld eilandjes) aangelegd. Ook de padenstructuur binnen het gebied verandert, met als belangrijkste wijziging de aanleg van een centraal lint (een centrale weg) door het hele gebied. Een groot deel van de sportvelden wijzigt, verdwijnt of verandert van een natuurgrasveld in een kunstgrasveld. Bij al deze ingrepen vindt grondverzet plaats waarbij het belangrijk is om, voor aanvang van de werkzaamheden, gegevens over de bodemkwaliteit te hebben, zodat bijvoorbeeld niet onnodig met verontreinigde grond wordt geschoven én de aannemer die het werk gaat uitvoeren in staat is om, zo nodig, maatregelen vanuit de ARBO-regelgeving te nemen.

Voordat daadwerkelijk bodemonderzoek (veldwerk en analyses) kan worden uitgevoerd, moet eerst door een 'historisch vooronderzoek' inzichtelijk worden gemaakt wat al bekend is van de bodemkwaliteit binnen het gebied (en ook van de direct aangrenzende percelen waar eventueel perceelgrensoverschrijdende bodemverontreinigingen zijn vastgesteld).

Het grootste deel van het historisch vooronderzoek is inmiddels uitgevoerd door de bestudering van bestaande bodemrapporten. Binnen het projectgebied zijn geen grootschalige bodemverontreinigingen bekend. Grote financiële risico's, vanwege 'dure' bodemsaneringen, worden daarom niet verwacht.



Besch

ikbare gegevens bodemkwaliteit

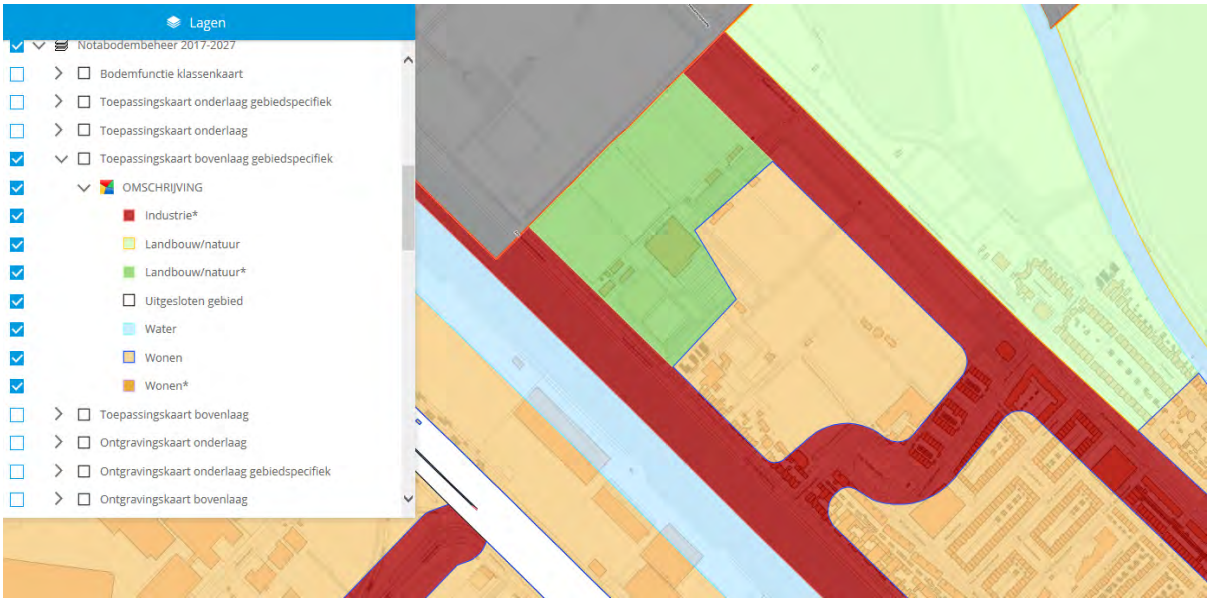
Uitgevoerde bodemonderzoeken, gemeente Utrecht:

- Voor de inrichting van het gebied was sprake van agrarisch gebruik en waren voornamelijk boomgaarden en weilanden aanwezig. Watergangen zijn gedempt en nieuwe zijn gegraven. Binnen het plangebied zijn enkele bedrijven aanwezig (geweest), waaronder een autoherstelinrichting en een smederij. Bovendien waren enkele ondergrondse brandstoftanks aanwezig.
- Uit bodemonderzoeken uitgevoerd in het kader van nieuwbouw (bijvoorbeeld van het appartementengebouw hoek Jan van Zutphenlaan-Burgemeester Norbruislaan; van de clubgebouwen van sportclub Elinkwijk en van sporthal Zuilen) blijkt dat de bodem binnen het projectgebied in het algemeen niet of nauwelijks verontreinigd is.
- Vanwege een aangetroffen olieverontreiniging heeft in 2011 op het sportpark een bodemsanering plaatsgevonden ter plaatse van een voormalige gronddepot aan de noordzijde van sporthal Zuilen. Uit het evaluatieverslag (2012) blijkt dat tijdens de sanering circa 170 m^3 verontreinigde grond is afgevoerd. Aangezien tijdens de sanering functieklasse Industrie (als terugsaneerwaarde voor de grond) en de tussenwaarde (als terugsaneerwaarde voor het grondwater) zijn gehanteerd, kunnen ter plaatse nog licht verhoogde gehaltes in de bodem worden verwacht.
- In het kader van geplande baggerwerkzaamheden heeft in 2006 een waterbodemonderzoek (van watergang 506, zowel gelegen op het sportpark als aan de noordzijde van het sportpark) plaatsgevonden. De waterbodem van de sloten op het sportpark vielen binnen kwaliteitsklasse 2; dit betekent dat vrijkomende bagger (toen) niet sterk verontreinigd was en herbruikbaar was.
- Amsterdamsestraatweg 1045 (woning naast het sportpark): Op deze locatie is een brandstofverontreiniging gesaneerd; het evaluatieverslag van de grondwatersanering is van 2004. Uit de stukken blijkt dat in de grond een restverontreiniging met minerale olie is achtergebleven onder het fietspad van de Amsterdamsestraatweg en onder de woning van nummer 1045. Waarschijnlijk hoeft deze restverontreiniging in het kader van de herinrichtingsplannen niet aangepakt te worden.
- Ook in het kader van verbouw/nieuwbouw van het (aangrenzende) Yuverta (voorheen: Wellant College) aan het Theo Thijssenplein 32 (zuidzijde gebied), hebben in 2015/2016 enkele bodemonderzoeken plaatsgevonden. Hoewel op die locatie in een voormalige (en gedempte) sloot veel bodemvreemd materiaal is aangetroffen, bleek uit onderzoek dat de bodem slechts licht verontreinigd was.

Op basis van de nu beschikbare gegevens wordt geconcludeerd dat de locatie hoogstwaarschijnlijk geschikt is voor het gebruik.

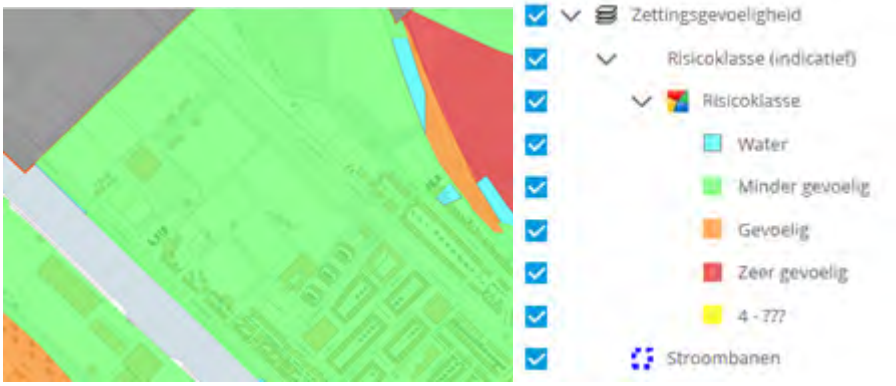
De meeste onderzoeken zijn echter gedateerd en het plangebied is niet volledig onderzocht. Voor gestart kan worden met werkzaamheden zal in ieder geval bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd op die plekken waar grondverzet plaatsvindt en/of waar gebouwd zal worden. De historische informatie vormt de input voor de onderzoeksopzet van dit nog uit te voeren bodemonderzoek. Mocht uit de bovenstaande aanvullende onderzoeken blijken dat wél sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan is het volgende van toepassing: Indien gegraven wordt in een sterk verontreinigde bodem is sprake van een “sanerende handeling”. Voor het verrichten van “sanerende handelingen” moet een melding in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) worden verricht (BUS-melding of saneringsplan).

Toepassing volgens Nota bodembeheer (2017-2027)
De toepassingseis van grond (binnen het grondgebied van de gemeente Utrecht) is landbouw/natuur (groen) of woonkwaliteit (oranje). Alleen ter plaatse van de gemeentelijke hoofdwegen mag industriekwaliteit worden toegepast (rood: de grens is hier is ruim ingetekend).



Uitsnede toepassingskaart Nota Bodembeheer 2017-2027, gemeente Utrecht

Zettingsgevoeligheid
Het gebied is indicatief, op basis van de bodemopbouw, minder gevoelig voor zetting (groen).



Uitsnede indicatieve zettingsgevoeligheid

Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer (2015)
Het gebied ligt in de bufferzone van het Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer. Hier kan sprake zijn van pluimen van verontreinigingen in het diepere grondwater. Er geldt een dieptebeperking voor de aanleg van bodemenergiesystemen tot de scheidende laag tussen het 1e en 2e watervoerend pakket (circa 50 m-mv). Bij bemalingen en grondwateronttrekkingen kan, indien nodig, aansluiting worden gezocht bij de saneringsaanpak van het Gebiedsplan, waarbij een bijdrageregeling geldt. Er is een locatie aanwezig met peilbuizen van het meetnet van het Gebiedsplan. Deze peilbuizen moeten bewaard blijven voor monitoring.

Ondergrond
De ondergrond biedt kansen voor duurzame energie (bodemenergie), waterberging (klimaatadaptatie), ruimte voor groen en ondergrondse infrastructuur (kabels en leidingen, parkeerkelders). Bij plannen voor benutting van de ondergrond wordt geadviseerd het ondergronds ruimtegebruik mee te nemen in het planontwerp, zodat meervoudig ondergronds gebruik geen belemmering of nadelige beïnvloeding op elkaar heeft.

Conclusie
Op basis van de beschikbare bodemonderzoeksgegevens blijkt dat de bodem op de locatie over het algemeen niet noemenswaardig verontreinigd is. Voor de uitvoering van grondverzet, het dempen van watergangen en het bouwen van opstallen moet ter plaatse aanvullend onderzoek worden uitgevoerd. Vooralsnog bestaat ten aanzien van de bodemkwaliteit geen belemmering voor de toekomstige bestemmingen.

5.9 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:

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

Als er een ontheffing nodig is, moet aannemelijk zijn dat deze verleend zal worden. Daarnaast moet er duidelijkheid zijn over eventuele ontheffingsvoorwaarden en het treffen van mitigerende maatregelen.

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. 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.

De gemeenteraad heeft besloten dat bij gemeentelijke ruimtelijke plannen de Utrechtse soortenlijst bij het onderzoek en ontwikkelingen wordt betrokken zodat de soorten zo goed mogelijk beschermd worden.

Bij ruimtelijke plannen van derden beveelt de gemeente nadrukkelijk aan om de Utrechtse soortenlijst mee te nemen in onderzoek en ontwikkelingen. Wanneer de Utrechtse soortenlijst niet wordt meegenomen in het plan of project, dan wordt dit gemotiveerd.

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. Als er een passende beoordeling nodig is, geldt er ook een plan-merplicht (artikel 7.2a Wet milieubeheer (Wm)).

Als het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor al eerder een passende beoordeling is gemaakt, hoeft er niet opnieuw een passende beoordeling te worden gemaakt (voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren over de significante gevolgen ervan).

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

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

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.

Plangebied

Wettelijk beschermde dier- en plantensoorten
In 2019 is er een bureaustudie verricht naar het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied (bijlage 14).

Uit de quickscan bleek dat er in het plangebied mogelijk verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw, sperwer en vleermuizen aanwezig zijn. Hiervoor is er in 2020 nader onderzoek verricht (bijlage 15).

Huismus, gierzwaluw, sperwer en kleine modderkruiper
Uit het nader onderzoek blijkt dat het plangebied geen functie heeft voor de huismus, gierzwaluw en sperwer. In de watergangen zijn tijdens het onderzoek geen kleine modderkruipers waargenomen.

Gewone dwergvleermuis
Wel komt naar voren dat de doorgaande watergang met aansluitende bomenrijen aan de oostkant van het plangebied functioneert als essentieel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis. Het essentieel foerageergebied bevindt zich in beide gemeenten, maar grotendeels binnen de gemeente Utrecht. Daarbij wordt voornamelijk aan de Burgemeester Norbruislaan gefoerageerd, alhoewel gewone dwergvleermuizen ook wel aan de sportveld-kant foerageren (in het donker). Daarnaast is het aannemelijk dat er drie paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis binnen het plangebied aanwezig zijn.

Dempen watergang voor nieuwe sportaccomodatie
Door het dempen van de watergang (die haaks op de watergang evenwijdig aan de Burgemeester Norbruislaan loopt), waar de nieuwe sportaccommodatie binnen Utrecht komt, is een deel van het essentieel foerageergebied verloren gegaan. Het verwijderde deel van het foerageergebied kan gevolgen hebben, als de overige delen van het foerageergebied de functie van het te verwijderen deel niet kunnen overnemen. Het overige deel van het essentieel foerageergebied, dat langs de doorgaande watergang ligt, is veel groter dan het verwijderde deel en wordt ook intensiever gebruikt dan het verwijderde deel. Alle bomen en ondergroei blijven (op de nieuwe doorsteken binnen de gemeente Utrecht na, die aan voorwaarden moeten voldoen, welke geborgd zijn in de planregels) langs de doorgaande watergang behouden. Hierdoor is de verwachting dat het dempen van de watergang voor de nieuwe sportaccommodatie geen negatief effect heeft op het gebruik van het totaal aan essentieel foerageergebied.

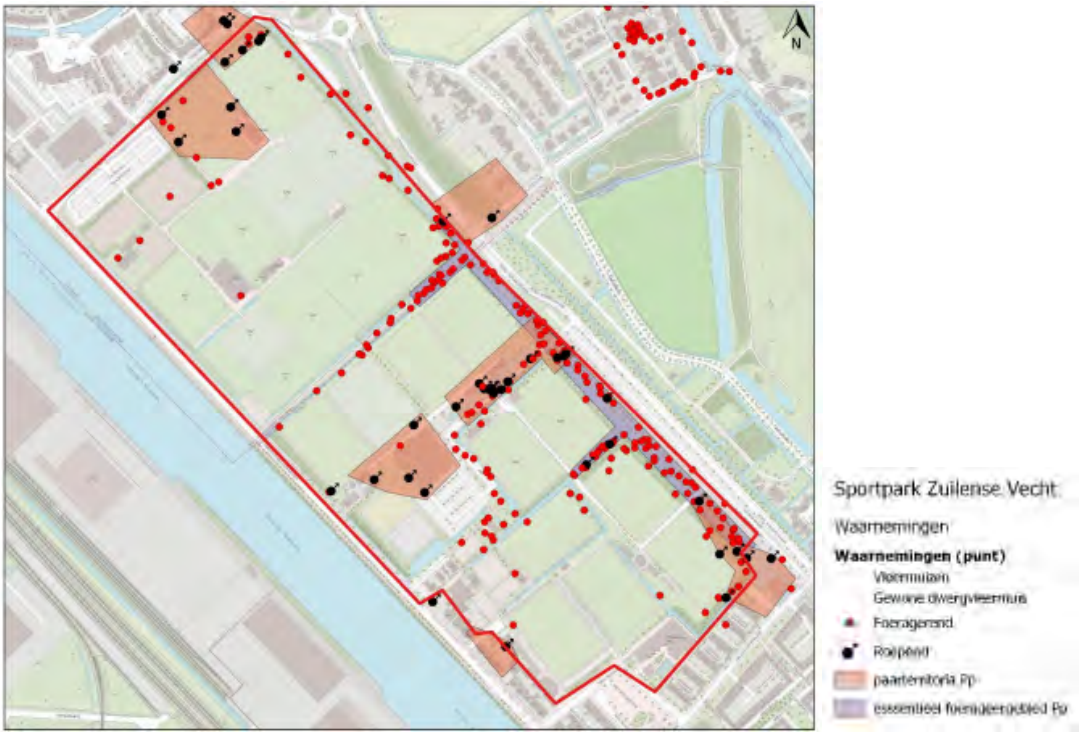
Bomenkap en woningbouw
Het aantal te kappen bomen per doorsteek blijft beperkt, waardoor de kronen van de bomen elkaar blijven raken. Vleermuizen kunnen daardoor via de boomkronen in het donker blijven foerageren. Zolang de afstand tussen begroeide delen (bomen en ondergroei) beperkt blijft tot maximaal 10 meter, is de verwachting dat het essentieel foerageergebied niet negatief beïnvloed wordt door het kappen en rooien. De gewone dwergvleermuis is een opportunistische soort die geen aaneengesloten zones nodig heeft om te jagen. Uit ervaringen met vleermuisonderzoek is bekend dat gewone dwergvleermuizen ook straten en wegen zonder begeleidend groen oversteken en makkelijk foerageren in meer open gebied. De woningbouw vindt alleen in het uiterste noorden (Utrecht) en uiterste zuiden (Stichtse Vecht, dit is niet ter hoogte van het essentieel foerageergebied) van het plangebied van Zuilense Vecht plaats. Het centrum van het essentieel foerageergebied blijft daarbij onaangetast, op de te kappen bomen voor de doorsteken na. Er vinden geen bouw- of andere werkzaamheden plaats in het essentieel foerageergebied.

Maatregelen
Vanwege de nieuwbouw, de nieuwe doorsteken en de herinrichting is van belang dat het essentieel foerageergebied niet meer verlicht wordt ten opzichte van de laatst vergunde situatie (dit is de situatie van het trainingskunstveld met nieuwe veldverlichting en het kappen en herplanten van acht bomen, waarvoor op 29 maart 2021 een omgevingsvergunning is verleend, met kenmerk HZ_WABO-20-26576). Met name bij de reeds aanwezige en de nieuw te realiseren doorsteken in de bomenrij kan het essentieel foerageergebied meer verlicht worden. Op andere locaties blijft de bomenrij en de ondergroei behouden zoals in de huidige situatie, zodat het essentieel foerageergebied daar op dezelfde manier donker blijft. Om te voorkomen dat het essentieel foerageerbied in de nieuwe situatie onevenredig verlicht wordt, worden aan de hand van de voorstellen uit paragraaf 5.2.1 van het nader ecologisch onderzoek maatregelen getroffen, waardoor wordt voorkomen dat de verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming wordt overtreden (zie hiervoor ook bijlage 16, waarin hier meer uitgebreid op wordt ingegaan). Bij de maatregelen wordt ook rekening gehouden met de sportfunctie en sociale veiligheid in het gebied. Een groot deel van deze maatregelen wordt via de planregels van dit bestemmingsplan afgedwongen. Hierbij is ook van belang dat er in de nieuwe situatie maatregelen worden getroffen die een ecologische plus geven aan het gebied. Er wordt bijvoorbeeld een Groene Strip aangelegd, waarmee centraal in het gebied een grasveld met bomen wordt aangelegd. Aan de noordkant van de Zuilenselaan wordt een

plas-dras/moeraszone aangelegd. Deze gebieden trekken insecten aan, waardoor de foerageermogelijkheden in het plangebied aanzienlijk toenemen. Hierdoor blijft de situatie voor vleermuizen in balans en wordt het gebied voor andere diersoorten versterkt.

In de bestaande situatie lopen twee doorsteken (doorsteken 1 en 2) door het essentieel foerageergebied, die verlicht worden door conventionele verlichting (niet zijnde LED verlichting). De nieuwe doorsteken B en C zijn alleen toegestaan als doorsteek 2 verdwijnt. Daarnaast zijn aan de nieuwe doorsteken maximale breedtes verbonden, mogen de doorsteken alleen door vleermuisvriendelijke verlichting verlicht worden (waarbij advies wordt gevraagd van een gemeentelijke ecoloog qua type, locatie en afscherming van de verlichting) en moet er bij doorsteek C een boom met grote boomkroon worden geplaatst. De nieuwe doorsteek D is alleen toegestaan wanneer de bestaande doorsteek 1 wordt versmald en wordt voorzien van vleermuisvriendelijke verlichting (waarbij advies wordt gevraagd van een gemeentelijke ecoloog qua type, locatie en afscherming van de verlichting). Voorgaande leidt er toe dat in de nieuwe situatie de breedte van de doorsteken in zijn totaliteit gezien afneemt en dat de conventionele verlichting wordt vervangen voor vleermuisvriendelijke verlichting.

Aan de sportpark zijde van het essentieel foerageergebied is de onderbeplanting in het voorjaar van 2023 aangevuld met extra bosplantsoen en heesters om lichthinder op het essentieel foerageergebied tegen te gaan en om de biodiversiteit te vergroten. Daarnaast zal ter plaatse van het essentieel foerageergebied wat het groenbeheer betreft (bomen en ondergroei) maatwerk in het veld geleverd worden om lichtverstrooiing naar het essentieel foerageergebied te voorkomen. Alleen noodzakelijke 'veiligheidssnoei' (ter voorkoming van gevaarlijke situaties) krijgt prioriteit ten opzichte van 'vleermuissnoei' (waarbij bij de snoei het belang van de vleermuizen centraal staat). Het hoofdveld mag bovendien alleen van verlichting worden voorzien als twee lichtmasten van scherm-kappen worden voorzien om lichtverstrooiing te voorkomen.



Waarnemingen gewone dwergvleermuis (bron: onderzoek Regelink, 2022)

Verblijfplaats

Door de sloop van het gebouw van VV Maarssen en de kap van de bomen ten westen van veld 11 verdwijnt een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen binnen de gemeente Stichtse Vecht. Hiervoor is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming nodig. Deze ontheffing is op 3 augustus 2023 verleend. De overige verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuizen blijven onaangetast.

Ruige dwergvleermuizen, laatvliegers, rosse vleermuizen en watervleermuizen

Er zijn ook foeragerende ruige dwergvleermuizen, laatvliegers, rosse vleermuizen en watervleermuizen waargenomen. In het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor vaste zomer-, kraam- en/of winterverblijfplaatsen van deze soorten. Het plangebied wordt alleen gebruikt

om te foerageren. Op grond van de beperkte hoeveelheid foeragerende dieren van deze soorten is het onwaarschijnlijk dat het plangebied essentieel foerageergebied betreft. Er zijn geen zomer- en/of kraamverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen of essentiële vliegroutes waargenomen.

Beleidsmatig beschermde dier- en plantensoorten (Utrechtse soortenlijst)
In het plangebied is potentieel geschikt leefgebied/groeiplaats aanwezig voor soorten van de Utrechtse soortenlijst: tjiftjaf, merel, prachtklokje, ruig klokje en veldlathyrus. De ingreep leidt niet tot vermindering van het biotoop van de te verwachten doelsoorten van de gemeente Utrecht en Stichtse Vecht. In de nieuwe situatie worden nieuwe, geschikte groenstructuren aangelegd, waardoor het areaal van geschikt biotoop toeneemt in de toekomstige situatie.

Advies diervriendelijk bouwen
Voor de te ontwikkelen bebouwing is het Utrechts beleid voor Diervriendelijk bouwen van toepassing. De richtlijn hiervoor is het toepassen van één geïntegreerde verblijfplaats per huishouden voor gierzwaluw, gewone dwergvleermuis en/of huismus. In afstemming met de gemeentelijke ecoloog wordt dit nader ingevuld.

Beschermde gebieden
Er is getoetst in hoeverre de in het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen beschermde gebieden beïnvloedt of daar negatieve effecten op heeft.

Natura 2000
Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is Oostelijke Vechtplassen, dat op ongeveer 3 kilometer afstand van het plangebied ligt. Om de bijdrage aan de stikstofdepositie van het plan te bepalen is er een berekening gemaakt met de AERIUS Calculator versie 2022 voor zowel de bouw- als gebruiksfase en voor de ontwikkelingen in beide gemeenten (zie bijlage 17 en 18). Na interne saldering komt de stikstofdepositie voor de gebruiksfase uit op 0,00 mol/hectare/per jaar. Voor de bouwfase is er sprake van een (tijdelijke) stikstofdepositie van 0,02 mol/hectare/per jaar. Voor de bouwfase is daarom een voortoets uitgevoerd (zie bijlage 19). In de voortoets wordt geconcludeerd dat uit de ecologische beoordeling naar voren komt dat de instandhoudingsdoelstellingen die voor Oostelijke Vechtplassen zijn vastgesteld, niet worden belemmerd door het voornemen. Er is dus geen sprake van significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Dit betekent dat er voor Zuilense Vecht geen passende beoordeling gemaakt hoeft te worden en geen vergunning benodigd is op grond van de Wet natuurbescherming (artikel 2.7 en artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming). Daarnaast hoeft er geen MER opgesteld te worden op grond van artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

Wel geldt er een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht, omdat het gaat om een stedelijke ontwikkeling uit het Besluit m.e.r. en hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 5.2.

Natuur Netwerk Nederland (NNN)
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Directe effecten of het NNN zijn uit te sluiten en het toetsingskader van het NNN is niet van toepassing.

Groenstructuur
Het gebied Zuilense Vecht maakt deel uit van de hoofdgroenstructuur van Utrecht (Actualisatie Groenstructuurplan 2017-2030).

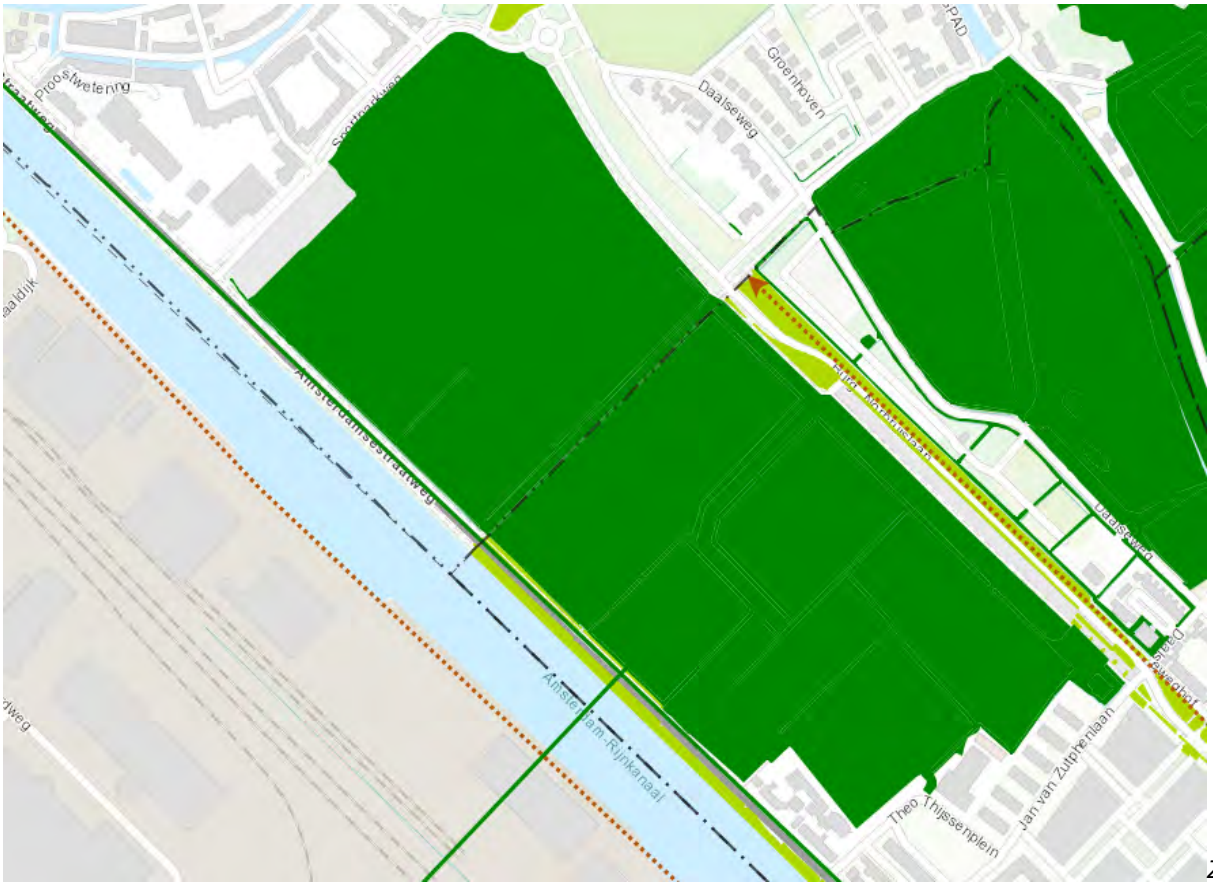
Voor ontwikkelingen in de groenstructuur is het afwegingskader met randvoorwaarden voor het behoud en de ontwikkeling van de groenstructuur van toepassing.

Aantasting van bestaand stedelijk groen door woningbouw en omzetting van gras naar kunstgras moet gecompenseerd worden. De locatiekeuze voor onderdelen van de stedelijke groenstructuur is gebaseerd op samenhang en continuïteit in de structuur, op haalbaarheid en op potentiële kwaliteiten. Behouden en ontwikkelen van de stedelijke groenstructuur is voor de planlocatie met duidelijke tekorten aan wijk- en buurtgroen van een groter belang dan elders.

Zuilense Vecht vormt met een groen-blauw netwerk een ecologische verbinding van de stedelijke groenstructuur ten zuiden van het Amsterdam-Rijnkanaal en de noordelijk gelegen stedelijke groenstructuur. Er is veel ruimte voor natuurlijk groen. Er wordt diversiteit en gelaagdheid aangebracht in de opbouw van de beplanting. Waar mogelijk worden waardevolle boomstructuren en struweel behouden. Er worden inheemse soorten toegepast en soorten die een bijdrage leveren aan soorten van de Utrechtse soortenlijst. Er wordt een netwerk van watergangen met natuurvriendelijke oevers gerealiseerd. Ook komt er bloemrijk hooiland en veel nieuwe bomen. Hiervoor zijn onder andere de volgende ruimtelijke principes van toepassing:

- een ecologisch raamwerk van groen-blauwe verbindingen in de vorm van watergangen, natuurvriendelijke oevers en bloemrijk hooiland met enkele bosschages;
- een zowel ecologisch, landschappelijk als recreatief verbeterde schakel van de stedelijke groenstructuur;
- er wordt diervriendelijk gebouwd, met als richtlijn één geïntegreerde verblijfplaats voor

gierzwaluw, gewone dwergvleermuis en/of huismus per huishouden.



Zuilense Vecht in de Groenstructuurvisie

Wettelijke zorgplicht
Vanuit de zorgplicht van de Wet natuurbescherming moeten handelingen achterwege blijven waarvan men kan vermoeden dat zij nadelige gevolgen kunnen hebben voor beschermde gebieden of soorten. Om invulling te geven aan de zorgplicht dient er voorafgaand aan de werkzaamheden een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld.

Conclusie
Voor de werkzaamheden binnen de gemeente Stichtse Vecht is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming nodig voor het verwijderen van een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. De ontheffing is verleend. Daarnaast bevindt zich een essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis in het plangebied. Delen van het essentieel foerageergebied ondervinden negatieve effecten van de werkzaamheden, maar het grootste (centrale en meest intensief gebruikte) deel blijft behouden, op de kap van enkele bomen bij de doorsteken na. Er worden maatregelen genomen, zodat de situatie van het essentieel foerageergebied langs de watergang niet verslechterd. Hierbij is ook van belang dat er in de nieuwe situatie ook maatregelen worden getroffen die een ecologische plus geven aan het gebied. De stikstofdepositie vormt ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

5.10 Bomen

Kader

Volgens de nota 'Bomenbeleid Utrecht 2009' is bij ruimtelijke plannen een bomenparagraaf nodig. Hierin moet onderbouwd worden op welke wijze rekening wordt gehouden met het belang van de bomen. Vanaf 21 november 2018 geldt de herplantplicht bij kapvergunningen. Als verplanten of behoud van een boom niet mogelijk is, dan geldt bij compensatie de volgende volgorde: 1e keus herplant op locatie, 2e keus herplant dichtbij locatie, 3e keus herplant elders. Als blijkt dat herplant niet mogelijk is, kan in het uiterste geval worden overgegaan tot financiële compensatie waarbij de inkomsten worden geoormerkt voor het aanplanten van bomen en groen elders in de gemeente Utrecht. Soms mag er worden afgeweken van de herplantplicht. Dat kan als er sprake is van onder- of bovengronds ruimtegebrek, onveiligheid, klimaat- of gezondheidsredenen. De herplantplicht is niet van toepassing op gevallen waarin het college of de raad op basis van een ruimtelijk plan een besluit heeft genomen of omgevingsvergunningen waarvan de aanvraag voor 21 november 2018 is ingediend.



Bomen binnen het Utrechtse deel van Zuilense Vecht (bron Terra Nostra)

Plangebied

Binnen de plangrens staan 610 bomen in de gemeente Utrecht. Dit zijn zowel grote als kleine bomen. Het gaat voornamelijk om de volgende soorten: veldesdoorn, gewone esdoorn, zwarte els, gewone es, ruwe berk, gewone es, Canadese populier, zomereik, gewone plataan, Hollandse iep en linde. De meeste bomen vallen in de leeftijdscategorie van tussen de 40-60 jaar. De kwaliteit van het merendeel van de bomen is voldoende tot goed. Uit de bomeninventarisatie (zie bijlage 20) blijkt dat 20 bomen een slechte of onvoldoende conditie hebben. Daarnaast zijn 2 bomen al afgestorven.

<u>Te kappen vergunningplichtige bomen: circa 103 bomen</u>

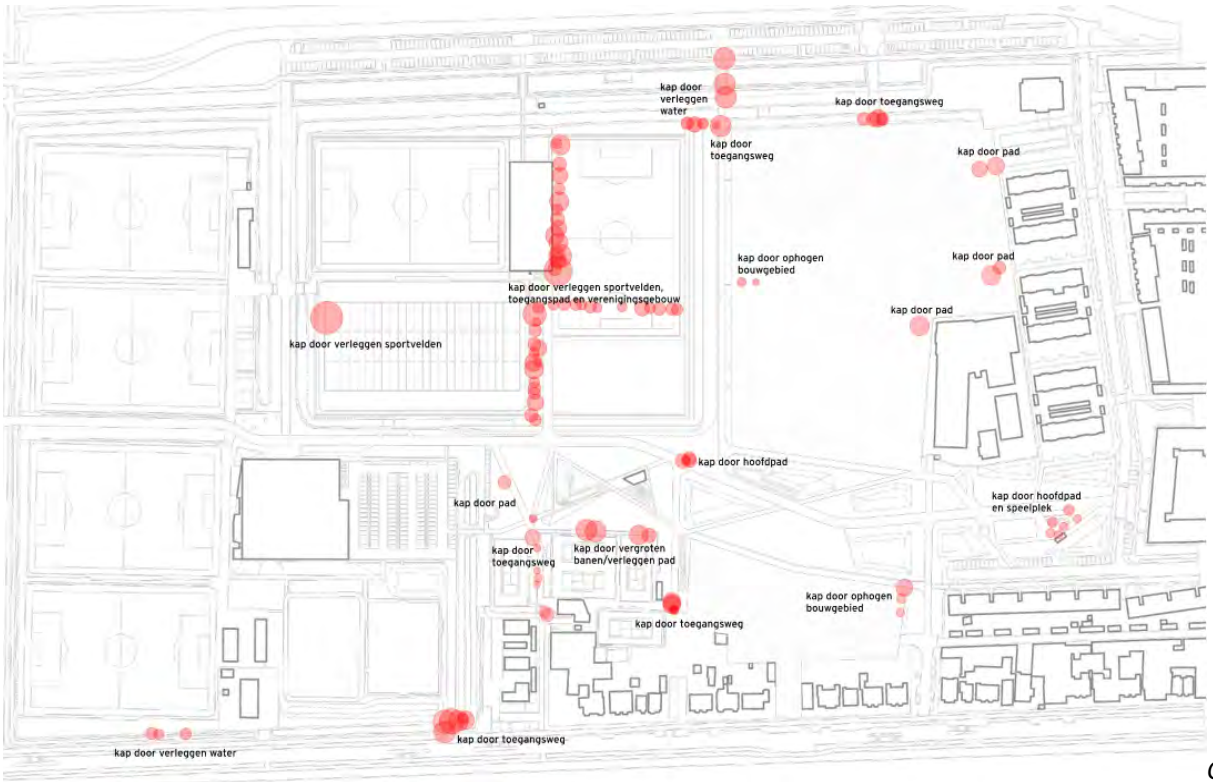
Op dit moment ziet het er naar uit dat er 103 vergunningplichtige bomen (met een diameter van 15 cm of meer op 1,3 meter boven maaiveld) gekapt moeten worden vanwege de herontwikkeling op het grondgebied van de gemeente Utrecht. Het gaat hierbij om 92 bomen in het Park van Utrecht en 11 bomen die in het toekomstige woonveld van Utrecht staan. In onderstaande afbeelding staan deze bomen weergegeven, inclusief de reden waarom deze bomen niet op de huidige locatie behouden kunnen blijven. Hieruit valt af te leiden dat één te kappen boom onderdeel uit maakt van de bomenstructuur (stadslanen) van de Burgemeester Norbruislaan.

Het grootste deel van de te kappen vergunningplichtige bomen (circa 56 bomen) staat in een houtwal centraal in het gebied, rondom velden die verlegd gaan worden. Daarnaast staan er circa 18 bomen in de houtwal aan de buitenrand van het plangebied op plekken waar nieuwe

toegangswegen gemaakt worden. De houtwallen bestaan voornamelijk uit zwarte els en Spaanse aak, aangevuld met esdoorns, berk, iep, linde en haagbeuk. Doordat de bomen dicht op elkaar staan, zitten de wortels sterk verstrengeld, waardoor de bomen slecht verplantbaar zijn. Ook is de boomvorm (bijvoorbeeld scheefstand en eenzijdige groei) en kwaliteit (rot, ziekte) van de bomen in de houtwal in de meeste gevallen niet geschikt om duurzaam te verplanten. Daarnaast zijn de bomen te groot om redelijkerwijs te kunnen verplanten.

In het woningbouwgebied worden bomen gekapt, omdat het gebied moet worden opgehoogd, vanwege toegangswegen en paden. Het gaat om relatief kleine bomen (berk en peer) van matige kwaliteit, die beter vervangen kunnen worden. Op het Theo Thijssenplein en het in het verlengde liggende park worden circa acht bomen gekapt. Een deel van de lindebomen op het Theo Thijssenplein is na aanplant (2008-2009) niet goed aangeslagen en/of scheef gegroeid. De Italiaanse populieren verderop in het park staan te dicht op elkaar en zouden ook zonder het plan waarschijnlijk uitgedund moeten worden.

Daarnaast worden circa 30 niet vergunningplichtige bomen gekapt.



Omgevingsvergunningplichtige bomen binnen Utrecht die niet behouden kunnen worden, inclusief de reden voor kap

Ter verplanten bomen: 12 bomen

Van de circa 103 vergunningplichtige bomen die niet op de huidige locatie behouden kunnen blijven, is één boom te verplanten. Daarnaast worden 11 bomen met een kleinere stamdoorsnede (die niet vergunningplichtig zijn) verplant. Het gaat om 4 eiken vanuit de omgeving van Sporthal Zuilen, 7 lindes van het Theo Thijssenplein en 1 prunus van het Theo Thijssenplein. Alle 12 te verplanten bomen krijgen een nieuwe plek in Zuilense Vecht. De eiken worden herplant in de bomenrij van de Strip langs Sporthal Zuilen, de lindes worden herplant op de schiereilanden in de waterpartij langs de Zuilenselaan en op de grondwal tussen het voetbalveld van VV Maarssen en de Amsterdamsestraatweg en de prunus wordt herplant in de Strip.

Nieuwe bomen: 577 bomen, waarvan 253 in Utrecht

In totaal komen er circa 577 nieuwe bomen in Zuilense Vecht (dit aantal is inclusief de bomen die verplant kunnen worden). Daarvan komen er circa 213 in het Park in Utrecht en circa 40 bomen in het Utrechtse bouwveld. Voor de nieuwe bomen geldt grotendeels een stamomtrek van 20-25 cm, zodat de bomen direct na aanplant al enigszins robuust zijn. Voor alle nieuwe bomen worden minimale afstanden aangehouden tot bebouwing, verharding en kabels en leidingen. Als afstand tot de gevels wordt minimaal 9 meter aangehouden. De gekozen soorten zijn op deze afstand afgestemd. In het

ontwerp voor het gehele plangebied van Zuilense Vecht (dus zowel voor de gemeente Utrecht en gemeente Stichtse Vecht) wordt onderscheid gemaakt tussen bossingels, bomen in heestergroepen, bomenrijen (gegroepeerde en vrijstaande) en solitaire bomen in de Strip. Dit wordt hieronder nader toegelicht.

Bossingels
De bestaande bomensingels langs de Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg en de Amsterdamsestraatweg hebben een belangrijke ecologische functie. Deze bomensingels worden aangevuld waar dat nodig is. Hier wordt gekozen voor inheemse soorten met een ecologische meerwaarde en witte bloeikleur:

- Acer campestre
- Alnus glutinosa en Alnus incana
- Amelanchier lamarckii
- Betula pendula en Betula pubescens
- Crataegus monogyna
- Quercus robur en Quercus petraea
- Salix caprea, fragilis, triandra, viminalis en/of x Rubens
- Sambucus nigra
- Sorbus aucuparia
- Tilia cordata

Welke boom er op welke plek aan de bestaande singels toegevoegd kan worden, moet ter plekke zorgvuldig worden beoordeeld door een ecoloog (om te bepalen welke soorten op welke plek een goede aanvulling zijn op wat er al staat) en een boomdeskundige (om te voorkomen dat de bestaande beplanting door de aanplantwerkzaamheden wordt aangetast). De nieuwe bomen in de bossingels worden niet opgekroond, maar zijn laag vertakt om meer schuilgelegenheid te bieden voor dieren.

Bomen in heestergroepen
In de Strip komen heestergroepen voor. In deze heestergroepen worden drie boomsoorten uit de bossingels toegepast: Amelanchier lamarckii, Crataegus monogyna en Sambucus nigra. Net als in de bossingels, zijn deze bomen niet opgekroond.

Bomenrijen
De bomenrijen bevinden zich grotendeels langs de paden die haaks op de Strip staan. De bestaande bomenrijen blijven gehandhaafd, waarbij de populieren langs de Zuilenselaan op termijn gefaseerd vervangen moeten worden omdat ze aan het einde van hun levensduur zijn. De bestaande bomenrijen worden aangevuld waar nodig. Daarbij wordt gekozen voor de soort die al aanwezig is: Populus langs de Zuilenselaan, Quercus langs de oprijlaan naar Sporthal Zuilen en langs het fetspad van de Burgemeester Norbruislaan en Tilia op het parkeerterrein aan de Burgemeester Norbruislaan. De rij Fraxinus langs de Sweserengseweg wordt in verband met de essentaksterfte aangevuld met Robinia pseudoacacia. In aansluiting op de bestaande bomenrijen bestaan de nieuwe bomenrijen ook uit inheemse soorten met een terughoudende uitstraling. Elke bomenrij krijgt een eigen hoofdsoort. Per bomenrij wordt gekozen voor een subtiele mix van twee cultivars van hetzelfde geslacht die visueel sterk op elkaar lijken om te voldoen aan het beeld van een eenduidige bomenrij. Het gaat om de volgende soorten in de bomenrijen:

- Acer platanoides ‘Erectum’ en Acer x freemanii ‘Autumn Blaze’
- Salix alba (beperkt aantal bomen)
- Tilia mongolica en Tilia heterophyla ‘Prestige’
- Ulmus ‘New Horizon’ en Ulmus ‘Dodoens’

Bomen in de Strip
Langs een deel van de Strip staan al bomenrijen en deze worden met dezelfde soort aangevuld. Het gaat daarbij om Quercus robur (bij Sporthal Zuilen), Acer campestre ‘Elsrijk’ (op het parkeerterrein bij dezelfde sporthal) en Robinia pseudoacacia (als aanvulling op de Fraxinussen tussen de deelvelden). In de overige delen van de Strip worden zeer verschillende boomsoorten gecombineerd, allemaal met een expressieve belevingswaarde. Hierdoor ontstaat een afwisselend en aantrekkelijk beeld. Een deel van de gekozen boomsoorten is inheems, een deel is uitheems. Uitheemse soorten hebben doorgaans vaker één of meer opvallende en aantrekkelijke groei- en/of bloeieigenschap(pen) die de beleving in de Strip versterken. Bovendien kunnen uitheemse soorten net als inheemse soorten een verrijking zijn voor de lokale biodiversiteit, mits het geen invasieve exoten zijn. Daarnaast kunnen buitenlandse herkomsten van inheemse soorten zorgen voor een grotere genetische diversiteit die belangrijk is voor de weerstand tegen boomziektes en kunnen uitheemse boomsoorten beter bestand zijn tegen het veranderende klimaat. Voor de nieuwe bomen wordt gekozen voor bloeiende vrucht- en nootdragende bomen bij de woonbuurten en bomen met een expressieve bloei en/of herfstkleur bij de sport- en speelplekken.



Bestaande en nieuwe bomen, effen cirkel: bestaande boom, cirkel met letters: nieuwe bomen

Conclusie
Niet alle bomen kunnen vanwege de herontwikkeling behouden blijven. Circa 103 vergunningplichtige bomen worden binnen het Utrechtse deel van Zuilense Vecht gekapt. Hiervan is één boom verplantbaar (daarnaast worden 11 niet vergunningplichtige bomen herplant in het gebied). In de nieuwe situatie worden circa 253 nieuwe bomen met grotendeels een stamomtrek van 20-25 cm herplant binnen het Utrechtse deel van Zuilense Vecht.

5.11 Water en klimaatadaptatie

Kader
Door de nieuwe 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.

De waterparagraaf is opgesteld ter verantwoording en afsluiting van de watertoets voor de herinrichting van het gebied in de gemeente Utrecht en is opgenomen in bijlage 21.

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 getreden op 1 april 2021);
- Provinciale Interim Omgevingsverordening (in werking getreden op 1 april 2021)
- Gemeentelijk beleid: de visie Water en Riolering (februari 2022), de visie Klimaatadaptatie (februari 2022);
- Waterschapsbeleid HDSR: Waterschapsbeleid: Waterwet, Waterbeheerplan 'Waterkoers 2016-2021', Beleidsregels Keur 2019.

In de visie Water en Riolering en de Klimaatadaptatievisie (vastgesteld in februari 2022) zijn eisen opgesteld ten aanzien van het verminderen van hemelwateroverlast, droogte en hittestress. In deze paragraaf zijn deze eisen verder uitgewerkt en toegepast op het plangebied.

Waterkwaliteit
De gemeente streeft conform het beleid van de Europese Kaderrichtlijn Water samen met de waterbeheerder naar een goede ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Dit betekent dat de waterkwaliteit veerkrachtig is, ook bij extreem weer en lange termijn klimaateffecten. Dit sluit aan bij de ambitie vastgesteld door de Gemeente Utrecht in regionaal (Winnet) verband (regionaal afvalwaterketen beleid, 2014). Deze zegt dat de waterkwaliteit, ook het te realiseren, open water in het gebied, dient te voldoen aan het streefbeeld zichtbaar.

Waterwet
Watervergunning – onttrekking en lozing
Tijdelijke onttrekking van grondwater tijdens de bouwfase is vergunningplichtig 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.

Wateroverlast
Uitgangspunten in de Visie Water en Riolering zijn:

- Vuil water en schoon regenwater worden zoveel mogelijk gescheiden.
- Bestrating en dakvlakken worden zoveel mogelijk aangesloten op een regenwatersysteem.
- Regenwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden op de plek waar het valt en wordt zichtbaar over het oppervlak afgevoerd i.p.v. ondergronds.
- Buien tot 20 mm per uur kunnen verwerkt worden zonder dat er water op straat blijft staan.
- Zelfs bij zeer extreme regenbuien van 80 mm in een uur mag geen schade ontstaan aan gebouwen en nutsvoorzieningen en worden veiligheidsrisico's voorkomen.
- Wegen, parkeerplaatsen, pleinen en groenvoorzieningen kunnen bijdragen aan tijdelijke waterberging bij extreme regenval. Aandachtspunten hierbij zijn de profilering van het terrein en hoogteliggingen. Er moet dus gezorgd worden voor voldoende hoogteverschil tussen vloer- en wegpeilen.

- Regenwater mag niet langer dan 3 uur op straat staan.

In het kader van het rioleringsplan moet 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.

Beleid hemel- en afvalwater
Om de klimaatdoelen te behalen, is in de Wet Milieubeheer in artikel 10.29a ingegaan op de voorkeursvolgorde hoe met hemelwater om te gaan. In de waterparagraaf is dit op het projectgebied toegepast en geconcretiseerd. Voorkeursvolgorde:

1. Vasthouden en nuttig gebruiken (geen lozing);
2. Infiltratie op de bodem (bovengronds via het groen);
3. Infiltratie in de bodem (ondergronds);
4. Directe lozing in het oppervlaktewater;
5. Lozing in een hemelwaterstelsel;
6. Wanneer het redelijkerwijs niet mogelijk is om gebruik te maken van bovenstaande lozingsroutes: Lozing in een vuilwaterriool.

Bij de afvoer van overtollig hemelwater is infiltratie van water in de bodem het uitgangspunt, omdat dit het meest duurzaam is. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's heeft daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen. Bij het infiltreren van schoon hemelwater in de bodem (afkoppelen) kan het afvalwater worden afgevoerd naar het vuilwaterriool/DWA.

Droogte
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.
- Bij voorkeur dient er 100%, maar minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag over het totaal verhard oppervlak opgevangen en geïnfiltreerd te worden. Dat is 15 mm ten opzichte van verhard oppervlak binnen het plangebied.
- Ledigingstijd buffer, maximaal 48 uur. De buffer moet hierna weer volledig beschikbaar zijn voor nieuwe buien.
- Het uitgangspunt is dat de huidige situatie niet verslechtert:
    1. De toename in verhard oppervlak op eigen terrein mag niet leiden tot versnelde hemelwaterafvoer naar het gemengde stelsel;
    2. Schoon hemelwater afkomstig van het dak van het horecagebouw wordt gescheiden aangeboden.
    3. Deze omgeving dient als koelteplek voor de omgeving bij extreme hitte. Deze functie moet behouden blijven.

Hittestress
Hittestress wordt vooral bepaald door de gevoelstemperatuur. Dit is, naast luchttemperatuur, gebaseerd op factoren zoals luchtvochtigheid, de aanwezigheid van wind en de straling van de zon en omliggende gebouwen. Om hittestress tegen te gaan kan worden ingezet op de volgende maatregelen:

- Inzetten op het creëren van koele plekken met een lage gevoelstemperatuur en looproutes met schaduw, bij voorkeur door bomen, zo min mogelijk verharden (groen tenzij), het aanleggen van groene gevels en daken en bewegend water (fonteinen).
- Streven naar een stadsbreed percentage groen van minimaal 40%. Hierdoor is er voldoende mogelijkheid voor verdamping door bomen en groen en het vasthouden van water.
- Uitgangspunt is dat iedere woning binnen 200 meter loopafstand over een koele groene plek

van minimaal 200 m^2 moet kunnen beschikken. Daarnaast moet je in iedere straat op een hete dag in de schaduw (bij voorkeur door bomen) kunnen lopen.
- Op de belangrijkste looproutes moet er op het heetst van de dag 40% schaduw aanwezig zijn en in overige loopgebieden is er op het heetst van de dag 30% schaduw. Zo blijven essentiële functies in de stad voor iedereen beschikbaar.
- Om hittestress in gebouwen te voorkomen moet het gebouw zo worden gebouwd, dat gevels koel blijven, een goede ventilatie in het gebouw aanwezig is en in de zomer geen directe zoninval optreedt.

Plangebied
Gelijktijdig met het opstellen van het bestemmingsplan werken de gemeenten Utrecht en Stichtse vecht aan het Voorlopig ontwerp Inrichtingsplan. Hierin wordt de uitgangspunten van het eerder vastgestelde IPvE/FO verder uitgewerkt. Zo wordt ook de exacte uitwerking aanleg en inrichting van nieuwe watergangen, waterpartijen en bijbehorende voorzieningen vastgelegd via het VOIP. In het VOIP wordt ook ingegaan op het toekomstig beheer. Het VOIP is gedeeld met de waterbeheerder.

Oppervlaktewatersysteem
Het watersysteem Zuilense Vecht bestaat in de huidige situatie uit twee delen. Het Utrechtse deel en het Stichtse Vecht deel. Deze worden door de Zuilenselaan in het midden van het plangebied fysiek gescheiden. Het noordelijk gedeelte voert water hoofdzakelijk af door infiltratie. In natte situaties is er de mogelijkheid om aan de noordzijde van het plangebied een pomp te installeren (capaciteit 9 m^3/uur) welke water afvoert via een duiker naar de Vecht. Deze pomp zorgt in droge situaties voor extra water toevoer vanuit het noorden. Vanuit het zuidelijke gedeelte wordt het water met een gemaal in het oosten afgevoerd naar de Vecht. Hiervoor zijn er twee duikers (rond 800 mm) onder de Burgemeester Norbruislaan. Het plangebied Zuilense Vecht bevindt zich in het peilgebied Sportpark Zuilen (PG0132) dat een zomerpeil heeft van -0,20 mNAP en een winterpeil van -0,30 mNAP. In de toekomstige situatie wanneer het nieuwe watersysteem gereed is zal overgegaan worden naar een vast peil van NAP -0,30m.

Waar nodig en mogelijk worden de te smalle watergangen verbreed, zodat ze minimaal 5 meter breed zijn van insteek talud tot insteek talud. De te dempen watergangen zijn op de kaart aangegeven met rode lijnen. Alle overige bestaande watergangen blijven ongewijzigd.

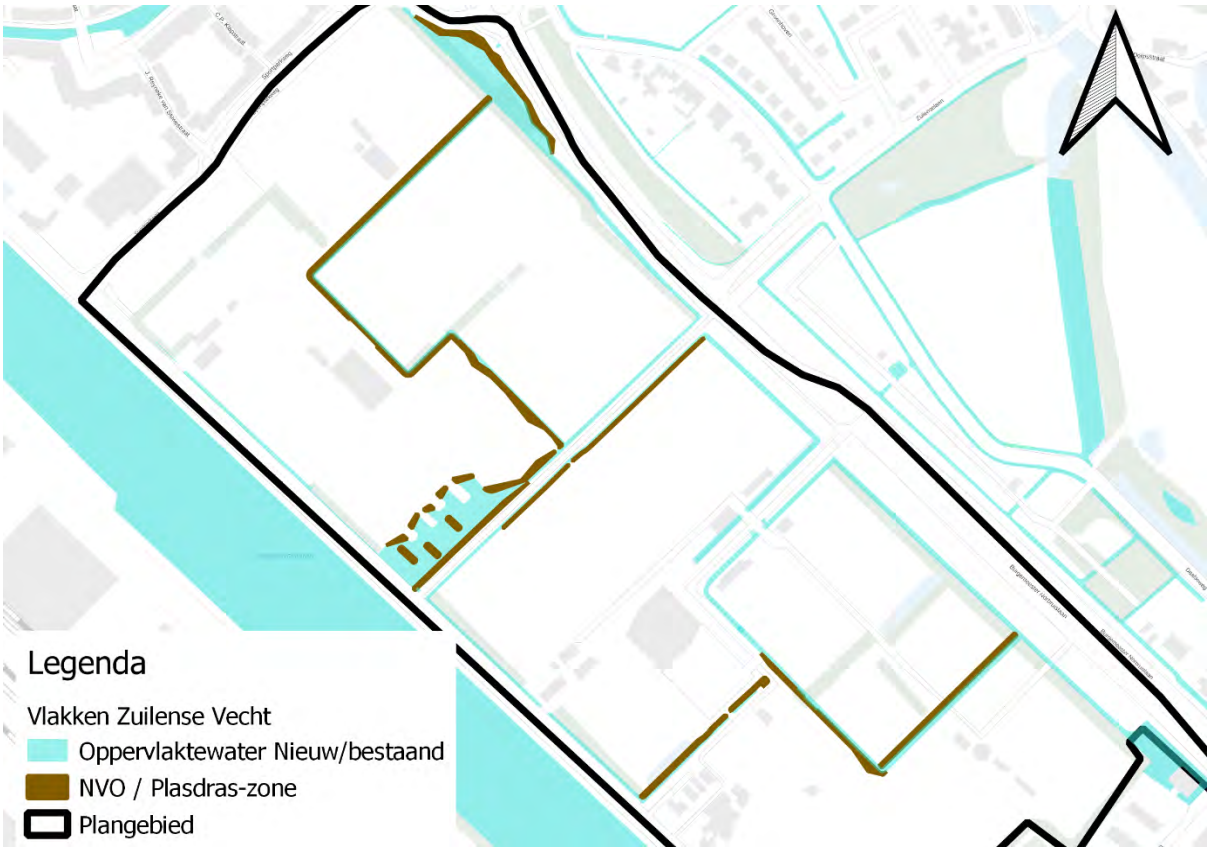
Alle nieuwe watergangen hebben een aanlegdiepte van 1.0 m diep met een bodembreedte van minimaal 0.50 meter en taluds van minimaal 1 : 1.5. De twee grote waterpartijen in Stichtse Vecht zijn eveneens 1.0 meter diep. Op een aantal willekeurige plekken in deze waterpartijen wordt een iets grotere waterdiepte gerealiseerd (1.25 - 1.50 m diep), om de overlevingskans van waterdieren in de winter te vergroten.

Hoogteligging en drooglegging
Momenteel liggen de sportvelden lager dan de omliggende woongebieden, deze hebben een hoogteligging van ca. +0,40 mNAP tot +0,80 mNAP. De omliggende wegen en bebouwing zijn hoger gelegen en kennen een hoogte van ca. +1,20 mNAP tot +1,50 mNAP. Op basis van de hoogtegegevens en het peilgebied waar het plangebied Zuilense Vecht zich in bevindt is de drooglegging bepaald. Daaruit kan opgemaakt worden dat in de huidige situatie onvoldoende drooglegging aanwezig is (<1,1m) in het plangebied, waarmee niet voldaan wordt aan de norm van de gemeente Utrecht en het HDSR.
Om deze reden is bij de herinrichting van het plangebied Zuilense Vecht noodzakelijk om het maaiveld op te hogen. Op veel plekken buiten de nieuwbouwvelden zal dit echter niet mogelijk zijn i.v.m. bestaande drempelhoogtes en bomen in het plangebied.
De nieuwe woonvelden krijgen een ligging die aansluit op de hoogteligging van de omliggende woongebieden. Om dit te bewerkstelligen worden de nieuwbouwvelden 0,70 tot 1,50 m opgehoogd. Voor nieuwe kunstgrasvelden is het mogelijk om deze iets verhoogd te realiseren, maar de nieuwe hoogte kan slechts minimaal hoger liggen dan de bestaande velden i.v.m. een goede aansluiting op de omgeving.

In Zuilense Vecht wordt de grond die vrijkomt uit het graven van watergangen en cunetten in de openbare ruimte verwerkt. Dit is mogelijk op twee locaties: de centrale speelplek en de urban sports. De maximale ophoging van deze gebieden bedraagt 30 cm i.v.m. het beperken van taluds en een onopvallende aansluiting op de omgeving. Het is nog niet bekend of de grond die vrijkomt uit de sportvelden wordt verwerkt in de openbare ruimte of moet worden afgevoerd.

Waterkwaliteit
Het waarborgen van een goede waterkwaliteit heeft meerdere doelen. Beleving, biodiversiteit en een gezond leefklimaat. De recreatieve druk op het water zal toenemen waardoor het waarborgen van een goede waterkwaliteit belangrijker wordt. Door klimaatverandering en hogere temperaturen van het water, is er echter ook meer kans op waterkwaliteit problemen.

In Zuilense Vecht worden alleen natuurlijke oevers toegepast. Er worden geen nieuwe damwanden, kades en beschoeiingen aangelegd. De aanleg van natuurvriendelijke oevers en het voorkomen van bronnen van vervuiling van het oppervlaktewater dragen bij aan een goede ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Voor een goede waterkwaliteit en ecologie is verbinding van waterpartijen van belang. Zo ook bij aan te leggen natuurvriendelijke oevers zodat een ecologische verbinding ontstaat. In onderstaand figuur wordt weergegeven op welke locaties er natuurvriendelijke oevers worden aangelegd binnen het project Zuilense Vecht.



Watergangen met plasdras-zones / natuurvriendelijke oevers

Bij natuurvriendelijke oevers vindt zowel groen- als watercompensatie plaatst. In dat geval telt 75% van het extra oppervlaktewater van de oever mee als volledige watercompensatie. 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.

Grondwater en bodemsamenstelling

Eerste watervoerend pakket
De gemiddelde, langjarige stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is afgeleid uit de dichtstbijzijnde peilbuizen en vastgelegd in de 'Grondwatercontourkaart gemeente Utrecht' (31-07-2019). Op basis van deze kaart worden voor het plangebied Zuilense Vecht de volgende gemiddelde stijghoogten en seizoens-variatie verondersteld:

1. droge periode, gemiddelde lage grondwaterstand (GLG) = tussen -0,90 en -0,70 mNAP;
2. gemiddeld periode, gemiddelde grondwaterstand (GGG) = tussen -0,80 en -0,60 mNAP;
3. natte periode, gemiddelde hoge grondwaterstand (GHG) = tussen -0,70 en -0,50 mNAP.

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 eerste watervoerend pakket 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 van IT-riolen en wadi's.

Ontwateringsdiepte en ondergrond
Een droge ondergrond is een belangrijke randvoorwaarde voor het faciliteren van een bestemming van een gebied. Voldoende ontwateringsdiepte in een plangebied is van groot belang om grondwateroverlast te voorkomen, juist bij de toepassing van een kelder. 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.

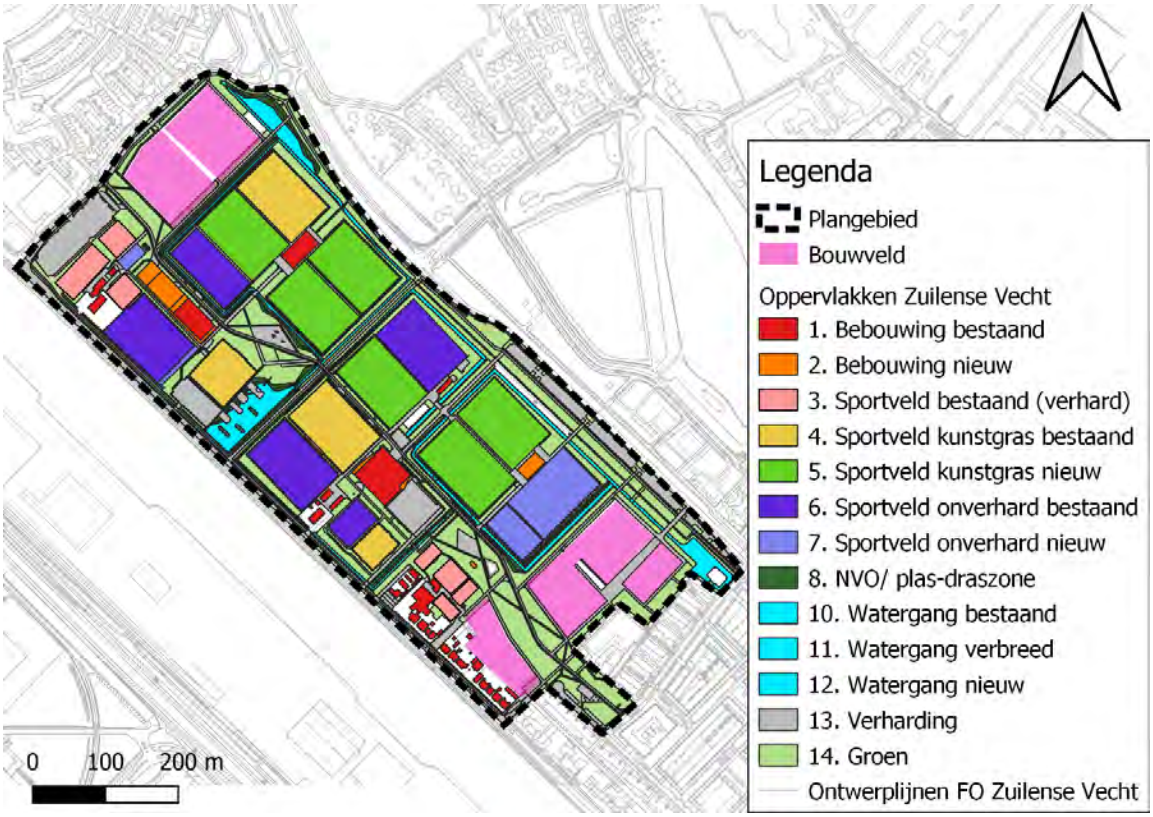
De ontwateringsdiepte, het hoogteverschil tussen maaiveld en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), moet volgens de norm van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 m bedragen. De GHG ligt op -0,50 mNAP waardoor een maaiveldhoogte van minimaal + 0,20 mNAP nodig is om te voldoen aan de norm. Aan de hand van de AHN4 en de GHG is berekend welke delen van het plangebied wel en niet voldoen aan de norm. Het gehele plangebied voldoet aan deze norm.

Om wateroverlast vanuit de ondergrond te voorkomen moeten wanden en vloeren van parkeergarages vloeistofdicht uitgevoerd worden. Op basis van de gegevens uit een verkennend bodemonderzoek zal worden vastgesteld op welke locaties het haalbaar is om regenwater te infiltreren in de bodem.

Ook zal rekening gehouden worden dat infiltreren niet zal leiden tot grondwateroverlast door vooraf locaties waar meldingen van grondwateroverlast bekend zijn goed in beeld te hebben. In het ontwerpproces zal dan rekening gehouden worden met de toe te passen infiltratiemiddelen.

Riolering
In het plangebied van Zuilense Vecht is een bestaand gemengd stelsel gelegen aanwezig en dit wordt vervangen door een gescheiden stelsel.

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 m^2 maatregelen vereist (dit is de ondergrens voor watercompensatie binnen de bebouwde kom). Om deze reden zijn de veranderingen aan oppervlaktes binnen het plangebied Zuilense Vecht in kaart gebracht en zijn deze weergegeven in onderstaande afbeelding.



Functies FO-ontwerp Zuilense Vecht

Het plangebied Zuilense Vecht heeft een totaal oppervlak van ca. 37 ha. Om de robuustheid van het huidige en toekomstige watersysteem te toetsen is in een eerdere fase van het project een maatwerkberekening uitgevoerd met behulp van een Tygron-modellering (zie hiervoor bijlage 22). De oppervlakteverdeling waarvan uit is gegaan in de studie wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Type oppervlak	Huidig (m2)	Huidig (%)	Toekomstig (m2)	Toekomstig (%)	Verschil (m2)	Verschil (%)
Bebouwing	17.937	5	33.897	9	15.960	89
Sportvelden	185.194	50	120.301	32	-64.893	-35
- Waarvan kunstgras	25.390	7	72.872	20	47.482	187
Verharding	37.610	10	64.656	17	27.046	72
Water	16.277	4	24.219	7	7.942	49
Overig	87.804	24	54.267	15	-33.537	-38
Totaal	**370.212**	**100**	**370.212**	**100**	-	-

Huidige en toekomstige oppervlakteverdeling volgens Tygron-studie

Inmiddels is een Functioneel Ontwerp (FO-ontwerp) voor Zuilense Vecht gereed waarin de toekomstige ruimtelijk ontwikkelingen meer in detail zijn uitgewerkt. De verschillende typen en hoeveelheden aan oppervlaktes die worden aangepast door de ontwikkeling staan weergegeven in onderstaande tabel. Daaruit is onder meer op te maken dat veel meer nieuw oppervlaktewater gerealiseerd wordt namelijk 15.201 m^2 i.p.v. 7.942 m^2, waar tijdens de Tygro-studie nog van uit werd gegaan. Binnen de gemeente Utrecht vindt 2.535 m^2 en binnen de gemeente Stichtse Vecht vindt 12.666 m^2 aan watercompensatie plaats.

FO ontwerp Zuilense Vecht	(m2)
Bebouwing Bouwveld SV	6.007
Bebouwing Bouwveld UT	12.537
Bebouwing overig	17.138
Bebouwing Totaal	**35.682**
Sportvelden bestaand verhard	8.346
Sportvelden bestaand kunstgras	21.677
Sportvelden bestaand onverhard	30.539
Sportvelden nieuw onverhard	11.876
Sportvelden nieuw kunstgras	47.471
Sportvelden totaal	**119.908**
Verharding	**84.534**
Overig	**103.093**
Watergang bestaand	10.108
Watergang nieuw	9.435
Watergang te verbreden	710
NVO/plasdras-zone (75% water)	6.742
Water totaal	**26.994**
TOTAAL	370.212

Oppervlaktes toekomstige situatie Zuilense Vecht volgens het FO-ontwerp

Inrichting toekomstig watersysteem

In het nieuwe ontwerp zal regenwater in de woonwijken versneld tot afstroming komen vanwege de extra verharding. Om deze reden wordt conform het beleid van de gemeenten en het hoogheemraadschap extra berging binnen het plangebied gerealiseerd van minimaal 7.942 m^2 zoals eerder omschreven. Dit wordt grotendeels gedaan in de noordpunt van het plangebied en in het midden. De waterberging in het midden van het plangebied betreft een plas voorzien van enkele eilandjes. In het noorden van het plangebied wordt een groot oppervlaktewater gegraven. De separate watersystemen worden met elkaar verbonden middels 2 duikers. De duiker in het oosten zal ook een spindelschuif hebben, waardoor (afhankelijk van situatie) ervoor gekozen kan worden water rond te pompen. Hierdoor moet de waterkwaliteit tijdens droge tijden verbeteren. Aan de zuidkant wordt een watergang gedempt. Deze watergang heeft in de huidige situatie een groot waterkwaliteitsprobleem en geeft veel geuroverlast. Het water aan de zuidkant wordt in de nieuwe situatie iets noordelijker afgevoerd. Verder worden er extra regenwateruitlaten geplaatst voor de nieuwe woonwijken. In totaal zorgen al deze aanpassingen voor een toename van het oppervlaktewater van circa 7.942 m^2. De nieuwe indeling van het watersysteem staat in onderstaande figuur weergegeven.



Plangebied Zuilense Vecht en nieuwe inrichting van het watersysteem inclusief stroomrichtingen

Het water staat niet in verbinding met vaarwater en heeft geen zwemwaterkwaliteit. Het kan gebruikt worden voor kleinschalige recreatie, zoals vissen en schaatsen.

Het watersysteem binnen beide gemeenten is met elkaar verbonden en van elkaar afhankelijk. Een groot deel van de watercompensatie voor de verharding in Utrecht zal plaatsvinden op het grondgebied van Stichtse Vecht door het toevoegen van oppervlaktewater. Dit wordt via (voorschriften) aan de benodigde watervergunning verder publiekrechtelijk geborgd.

In een eerder uitgevoerde maatwerkberekening d.m.v. een Tygron-model blijkt dat de peilstijging in de huidige en de toekomstige situatie bij een bui van 45 mm (T=10) beneden de 30 cm blijft. Daarmee wordt voldaan aan de eis van het waterschap dat er geen peilstijging hoger dan 30 cm mag optreden bij een T=10 neerslagsituatie.
Specifiek voor de woontoren in het Utrechtse deel (nieuwe situatie) mag geen verslechtering ten opzichte van de huidige situatie plaatsvinden. Bij voorkeur stijgt het waterpeil bij extreme buien niet meer dan 20 cm en ontstaat er geen verslechterde situatie in relatie tot het huidige ontwerp.

Klimaatadapatatie en hittestress
Concreet wordt in het plangebied Zuilense Vecht er naar gestreefd de volgende maatregelen voor de omgang met neerslag uit te werken:

- Om minimaal 15% van het jaarlijkse neerslag vast te kunnen houden is in principe ten doel gesteld 15 mm neerslag vast te houden t.o.v. de verharding in het plangebied.
  Omdat de 15 mm eis bedoeld is voor het bestaand hoogstedelijk gebied in Utrecht, is in het kader van dit project de eis bijgesteld naar 45 mm ter plaatse van de bouwvelden.
  1. Voor het grote Utrechtse bouwveld betreft het 16500 m^2 * 45 mm = 743 m^3 berging dat gerealiseerd zal worden.
  2. Voor het kleine Utrechtse bouwveld betreft het 3100 m^2 * 45 mm = 140 m^3 berging dat gerealiseerd zal worden.
- Voor de nieuwe kunstgrasvelden wordt gestreefd om tussen de 15 en 45 mm aan berging te realiseren onder deze velden. Dit is afhankelijk van de technische mogelijkheden en de kostenafweging dat gemaakt wordt. Voor de 6 nieuwe kunstgras velden wordt dan ca. 115 m^3 berging per veld gerealiseerd bij 15 mm berging en 350 m^3 per veld bij 45 mm berging.
- Voor de verhardingen dat tussen de bouwvelden in de Strip wordt gerealiseerd zal het water via

bermen afstromen naar het oppervlaktewater.
- Waterberging om de verharding van de bouwvelden te compenseren wordt gerealiseerd door:
  1. Daken van bebouwing zoveel mogelijk als groen dak of blauw dak in te richten.
  2. Water onder de nieuwe parkeervakken te bergen.
  3. De groene binnentuinen deels in te richten als wadi.

Concreet wordt in het plangebied Zuilense Vecht gestreefd om de volgende maatregelen toe te passen om hittestress te beperken:

- Kleurgebruik (en materiaalgebruik) houdt rekening met hittestress: donkere kleuren en materialen die veel warmte absorberen worden beperkt gehouden (zeker op zuidgevels).
- De realisatie van groene daken zorgen naast een toename van de waterberging ook tot een vermindering van de hittestress.

Voor het plangebied Zuilense Vecht is het effect van een 80 mm bui in beeld kaart gebracht voor de huidige situatie en de toekomstige situatie waar het gebied is opgehoogd. Op basis van de resultaten zijn een aantal aandachtsgebieden uitgelicht die kwetsbaar zijn voor wateroverlast bij hevige neerslag. Deze aandachtsgebieden worden weergegeven in onderstaande figuur.



Maximale waterdieptes op maaiveld in de toekomstige situatie voor het 80 mm scenario. De groene cirkels geven gebieden van aandacht aan

- Aandachtsgebied 1 betreft een parkeerplaats waar waterstanden boven de 20 cm uitkomen en het water op deze plek blijft langdurig staan. Dit wordt veroorzaakt door de lage ligging van de parkeervoorziening en de aanstroom van water uit de omgeving richting de parkeerplaats.
- In aandachtsgebied 2 is veel water op maaiveld te zien bij onder andere een parkeerplaats en aanwezige voetpaden. Bij een 80 mm bui treedt mogelijk wateroverlast op bij de sportkantine, doordat water op maaiveld bij de bebouwing meer dan 20 centimeter diep is.
- In aandachtsgebied 3 komt de HWA van een deel van het sportcomplex uit. De piekbelasting tijdens de bui zorgt voor een tijdelijke water op maaiveld situatie, waarbij lokaal meer dan 20 cm waterdiepte wordt berekend aan de randen van de watergang. Het water op maaiveld komt niet in de buurt van bebouwing en leidt daarom waarschijnlijk niet tot wateroverlast.
- In aandachtsgebied 4 zorgt een combinatie van verhard oppervlak (parkeerterrein), lokale verlagingen en een heg (deze fungeert als een soort dam) voor water op straat. Hierdoor komt

het water mogelijk ook tegen het sportcomplex aan.
- Aandachtsgebied 5 ligt in het zuiden. Hier zijn vooral effecten zichtbaar net buiten het projectgebied. De straat net buiten het projectgebied (Theo Thijssenplein) is het laagste punt. Hierdoor stroomt veel water via het zuiden weg naar deze straat. Verder zijn er een aantal kleine rode vlekken zichtbaar. Dit is water wat zich (ook door de hoogteligging) verzameld tussen de bebouwing en niet weg kan stromen.
- Aandachtsgebied 6 ligt waar veel woningbouw gepland is. Er worden waterdieptes hoger dan 20 cm berekend tussen de bebouwing in, waardoor een potentieel risico op wateroverlast ontstaat. Op deze plek komt veel water van twee parkeerpleinen bij elkaar op een laag punt. Daarbij komt het vrij laat tot afstroming naar het zuidoosten.

Wateroverlast kan in het plangebied dus beperkt of voorkomen worden door in de openbare ruimte voldoende waterberging in de groenstructuur of op straat te realiseren en de bebouwing bewust hoger aan te leggen.

Beheer
Het beheer van de oevers vindt in principe plaats vanaf de oevers, indien nodig aangevuld met een maaiboot. Daar waar in de huidige situatie geen vrije ruimte langs de bestaande oevers aanwezig is, blijft deze situatie ongewijzigd om te voorkomen dat dit ten koste gaat van bestaande bomen en heesters. Voor beheer vanaf de oever wordt uitgegaan van 3 meter obstakelvrije ruimte aan één zijde van de watergang, waarbij het bereik van het onderhoudsvoertuig vanaf de insteek van het talud maximaal 8 meter is in Utrecht en 6 meter in Stichtse Vecht. In Utrecht kunnen alle watergangen vanaf de oever worden beheerd. In Stichtse Vecht is aanvullend een maaiboot nodig voor de twee grote waterpartijen en de watergang langs de zuidzijde van de sportvelden van VV Maarssen/DWSM. De plas-dras oevers in deze waterpartijen/watergang worden beheerd vanaf de oever en zijn dus maximaal 6 meter breed. Het aangrenzende open water wordt beheerd door een maaiboot en is daarvoor voldoende breed en diep (minimaal 2.5 m breed en 1 m diep). Er komen twee inlaten voor de maaiboot: een voor de noordelijke waterpartij en een voor de zuidelijke waterpartij met watergang langs VV Maarssen/DWSM. De brug halverwege de noordelijke waterpartij en de brug in de Strip hebben een doorvaarthoogte van minimaal 1 meter. Keren is mogelijk in een keerpunt met een doorsnede van minimaal 5 meter aan het einde van de te beheren waterpartij/watergang.

Kunstwerken
Er komt een aantal nieuwe duikers in het gebied:

- Om de beide huidige watersystemen te koppelen wordt onder de Zuilenselaan in de nabijheid van de Amsterdamsestraatweg een duiker gerealiseerd.
- Onder de beide nieuwe inritten naar de parkeerterreinen vanaf de Amsterdamsestraatweg wordt een duiker gerealiseerd voor de doorstroming van de bestaande sloot. Een brug is niet nodig, omdat alle andere inritten ook bestaan uit een dam met duiker.
- Of bestaande duikers vervangen moeten worden om de doorstroming te garanderen, wordt bepaald na inmeting van deze duikers.

Daar waar het water beleefbaar moet zijn en een hoogwaardige uitstraling gewenst is, is een brug het uitgangspunt. De beide bruggen in de Strip, de twee bruggen vanaf de Strip naar de sportverenigingen en de brug naar het Utrechtse woonveld zijn overrijdbaar voor zwaar verkeer (brandweer). In de Strip zijn dit daadwerkelijk bruggen, voor de overige drie overrijdbare bruggen (naar de sportverenigingen en de woonbuurt) wordt in verband met de kosten gekozen voor een duikerbrug met de uitstraling van een brug. De bruggen vanaf de Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg naar het Park en naar de beide sportverenigingen zijn alle vier langzaam verkeersbruggen en zijn niet overrijdbaar.

Het water kan gebruikt worden voor kleinschalige recreatie, zoals vissen en schaatsen. Het aanleggen van voorzieningen is hiervoor niet nodig. Uitzondering hierop is een steiger voor het polsstokspringen. Deze steiger kan ook gebruikt worden om te vissen.

Afwatering en infiltratievoorzieningen
De afwatering van de nieuwe gebouwen en verhardingen in Zuilense Vecht gaat volgens het principe vasthouden, infiltreren, afvoeren.

Gebouwen
De woonvelden van Stichtse Vecht en Utrecht worden zodanig ingericht dat het hemelwater binnen de bouwblokken wordt geborgen en dat er ter plekke 45 mm kan infiltreren in de bodem. In Stichtse Vecht is dat mogelijk onder de verharding van de parkeerhoven. In Utrecht vindt berging en infiltratie plaats in de binnentuinen, in

wadi's in de woonstraten tussen de bouwblokken en in de wadi tussen het woonveld en de bestaande bebouwing langs de Jan van Zutphenlaan. Alle infiltratievoorzieningen en wadi's hebben

een overstort naar de nabijgelegen watergangen. De onderwijsvoorziening krijgt een waterbergend dak, met een overstort naar de nabijgelegen nieuwe watergang. Het hemelwater dat op het bestaande dak van de OVVO-hal valt, gaat rechtstreeks naar deze watergang. Ook het hemelwater dat op het dak van de nieuwe verenigingsgebouwen van VV Maarssen/DWSM en Elinkwijk/ Utrecht Dominators valt, gaat rechtstreeks naar de bestaande watergangen langs de Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg.

Verharding
Het nieuwe parkeerterrein aan de Amsterdamsestraatweg krijgt een infiltratievoorziening onder de verharding, met een overstort naar de waterpartij. Onder de nieuwe kunstgrasvelden kan 45 mm geborgen worden. De verharding in het Park watert af naar het aangrenzende groen. Daarvoor wordt de verharding iets verhoogd aangelegd. Op plekken waar de verharding tussen grasvelden door gaat, heeft de verharding een bol profiel zodat het water naar twee kanten verdeeld wordt. Het maaiveld naast de paden is horizontaal, zodat de infiltratie geen belemmeringen oplevert voor het gebruik van het Park. Op plekken waar de verharding langs een watergang ligt, komt de verharding richting de watergang te liggen zodat water dat niet infiltreert, richting de watergang stroomt. Op het Theo Thijssenplein is onvoldoende ruimte voor infiltratie en is door de grote hoeveelheid verharding in de nabijheid van bebouwing kans op wateroverlast. Daarom blijven de bestaande kolken in gebruik, waar nodig worden ze iets verlegd. De kolken worden echter losgekoppeld van het gemengde stelsel en met een nieuwe leiding aangesloten op een nabijgelegen watergang. Voor de verharding van de urban sports zijn eveneens kolken of lijnafwatering nodig, uitkomend op de nabijgelegen watergang.

Conclusie
Doordat door de herontwikkeling van het gebied de verharding toeneemt, zal er watercompensatie moeten plaatsvinden. Watercompensatie vindt binnen het project Zuilense Vecht o.a. plaats door het aanleggen van: oppervlaktewater, natuurvriendelijke oevers, waterberging onder de nieuwe kunstgrasvelden, blauwe of groene daken op de nieuwbouw en wadi's in de binnentuinen. Waterberging in de vorm van het aanleggen van extra oppervlaktewater zal voor Utrecht grotendeels plaatsvinden binnen Stichtse Vecht. Binnen de gemeente Utrecht vindt 2.535 m^2 en binnen de gemeente Stichtse Vecht vindt 12.666 m^2 aan watercompensatie plaats. Dit wordt via (voorschriften) aan de benodigde watervergunning verder publiekrechtelijk geborgd. Daarnaast zijn de effecten van een 80 mm bui in beeld gebracht. Dit levert zes aandachtsgebieden op. De kans op wateroverlast voor deze aandachtsgebieden kan beperkt of voorkomen worden door de openbare ruimte van voldoende waterberging te voorzien en door de bebouwing hoger aan te leggen. De voorgenomen toekomstige ontwikkeling heeft hierdoor geen negatief effect op de waterhuishouding.

5.12 Archeologie

Kader
In 1992 heeft Nederland het Europese Verdrag van Malta ondertekend en in 2007 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 aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten.

Algemene regeling voor archeologie
De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen regels op te stellen voor het hele grondgebied van de gemeente, waarmee de wettelijk vereiste bescherming kan worden geboden.

In dit bestemmingsplan nemen we deze regeling voor archeologie ook op (gebiedsaanduiding archeologische verwachting), zie hiervoor artikel 26 van de planregels.

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 verbeelding (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 m^2 en dieper dan 30 cm.

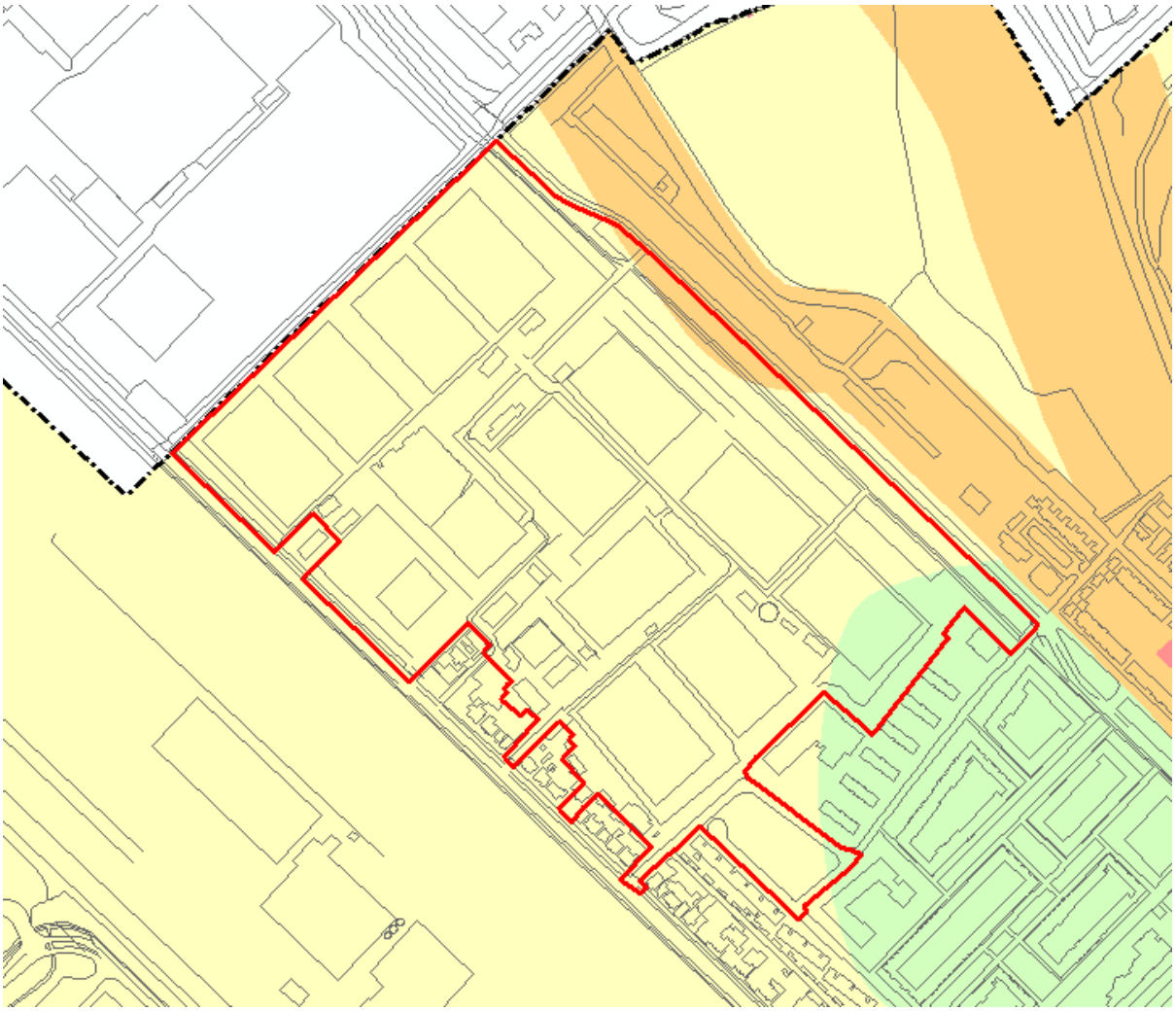
Gebieden van hoge archeologische verwachting (WA4) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan groot is vanwege historisch-topografische bronnen en landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 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 m^2 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 m^2 en dieper dan 30 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 Zuilense Vecht zijn geen archeologische rijksmonumenten aanwezig. Het plangebied bevindt zich op de gemeentelijke archeologische waardenkaart deels in een gebied van hoge archeologische verwachting (WA4), deels in een gebied van middelhoge archeologische verwachting (WA5) en deels in een gebied van lage archeologische verwachting (WA6) zie onderstaande afbeelding. Als in het plangebied verstoringen plaatsvinden wordt bij de plantoetsing en besluitvorming de hoogste waarde gehanteerd. Dit betekent dat er een vergunningsplicht van toepassing is bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm (WA4). Indien de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied de vrijstellingsgrenzen overschrijdt (oppervlakte en diepte) is deze vergunningsplichtig. Aan de vergunning zullen voorwaarden worden verbonden ten aanzien van de bescherming van de archeologische waarden die in het plangebied aanwezig zijn.



Archeologische waardenkaart gemeente Utrecht

Legenda

	Categorie	*Naam*	*Vergunningsplichtige bodemingrepen*
	WA1a	Beschermde Rijksmonumenten	Alle ingrepen
	WA1b	Beschermde gemeentelijke archeologische monumenten	Alle ingrepen
	WA2	Gebieden van zeer hoge archeologische waarde	Dieper dan 30 cm -Mv
	WA3	Gebieden van hoge archeologische waarde	Groter dan 30 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
	WA4	Gebieden van hoge archeologische verwachting	Groter dan 100 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
	WA5	Gebieden van middelhoge archeologische verwachting	Groter dan 500 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
	WA6	Gebieden van lage archeologische verwachting	Groter dan 5000 m2 en dieper dan 50 cm -Mv
	WA7	Gebieden zonder archeologische waarde	N.V.T
	Gemeentegrens		

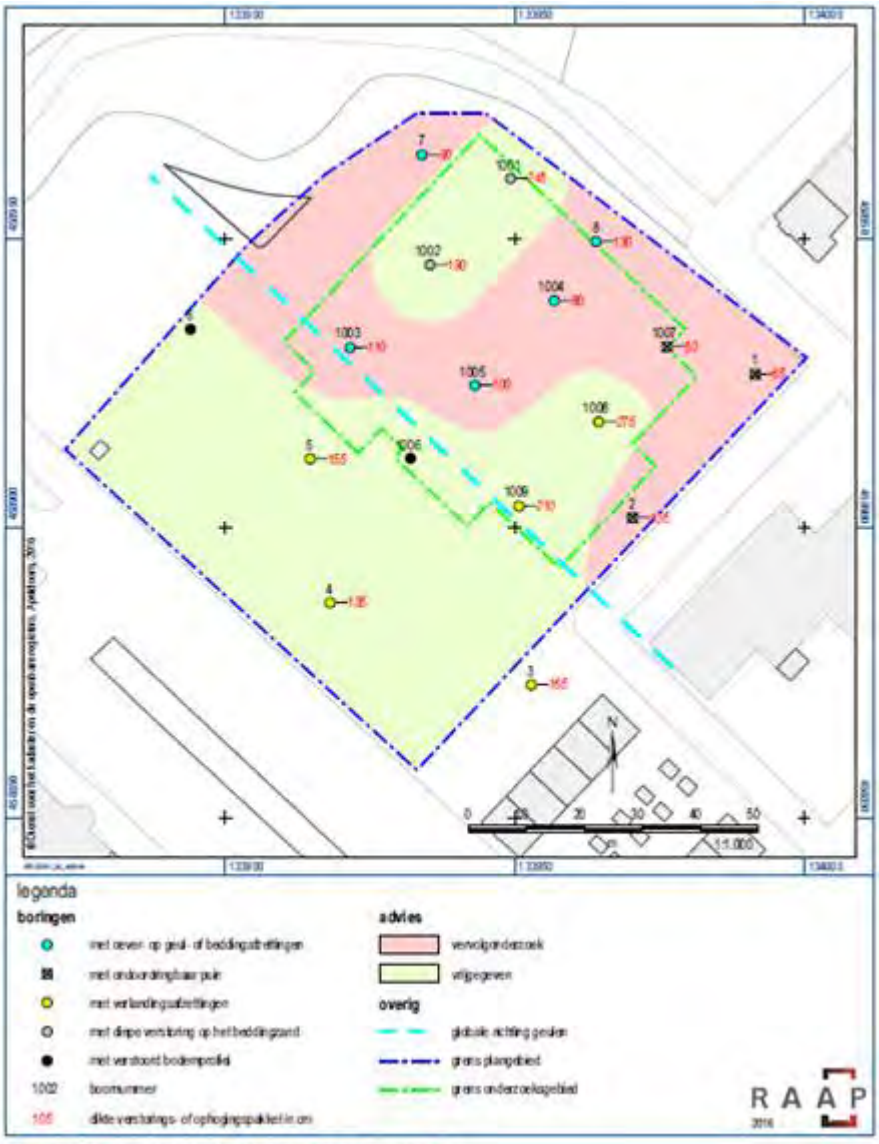
Uitsnede Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht (2022)

Archeologisch onderzoek en verwachting

In het plangebied is in 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met het aanleggen van sportvelden en sporthal Zuilen.

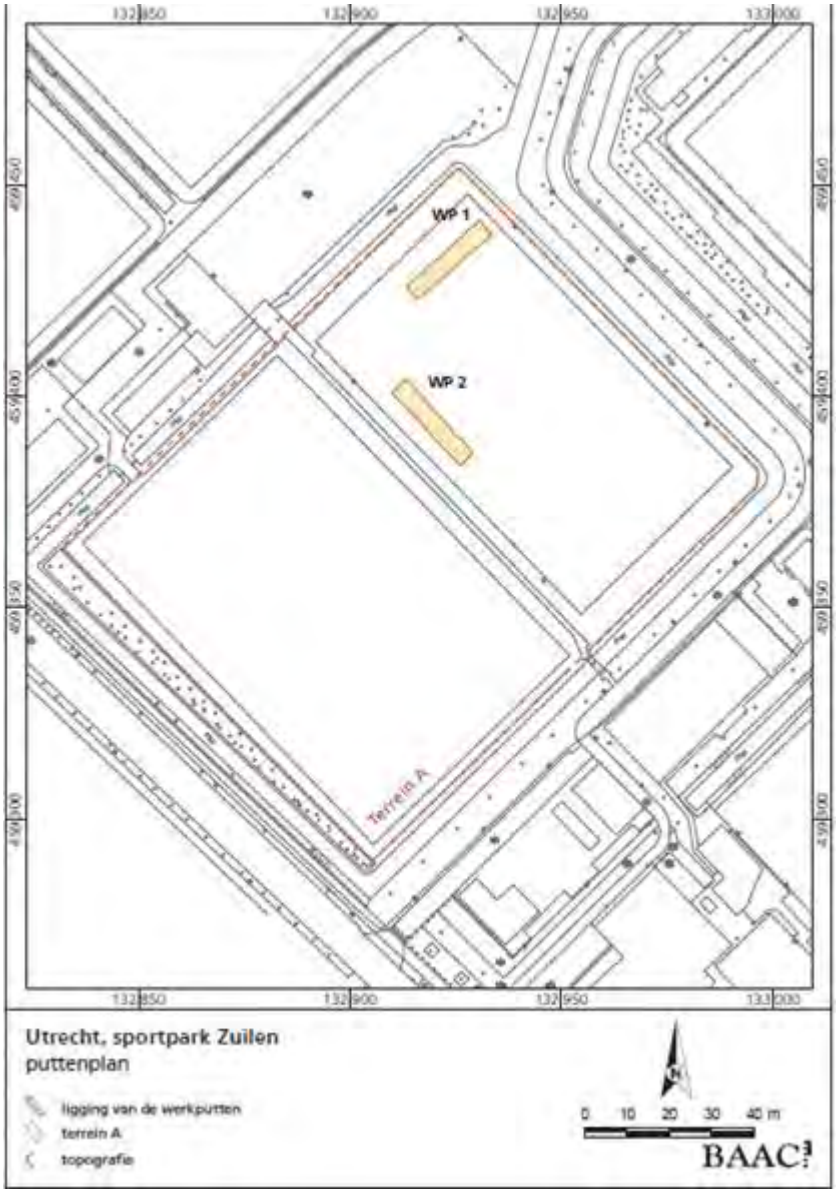
Voorafgaand aan het onderzoek gold een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanaf de IJzertijd. Volgens de CHS voor limes-onderzoek loopt ten noordoosten van het plangebied mogelijk een in de Romeinse tijd bevaarbare geul.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek, de geplande bodemingrepen (de dieper reikende sporthal) en het aangetroffen aardewerk uit de Late Middeleeuwse/Nieuwe Tijd werd een vervolgonderzoek aangeraden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO-P) bestaande uit proefsleuven op het noordoostelijke deel van het plangebied van de sporthal.



Figuur 4. Boorpuntenkaart met de resultaten en advies.

Bij het vervolgonderzoek met proefsleuven zijn twee vindplaatsen ontdekt, die beide als niet behoudenswaardig zijn gewaardeerd.



Werkputten/proefsleuven 1 en 2 BAAC 2009

Voor de ontwikkeling Zuilense Vecht is in januari 2022 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd door Transect (zie bijlage 23).

De resultaten van het veldonderzoek bevestigen de hoge archeologische verwachting van het plangebied. Er is inzicht verkregen in de aanwezigheid en intactheid van de oever- en restgeulafzettingen van de Oud Aa stroomrug in het gebied. Daarentegen zijn in het zuidoosten van het plangebied ook crevasse(-meer)afzettingen aangetroffen, die vermoedelijk dateren uit de beginfase van deze stroomrug. Ook blijkt het uit het veldonderzoek dat de omvang van de Oud Aa stroomrug binnen het plangebied kleiner is dan op de geomorfologische kaart van het rivierengebied. Uit de boringen blijkt dat archeologisch gezien de ondergrond intact is. Hoewel de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen in het plangebied is afgegraven/geëgaliseerd, wijzen de aanwezigheid van een vegetatieniveau in en de resterende dikte van de oeverafzettingen erop dat de afgraving niet zodanig is dat alle archeologische resten verdwenen zullen zijn. Alleen in het centrale deel van het plangebied is een gebied volledig verstoord geraakt. De verstoringen, die in het gebied hebben plaatsgevonden, zijn waarschijnlijk het gevolg geweest van kleiwinning voor vroegere steenovens, maar ook van de aanleg van het sportpark (ophoging, egalisatie en de aanleg van drainage). Er is daardoor over een groter oppervlak dekzand aanwezig.

5.13 Kabels en leidingen

Kader

De aanwezige kabels en leidingen in het plangebied zijn inzichtelijk gemaakt via een Klic-melding.

Plangebied

In het plangebied bevindt zich een hogedruk gastransportleiding. Rond deze leiding ligt aan weerszijden een zonering van 5 meter met beperkingen. De gastransportleiding inclusief de beperkingenzone heeft in het bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Leiding-gas' gekregen.

Op de bouwvelden liggen geen hoofdtracés van kabels en leidingen. De bestaande gasleiding (niet zijnde de hogedruk gastransportleiding) wordt verwijderd, omdat gasvrij wordt gebouwd. De bestaande sportgebouwen blijven voorlopig wel gebruik maken van de gasaansluiting. Veel kabels en leidingen die aanwezig zijn, zijn voor de sportaccommodaties. De kabels voor de veldverlichting zijn niet bij de KLIC-melding naar voren gekomen. De ligging van deze kabels zal in een later stadium door middel van proefsleuven achterhaald moeten worden. Voor het bouwrijp maken van de grond zullen er proefsleuven worden gegraven om ongedocumenteerde kabels en leidingen in het gebied uit te sluiten.

Conclusie

De hogedruk gastransportleiding die door het plangebied loopt, wordt in het bestemmingsplan via een dubbelbestemming inclusief bijbehorende regeling beschermd. Er liggen verder geen hoofdkabels of leidingen in het gebied die moeten worden beschermd via een regeling in het bestemmingsplan.

5.14 Kwaliteit van de leefomgeving

Kader

In het kader van de kwaliteit van de leefomgeving wordt door de gemeente in ruimtelijke plannen in belangrijke mate steeds meer aandacht gevraagd voor de aspecten zon en schaduw, sociale veiligheid en windhinder omdat dit aspecten zijn die de kwaliteit van de openbare ruimte beïnvloeden. Daarnaast wordt in deze paragraaf het aspect licht in relatie tot de sportvelden besproken.

Plangebied

Zon en schaduw

Voor de ontwikkeling (woningbouw) is een bezonningsstudie uitgevoerd (zie bijlage 24). De bezonningsstudie is gemaakt voor de bestaande situatie en de nieuwe situatie, zodat een goede vergelijking gemaakt kan worden. Hierbij zijn de volgende dagen van de vier seizoenen gehanteerd, die maatgevend zijn:

- 21 maart: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk tussen de stand van december en juni in (zomertijd);
- 20 juni: de dag dat de zon het hoogst staat;
- 23 september: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk tussen de stand van juni en december in (wintertijd);
- 22 december: de dag dat de zon het laagst staat.

De bezonningsstudie is voor de tijden 10.00 uur, 12.00 uur, 14.00 uur, 16.00 uur, 18.00 uur en 19.00 uur (behalve voor 22 december, want dan is de zon al onder) uitgevoerd. Hieruit komt het volgende naar voren:

- grote bouwvlek: in juni (19 uur) en september (18 uur) is er enige schaduwwerking op een klein deel van het perceel van het Wellantcollege voorzien. Gezien het kleine verschil met de bestaande situatie en de tijdstippen, is er geen sprake van onevenredige nadelige schaduwhinder.
- rijtje woningen achter Amsterdamsestraatweg nummers 999-1025: deze woningen zorgen niet voor schaduwwerking op de percelen/panden van bestaande woningen.
- 2 woningen aan Amsterdamsestraatweg 1015: in maart (10 uur) zorgt de nieuwbouw voor schaduwwerking op een deel van het zijperceel behorende bij de Amsterdamsestraatweg 1019. Direct achter het pand van de Amsterdamsestraatweg 1021 treedt enige mate (een kleine strook) van schaduwwerking op. Om 12 en 14 uur treedt er ook enige mate van extra schaduwwerking op bij het perceel Amsterdamsestraatweg 1019. Op het perceel Amsterdamsestraatweg 1013 treedt een heel klein stukje extra schaduw op het perceel op om 16 uur. Op 20 juni vindt op het zijperceel van Amsterdamsestraatweg 1019 schaduwwerking plaats om 10 en 12 uur en een heel klein randje om 14 uur. Een deel van het perceel komt bij de Amsterdamsestraatweg 1013 vanaf 18 uur meer in de schaduw te liggen. In september vindt er

tussen 10 en 14 uur met name op het zijperceel meer schaduwwerking plaats bij de Amsterdamsestraatweg 1019. Om 18 uur komt er bij Amsterdamsestaatweg 1013 een extra hoekje in de schaduw te liggen. In december ligt het perceel Amsterdamsestraatweg 1019 al grotendeels in de schaduw en door de naastgelegen ontwikkeling zal dit nog iets toenemen. Gezien de jaargetijden, tijdstippen en de mate van extra schaduwwerking (die bij nummer 1019 met name plaatsvindt op het zijperceel) zijn wij van mening dat de nieuwbouw aan de Amsterdamsestraatweg 1015 geen onevenredige nadelige schaduwhinder voor de naastgelegen percelen met zich meebrengt. Hier staat bovendien tegenover dat de bestaande BSO met de nieuwbouw verdwijnt.

Sociale veiligheid
In Zuilense Vecht is sociale veiligheid een belangrijk aandachtspunt. Veel bewoners hebben hiervoor ook aandacht gevraagd. Een intensiever gebruik van het Sportief Park, doorgaande routes, nieuwe bebouwing met zicht op het gebied en aantrekkelijker entrees richting de wijk zorgen voor meer sociale veiligheid. Het openbare karakter van Zuilense Vecht is inherent aan de doelstelling van het gebied van verbinden en ontmoeten. De ruimte binnen de bouwblokken en de sportterreinen rond de verenigingsgebouwen kunnen vanwege de sociale veiligheid, oneigenlijk gebruik en vandalisme wel afsluitbaar zijn. Semi-openbaarheid tussen zonsopgang en zonsondergang is gewenst. Daarnaast speelt verlichting een grote rol. Afwegingen bij het bepalen van de verlichting zijn de sociale veiligheid (in de winter is het al donker als de functies nog in gebruik zijn) en ecologie (voor ecologie is het belangrijk dat er zo min mogelijk verlichting is). In Zuilense Vecht wordt een balans gezocht, bijvoorbeeld door het plaatsen van vleermuisvriendelijke verlichting. Op dit moment wordt de parkeerstrook langs de Burgemeester Norbruislaan nauwelijks gebruikt voor parkeren en is er weinig toezicht. Dat biedt de mogelijkheid voor diverse ongewenste activiteiten zoals drugshandel, illegale straatraces en overnachtingen in de auto. Met de komst van de nieuwbouw zal de parkeerstrook intensiever worden gebruikt en zal er meer sociale controle ontstaan. Daarnaast wordt onderzocht op welke wijze de beheerorganisatie aangepast kan worden, waardoor er beter gestuurd kan worden op de verbetering van de sociale veiligheid.

Verlichting en lichthinder
In het plangebied worden woningen en sportaccommodaties in elkaars nabijheid gerealiseerd. De aan te houden afstand voor een veldsportcomplex met buitenverlichting bedraagt 50 meter. In het plan is echter uitgegaan van 30 meter tussen woningen en sportvelden. Omdat in de stad op meerdere plaatsen sportvelden voorkomen nabij woningen, en sportvelden normale voorzieningen zijn in bebouwd gebied, wordt het in het kader van de stedelijke verdichtingsopgave aanvaardbaar geacht om nieuwe woningen in de nabijheid van sportvelden te realiseren. Met een aan te houden afstand van 30 meter en een zorgvuldig ontwerp van bijvoorbeeld tribunes kan de hinder zo veel mogelijk worden voorkomen.

Windhinder
Het aspect windhinder speelt bij gebouwen die hoger zijn dan 30 meter en is daarom voor deze ontwikkeling niet aan de orde.

Conclusie
De aspecten bezonning, sociale veiligheid, lichthinder en windhinder staan een goede ruimtelijke ordening niet in de weg.

5.15 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 trad 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 alle 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 verenigingsgebouw iedereen de kleedkamers, kantine en wc's bereiken. Voor het bouwen of grootschalig verbouwen van gemeentelijke openbare gebouwen geldt de Utrecht Standaard Toegankelijk.

Het is mogelijk dat bestaande bouwwerken bijvoorbeeld van oudsher niet aan de toegankelijkheidsambities voldoen. Bestaande bouwwerken mogen door het verbouwen daarvan in ieder geval niet minder toegankelijk worden. Woningen die in privébezit zijn en door de eigenaar bewoond worden zijn hiervan uitgezonderd.

De nieuwe sportaccommodatie is toegankelijk voor mensen met een beperking, zodat ook zij kunnen sporten en bewegen. De plannen worden daarom in lijn met het Uitvoeringsprogramma 'Utrecht voor iedereen toegankelijk' uitgevoerd.

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. De woningen worden rolstoel en rollator toegankelijk.

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.

De openbare ruimte (waaronder speellocaties en de locatie van ondergrondse containers) wordt ingericht volgens de richtlijnen van toegankelijkheid, zodat de wijk geschikt wordt voor alle doelgroepen.

Conclusie
In de nieuwbouw en bij de aanleg van het sportpark en de openbare ruimte wordt op verschillende manieren rekening gehouden met de toegankelijkheid van minder validen, waardoor niemand wordt uitgesloten en Zuilense Vecht geschikt is voor alle doelgroepen. Plannen moeten voldoen aan het Uitvoeringsprogramma 'Utrecht voor iedereen toegankelijk' en de inrichting van de openbare ruimte aan Agenda 22.

5.16 Gezond stedelijk leven

Kader
In paragraaf 2.3.2.2.6 is het gemeentelijke beleid voor een gezond stedelijk leven uiteengezet. In Utrecht streven wij naar gezond stedelijk leven voor iedereen (Nota Volksgezondheid 'Gezondheid voor iedereen').

Een gezonde leefomgeving van Utrechters is zo ingericht dat gezond leven gemakkelijk is, de druk op gezondheid zo laag mogelijk is en dat mensen zich prettig voelen. Hieronder wordt aangegeven op welke manier hier invulling aan is gegeven.

Plangebied
Bij de ontwikkeling van Zuilense Vecht wordt op verschillende wijzen gestreefd naar een gezonde leefomgeving. Een daling van oppervlakte aan sportvelden is op stedelijke schaal met het oog op de groei van de stad niet gewenst, vanuit de ambities voor een gezonde stad. Met het omzetten van natuurgrasvelden naar kunstgras worden de velden geschikt voor meer bespeelbare uren.

Samengevat gaat het om de volgende maatregelen:

Gezondheidsbeschermende maatregelen:
De nieuwe woningen worden beschermd tegen geluidsoverlast van het wegverkeer van de Burgemeester Norbruislaan (drukke binnenstedelijke weg met meer dan 10.000 motorvoertuigen per

etmaal). Er wordt zoveel mogelijk afstand genomen van de weg. In de nota Volksgezondheid is het afstandscriterium van 50 meter opgenomen, voor zowel lucht als geluid. Hieraan wordt met dit plan voldaan. De mogelijke geluidsoverlast van het sportpark wordt beperkt doordat elke woning een geluidsluwe zijde heeft. Er is dus altijd een plek in de woning waar het rustiger is. Deze stedenbouwkundige opzet zorgt er ook voor dat het binnenterrein (gelegen aan zuidzijde) rustiger is. Aan deze zijde worden ook geen ventilatoren of andere uitlaat van mechanische installaties geplaatst die de rust kunnen verstoren.

De overige geluidsbronnen zoals industrie van Lage Weide, het spoor en het Amsterdam Rijnkanaal zijn ook van invloed op deze locatie. In de geluidsonderzoeken en het rapport voor externe veiligheid wordt hier verder op in gegaan.

Gezondheidsbevorderende maatregelen:
Dit plan richt zich op verschillende gezondheidsbevorderende maatregelen. In het plan is veel ruimte voor sporten, spelen en bewegen. De route door het sportpark heen zal ervoor zorgen dat meer mensen gebruik gaan maken van het sportpark. Niet alleen georganiseerd maar ook ongeorganiseerd sporten krijgt hier een plek, met de sport en beweeg toestellen als goed voorbeeld, maar ook de route zelf kan gebruikt worden om te wandelen of hard te lopen in een groene en sportieve omgeving. Daarnaast zijn er ook plekken waar mensen elkaar kunnen ontmoeten en ontspannen en zijn er speelplekken voor kinderen. Tussen de nieuwbouw voor de kleinere kinderen en in het sportpark zelf voor de oudere jeugd.

Er wordt ingezet op gezonde mobiliteit door aan te sluiten op (doorgaande) fiets en wandelroutes, richting de omliggende groenstructuur. Ook wordt het gebruik van de fiets gemakkelijk gemaakt door veel fiets parkeerplekken, die gemakkelijk toegankelijk zijn en bereikbaar op maaiveld niveau. Ook voor de sportverenigingen worden fietsparkeerplekken toegevoegd.

De woningen zijn levensloopbestendig en toegankelijk voor minder validen. In het bouwplan komt ook ruimte voor ander soort initiatieven denk aan een woonzorg initiatief of CPO (collectief particulier opdrachtgeverschap). Daarnaast komt er ruimte voor (maatschappelijke) voorzieningen die bijvoorbeeld bij het woonzorg concept aansluiten. Deze initiatieven kunnen betrokken worden bij de inrichting van de openbare ruimte, zo sluit deze goed aan bij de wensen van de toekomstige bewoners en wordt hiermee eigenaarschap en sociale cohesie versterkt. Kijkend vanuit kansengelijkheid zijn de sociale huur en het woonzorg concept op een rustige plek binnen het plan wenselijk.

De omgeving wordt als prettig ervaren:
Op verschillende plekken in het plan wordt groen toegevoegd. Dit is positief voor de gezondheid van mensen. De groene 'scheg' die hierdoor ontstaat zorgt voor een versterking van de groenstructuur en zorgt ervoor dat het groen van buiten de stad naar binnen wordt gehaald.

In en om het sportpark zijn signalen van onveiligheid en overlast. Het toevoegen van woningen kan zorgen voor meer sociale veiligheid. Doordat er op meer momenten mensen in het gebied aanwezig zijn. Daarnaast wordt de uitstraling van het gebied door de aantrekkelijke architectuur en het vernieuwen van de kantines en velden beter.

Conclusie
Het creëren van een gezonde leefomgeving is een belangrijk uitgangspunt voor de herindeling/ontwikkeling van het sportpark en naastgelegen woningbouw van Zuilense Vecht. De ontwikkeling sluit aan bij het Utrechtse Volksgezondheidsbeleid.

5.17 Circulaireeconomie

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:

a. Biobased bouwen.
b. Industrieel conceptueel bouwen.
c. 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.

Plangebied

Voor het herontwikkelen van de sportvelden en de openbare ruimte zal de gemeente met behulp van de Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI)-criteria sturen op circulaire economie. Ook bij de tenders en gronduitgifte voor woningbouw wordt dit een thema.

Conclusie

Bij deze ontwikkeling is aandacht voor een circulaire economie en hier zal nog op gestuurd worden.

5.18 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 m^2 gebruiksoppervlak per jaar). We willen dat deze zo laag mogelijk is.
- BENG 2 gaat over het maximale primair fossiel energiegebruik (kWh per m^2 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).

Plangebied
Er is voor de woningen een technisch-economisch ontwerp opgesteld voor een kleinschalig lage temperatuur warmtenet. Hierbij wordt warmte gegenereerd uit oppervlaktewater en opgeslagen in WKO-bronnen. In het plan is voldoende ruimte voor de WKO-bronnen en leidingwerk. Op 16 juni 2022 is het warmteplan voor Zuilense Vecht (zie bijlage 25) vastgesteld door de Utrechtse gemeenteraad.

Verder zullen de woningbouwkavels worden aanbesteed waarbij, met een aansluiting op dit nieuwe warmtenet, wordt gestuurd op een energieprestatie van minimaal energieneutraal (BENG 2= 0 kWh/m^2). Bij de aanbesteding van de woningbouwkavels worden de inschrijvers direct goed

geïnformeerd over het gebiedsgerichte Warmtesysteem Zuilense Vecht. Dit systeem levert niet alleen warmte en koude aan de gebouwen maar is een integraal systeem dat in de gebouwen een warmtepomp techniek ruimte heeft en vandaaruit een inpandig leidingstelsel naar de woningen brengt, dáár pas de warmte en koude aflevert en de retour warmte en koude terugleidt via het leidingstelsel naar de WKO's. Dit integrale systeem is daarmee eigendom van de gemeente en wordt gerealiseerd, geëxploiteerd en onderhouden door een door de gemeente te selecteren warmtebedrijf dat aanbesteed wordt in de Concessie. De inschrijvers op de bouwkavels zullen dus bij hun inschrijving weten dat de kosten voor ontwerp, financiering, realisatie en onderhoud van het warmtesysteem niet voor hun rekening komen. En wij zullen hen informeren over de éénmalige aansluitkosten per woning die zij moeten betalen voor de aansluiting op het warmtesysteem.

Conclusie
De beoogde warmte- en koudevoorziening maakt optimaal gebruik van de mogelijkheden die het plangebied en de directe omgeving biedt. De beoogde energieprestatie (BENG) komt overeen met het gemeentelijk beleid. De milieuprestatie (MPG) is beter dan in het Bouwbesluit is voorgeschreven en is op basis van ervaringen bij eerdere tenders te verwachten. Hierdoor zal worden bijgedragen aan de gemeentelijke ambities voor energie.

5.19 Conclusie
Uit dit hoofdstuk volgt dat er geen belemmeringen zijn voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkelingen.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Inleiding
Dit bestemmingsplan heeft betrekking op de integrale gebiedsontwikkeling van het plangebied Zuilense Vecht. M.b.t. dit plangebied faciliteert dit bestemmingsplan de ontwikkeling van woningbouw, sportfuncties, maatschappelijke functies, horeca, een pakketpunt en een park, bestaande uit een sportief Lint, de sportvelden en de clubhuizen.

Financiële haalbaarheid
De te ontwikkelen grond is eigendom van de gemeente Utrecht.

Voor de integrale gebiedsontwikkeling van het plangebied Zuilense Vecht is op basis van de beschreven uitgangspunten een grondexploitatie gemaakt. In deze grondexploitatie worden de kosten en opbrengsten geraamd, en wordt het verwachte resultaat van de gebiedsontwikkeling bepaald. De opbrengsten worden gerealiseerd door de verkoop van bouwgrond ten behoeve van woningbouw, maatschappelijke voorzieningen en enkele commerciële voorzieningen. De hoogte van deze opbrengsten is geraamd o.b.v. de Utrechtse grondprijzenbrief.

De kosten worden met name bepaald door de grondverwerving, het bouw- en woonrijp maken van de locatie en de kosten van planontwikkeling. De kosten van grondverwerving zijn geraamd o.b.v. interne grondprijzen en een schadeloosstelling. De gronden worden intern overgedragen vanuit Vastgoedorganisatie Utrecht. De kosten van bouw- en woonrijp maken zijn geraamd door het gemeentelijk ingenieursbureau. De gemeente heeft zelf de kosten van planontwikkeling geraamd.

Om de effecten van rente en inflatie te bepalen, zijn de kosten en opbrengsten gefaseerd in de tijd. Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn de doorlooptijd van procedures, beschikbaarheid van gronden en de ingeschatte opname van bouwkavels door de markt.

De gebiedsontwikkeling heeft een financieel tekort, dat door de gemeente wordt gedekt door een bijdrage op basis van de motie Betaalbaar wonen. Daarnaast wordt een subsidie ontvangen voor Binnenstedelijke ontwikkeling van de provincie Utrecht. Dit bestemmingsplan is daarmee financieel uitvoerbaar.

De conclusie is dat de kosten van de gebiedsontwikkeling worden gedekt door de opbrengsten van deze gebiedsontwikkeling. Dit bestemmingsplan is daarmee financieel haalbaar.

Economische uitvoerbaarheid
Door de ontwikkeling van deze locatie met woningbouw wordt een (beperkte) bijdrage geleverd aan de behoefte aan binnenstedelijke woningen. De behoefte (zie voorgaande paragrafen) 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 hiermee voldoende aangetoond. Daarmee is het project economisch uitvoerbaar.

Kostenverhaal
Gemeenten zijn op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) verplicht om de kosten van de grondexploitatie te verhalen. Ingeval de gemeente de uitgeefbare gronden in eigendom heeft, vindt verhaal van de kosten van de grondexploitatie plaats door verkoop van bouwrijpe grond. Het verhalen van de kosten van de grondexploitatie is verzekerd door verkoop van bouwrijpe grond.

Planschade
Naast de kosten voor het maken van het bestemmingsplan moet een inschatting worden gemaakt van het risico van planschade. De gemeente heeft daarom een planschaderisico-inventarisatie laten opstellen. Eventuele kosten van planschade zijn voor rekening van de gemeentelijke grondexploitatie voor dit plan en worden dus gedekt uit de opbrengsten van de ontwikkeling.

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 géén exploitatieplan worden vastgesteld.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Overleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening

Het plan is aan een aantal instanties toegezonden voor een reactie als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Hieronder volgen de reacties van instanties die hebben gereageerd.

6.2.1.1 Gasunie

1. In artikel 10.3.2 ziet de Gasunie graag aangevuld dat er vooraf schriftelijk advies wordt ingewonnen bij de leidingbeheerder.

Reactie:
In artikel 10 lid 10.3 sub 2 van de planregels stond al dat er vooraf advies ingewonnen moet worden bij de leidingbeheerder. Naar aanleiding van de reactie is hieraan toegevoegd dat dit schriftelijk ingewonnen moet worden.

2. In artikel 10.4.2 dient te worden toegevoegd “graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken”.

Reactie:
In artikel 10 lid 10.4 sub 2 onder a zijn "graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken betreffen" toegevoegd.

3. In artikel 10.4.3. graag het woordje onevenredig schrappen. Het huidige artikel biedt een beoordelingsvrijheid (zie hiervoor ook ABRvS, 20 juni 2012, zaaknummer 201200554/1/R4, r.o. 2.5.3) die niet door artikel 14 derde lid Bevb wordt geboden. Hierin is bepaald dat de veiligheid van de in de belemmeringenstrook gelegen buisleiding niet mag worden geschaad en geen kwetsbaar object wordt toegelaten. Verder graag aanvullen dat er vooraf schriftelijk advies wordt ingewonnen bij de leidingbeheerder.

Reactie:
In lijn met de reactie is het woord 'onevenredig' in artikel 10 lid 10.4 sub 3 van de planregels geschrapt en daarnaast is aan artikel 10 lid 10.4 sub 3 van de planregels het woordje 'schriftelijk' toegevoegd.

4. In dit plan valt de dubbelbestemming 'Leiding-Gas' samen met enkele andere bestemmingen. Op basis van de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (zie de uitspraak van 19 februari 2014, zaaknummer 20134186/1/R4, r.o. 4.5 en 4.6) dient een onderlinge rangorde te worden aangegeven. Dit is nu niet het geval. Gezien de veiligheidsaspecten die gelden om een veilige ligging van de gastransportleiding te waarborgen, verzoeken wij u om een bepaling op te nemen, zodat de dubbelbestemming 'Leiding-Gas' bij het samenvallen met andere bestemmingen voorrang krijgt.

Reactie:
In artikel 10 lid 10.1 is 'mede bestemd' vervangen voor 'primair bestemd', waardoor de onderlinge rangorde tussen de bestemmingen wordt aangegeven.

<u>Conclusie</u>
Aan het voorontwerpplan zijn voorgaande wijzigingen doorgevoerd, waarmee het plan in lijn met de reactie van de Gasunie is gebracht.

6.2.1.2 HDSR

1. Het HDSR wil graag dat in paragraaf 5.11 van de toelichting wordt aangegeven welk deel van de totale watercompensatie (15.201 m^2) plaats zal vinden binnen de gemeente Utrecht. Daarnaast verwijst het HDSR naar het vervolgproces: opstellen inrichtingsplan en aanvragen watervergunning. Hierbij wil het waterschap graag actief betrokken blijven en in dit vervolgproces denkt het waterschap graag mee. Ter inspiratie wordt verwezen naar de website www.klimaatklaar.nl.

Reactie:
Paragraaf 5.11 hebben wij aangevuld met dat er binnen de gemeente Utrecht 2.535 m^2 en binnen de gemeente Stichtse Vecht 12.666 m^2 aan watercompensatie plaatsvindt. Daarnaast maken wij in het vervolgproces ook graag gebruik van de kennis van het HDSR.

Conclusie
In lijn met de reactie van het HDSR is in paragraaf 5.11 toegevoegd hoeveel van de totale watercompensatie binnen de gemeente Utrecht zal plaatsvinden.

6.2.1.3 Rijkswaterstaat

1. Het plangebied is gelegen parallel langs het Amsterdam-Rijnkanaal. Wellicht ten overvloede wil Rijkswaterstaat er op wijzen dat als zich ontwikkelingen voordoen binnen 30 meter uit het Amsterdam-Rijnkanaal, deze ontwikkelingen vallen binnen de beheergrens voor het waterstaatkundig beheer van het Amsterdam-Rijnkanaal. In dergelijke gevallen geldt dat er een vergunning in het kader van de Waterwet verleend moet worden door de waterbeheerder, in dit geval Rijkswaterstaat.

Reactie:
Aangezien Rijkswaterstaat heeft aangegeven dat dit deel van het Amsterdam Rijnkanaal geen formele status als waterkering heeft, is de bestemming van de vrijwaringszone gewijzigd van 'Waterstaat-Waterkering' in 'Waterstaat-Waterstaatkundige functie'. De percelen die binnen 30 meter van het Amsterdam Rijnkanaal zijn gelegen, zijn voorzien van de bestemming 'Waterstaat-Waterstaatkundige functie'. Dit betekent dat deze gronden primair bestemd zijn voor de bescherming en het beheer van de watergang, naast de andere hieraan gegeven bestemmingen. Binnen de bestemming 'Waterstaat-Waterstaatkundige functie' zijn alleen in de bestemming passende bouwwerken, geen gebouwen zijnde toegestaan met een maximale bouwhoogte van 2 meter. Voor andere gebouwen of bouwwerken is een omgevingsvergunning nodig, waarbij vooraf advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de betreffende watergang (in dit geval bij Rijkswaterstaat). Hiermee wordt de watergang planologisch voldoende beschermd.

2. In de toelichting van het bestemmingsplan wordt ook verwezen naar het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro). In het Barro wordt (artikelen 2.1.2 en 2.1.3) een vrijwaringszone langs rijksvaarwegen benoemd. De buitenste begrenzing van deze vrijwaringszone ligt in het geval van het Amsterdam-Rijnkanaal op 25 meter uit de oever. Binnen deze vrijwaringszone moet bij een wijziging van bestemmingen rekening gehouden worden met het voorkomen van belemmeringen voor: scheepvaart, toegankelijkheid van de rijksvaarweg voor hulpdiensten en uitvoeren van beheer en onderhoud van de vaarweg. Voor zover Rijkswaterstaat op basis van de pdf van de verbeelding kan constateren, lijkt het plangebied net buiten deze vrijwaringszone te vallen. Mocht blijken dat het plangebied desondanks toch binnen deze vrijwaringszone valt, dan wil Rijkswaterstaat ons verzoeken rekening te houden met de bepalingen uit het Barro ten aanzien van deze vrijwaringszone. Ondanks dat het plangebied buiten de vrijwaringszone lijkt te vallen, wil Rijkswaterstaat ons vragen bij de ontwikkelingen in het plangebied rekening te houden met het voorkomen van hinder voor de scheepvaart (voorkomen hinder radar bij bebouwing, voorkomen lichthinder van bijvoorbeeld straatverlichting, verlichting sportvelden etc.).

Reactie:
Delen van enkele bestemmingen liggen binnen de 25 meter afstand uit de oever van het Rijkswaterstaat. Binnen deze afstand vinden echter geen nieuwe ontwikkelingen plaats. Zoals hierboven onder reactie 1 is aangegeven zijn de percelen die binnen 30 meter van het Amsterdam Rijnkanaal gelegen zijn voorzien van de bestemming 'Waterstaat-Waterstaatkundige functie'. Binnen deze bestemming. Voor andere gebouwen of bouwwerken is een omgevingsvergunning nodig, waarover vooraf advies ingewonnen moet worden bij Rijkswaterstaat als beheerder van de waterkering. Hierdoor wordt naar onze mening voldoende rekening gehouden met de vrijwaringszone en het voorkomen van hinder voor de scheepvaart.

3. Ten aanzien van het onderwerp externe veiligheid is het verzoek van Rijkswaterstaat het advies van de Veiligheidsregio Utrecht nog in te voegen in het bestemmingsplan.

Reactie:
Het advies dat de VRU in het kader van het vooroverleg heeft gegeven is ingevoegd als bijlage 26 *van de toelichting.*

4. In het kader van U Ned zijn er zogeheten gebiedsonderzoeken uitgevoerd voor o.a. Leidsche Rijn centrum, Lage Weide, Zuilen en Overvecht. Uit deze gebiedsonderzoeken komt o.a. de wens naar voren voor een HOV- en fietsverbinding tussen Zuilen en Lage Weide. Deze verbinding zou door het plangebied van dit bestemmingsplan kunnen lopen. Op basis van voorliggend bestemmingsplan is het Rijkswaterstaat niet duidelijk in hoeverre er interactie is tussen het niveau van U Ned en dit bestemmingsplan. Daarom de vraag in hoeverre er binnen dit bestemmingsplan rekening wordt gehouden met een dergelijke ontwikkeling.

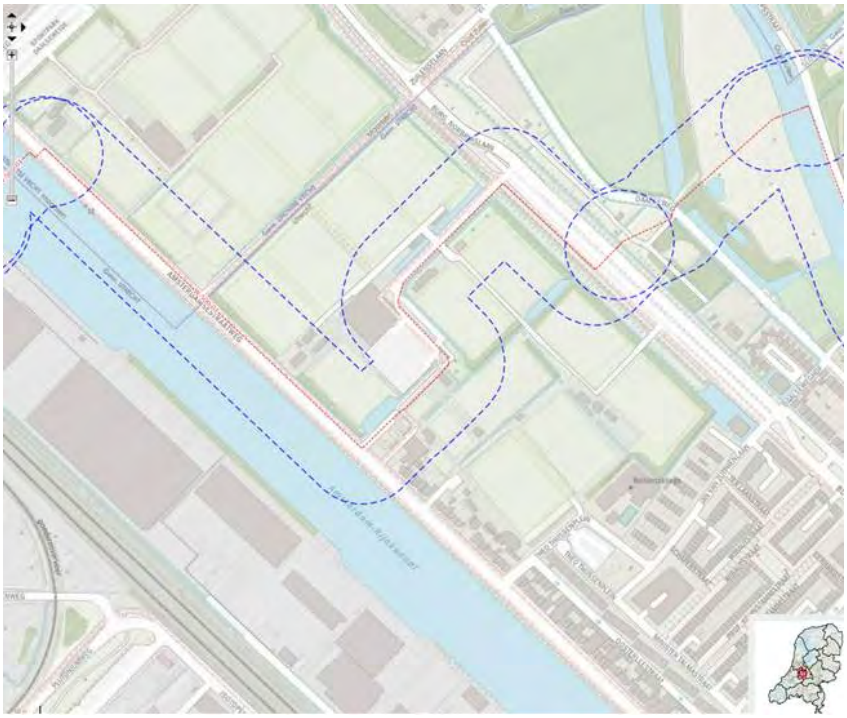
Reactie:
In het kader van U-Ned wordt de mogelijkheid open gehouden om vanaf Lage Weide een verbinding voor langzaam verkeer aan te leggen. Deze zal in het plangebied landen ter hoogte van sportpark Zuilen, in het plangebied van de gemeente Utrecht, direct naast de Zuilenselaan. Een toekomstige verbinding kan aangesloten worden op dit laantje en daarmee aangesloten worden op de nieuw te realiseren verbindingen in het plan Zuilense Vecht. Met de bestemmingsplannen voor Zuilense Vecht wordt rekening gehouden met de ruimtevraag van de mogelijke toekomstige fietsverbinding met zogenoemde 'fietswokkel'. Om die reden wordt op het sportpark Zuilen het voetbalveld direct aan de Amsterdamsestraatweg nu niet omgezet naar een kunstgrasveld.

Conclusie
Het voorontwerpbestemmingsplan is in lijn met de aandachtspunten van Rijkswaterstaat opgesteld.

6.2.1.4 VRU

1. De VRU adviseert ons om de zorginstelling of zorgwoningen buiten de 100% letaliteitszone van het Amsterdam Rijnkanaal en de buisleiding te plaatsen.

Reactie:
De zorginstelling en zorgwoningen worden mogelijk gemaakt binnen de bestemming 'Gemengd'. Deze bevindt zich ruim buiten de 1% letaliteitszone van het Amsterdam Rijnkanaal. Daarnaast worden de zorginstelling en zorgwoningen buiten de 100% letaliteitszone van de buisleiding mogelijk gemaakt (zie hiervoor ook onderstaande afbeelding).



2. De VRU adviseert om de genoemde scenario's en de handelingsperspectieven op te nemen in het bedrijfsnoodplan van de zorginstelling. Of anders van de overkoepelende zorginstelling welke de zorg gaat aanbieden in de zorgwoningen.

Reactie:
Op dit moment is nog niet duidelijk of er een zorginstelling en/of zorgwoningen worden gerealiseerd in het zogenaamde initiatievenblok, waardoor wij de scenario's en handelingsperspectieven nog niet door kunnen

geven. Wel maakt het advies van de VRU onderdeel uit van dit bestemmingsplan. Bovendien zal er bij de aanvraag om omgevingsvergunning nog getoetst worden aan o.a. brandveiligheid.

3. De VRU adviseert om voldoende vluchtmogelijkheden te realiseren zodat men altijd van een risicobron af kan vluchten en om bij de toepassing van een mechanisch ventilatiesysteem, deze per woning afsluitbaar te maken.

Reactie:
Dit advies zal in het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning worden getoetst. Het is goed dat de VRU hier al in een vroeg moment in het proces aandacht voor vraagt, zodat hier rekening mee gehouden kan worden.

4. De VRU vraagt om het concept stedenbouwkundig plan aan te leveren bij de VRU ter beoordeling van de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening.

Reactie:
Gelijktijdig met het bestemmingsplan werken de gemeente Utrecht en de gemeente Stichtse Vecht aan het Stedenbouwkundig Plan (SP) voor de woonvelden en het Voorlopig Ontwerp Inrichtingsplan (VOIP) voor het sportieve lint en de sportparken. Bij het opstellen van het SP en het VOIP is al vooroverleg gevoerd met het VRU. Naar aanleiding van de reactie zijn het SP en het VOIP nogmaals naar de VRU gestuurd.

<u>Conclusie</u>
Het bestemmingsplan voldoet aan de legaliteitseisen waar de VRU aandacht voor vraagt. De aspecten over vluchtmogelijkheden en brandveiligheid worden in het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning nader getoetst.

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;
- afwijkingsregels van de bouwregels;
- waar nodig: een bijzondere gebruiksregel;
- eventueel een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, ter bescherming van het in stand houden en onderhoud van een waterkering en aardgastransportleiding.

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.

7.3 Artikelsgewijze toelichting

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

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.

Artikel 3 Geluidzone - industrie
Wanneer op een industrieterrein conform het bestemmingsplan bedrijven worden toegelaten die veel lawaai kunnen voortbrengen, moet er vanuit de Wet geluidhinder rond dit terrein een geluidszone worden vastgesteld. Deze categorie van bedrijven (de zogeheten 'grote lawaaimakers') staan beschreven in bijlage 1, onderdeel D van het Besluit omgevingsrecht. De bedrijven op het gezoneerde industrieterrein Lage Weide moeten gezamenlijk voldoen aan de grenswaarden voor geluid. Grote lawaaimakers zijn bijvoorbeeld betonfabrieken, motorcrossterreinen en energiecentrales. Een groot deel van industrieterrein Lage Weide is gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Rond het industrieterrein Lage Weide is een 'geluidzone-industrielawaai' vastgesteld. Op grond van de Wet geluidhinder behoort tot deze geluidszone het gebied tussen het industrieterrein en de buitengrens van de geluidszone industrielawaai. Het industrieterrein maakt dus zelf geen deel uit van de geluidzone. Buiten de geluidzone mag de geluidbelasting als gevolg van het betreffende industrieterrein niet meer bedragen dan 50 dB(A). Voor het industrieterrein en de daarop aanwezige woningen gelden geen geluidsnormen. Op de verbeelding is de geluidzone, voor zover deze binnen het plangebied valt, weergegeven met de gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie'. Binnen de geluidzone zijn woonbestemmingen en andere geluidgevoelige bestemmingen alleen toegestaan als de geluidbelasting op de gevels voldoet aan de wettelijke grenswaarden (voorkeursgrenswaarde is 50 dB(A)) of het maximaal toelaatbare geluidsniveau.

Artikel 4 Gemengd

Het zogenaamde 'initiatievenblok' heeft de bestemming 'Gemengd' gekregen. Binnen dit blok mag gewoond worden. Ook is er binnen deze bestemming één woon-werk woning onder voorwaarden toegestaan. Daarnaast zijn een zorginstelling en zorgwoningen toegestaan. Hierdoor zijn op deze locatie verschillende woon- en zorgconcepten mogelijk. Van belang hierbij is dat het aantal wooneenheden van 60 niet overschreden wordt. Bij de bepaling hiervan wordt één zorgwoning gezien als één wooneenheid, een (onzelfstandige) kamer van een zorginstelling wordt geteld als één wooneenheid en één woning als één zelfstandige wooneenheid. Bij het wonen mag onder voorwaarden een bedrijf-aan-huis of een bed-and-breakfast als ondergeschikte functie uitgeoefend worden. Dit is geregeld in artikel 19 lid 19.4 en 19.5. Hiervoor verwijzen wij naar de bijbehorende toelichting in hoofdstuk 8. Aan de kant van de Burgemeester Norbruislaan mag de begane grond of beletage ook gebruikt worden voor de functies sport en/of maatschappelijke voorzieningen (met uitzondering van een kinderdagverblijf, buitenschoolse opvang en onderwijsfunctie) en/of dienstverlening in de vorm van een pakketpunt. Hierbij is van belang dat er in totaal niet meer dan 750 m^2 aan sportvoorzieningen, niet meer dan 1.500 m^2 aan maatschappelijke voorzieningen en niet meer dan 50 m^2 voor een pakketpunt gerealiseerd mogen worden binnen de bestemmingen 'Gemengd' en 'Wonen'. Het 'initiatievenblok' mag voorzien worden van een halfverdiepte of eenlaagse ondergrondse parkeervoorziening. Binnen deze bestemming mogen binnen het bouwvlak transformtorruimtes en warmteverdeelstations komen (of in de halfverdiepte of ondergronds parkeervoorziening). Een andere voorwaarde is dat deze meeontworpen zijn in de bebouwing. De transformatorruimtes en warmteverdeelstations mogen ook voorzien in de behoefte van de sportvoorzieningen. Via een omgevingsvergunning (binneplanse afwijking) kunnen er plaatselijke verhogen voor bijvoorbeeld installaties worden toegestaan tot maximaal 3 meter extra, mits de plaatselijke verhogingen inpandig worden opgelost of goed omkaders worden meeontworpen in het gevelbeeld. Er mogen uitsluitend geluidgevoelige bestemmingen worden opgericht indien het bouwplan in overeenstemming is met de Wet geluidhinder of met het besluit ontheffing Hogere waarde.

Artikel 5 Groen
De route waar de langzaamverkeersverbinding de 'Strip', voor sportief en recreatief gebruik, wordt aangelegd heeft de bestemming 'Groen'. Ook de plekken waar de speel- en buitensportvoorzieningen kunnen komen vallen binnen de bestemming 'Groen'. Andere soorten groenvoorzieningen, waaronder de plekken die van ecologische waarden zijn en de veldjes, vallen ook binnen deze bestemming. Binnen de bestemming 'Groen' is daarnaast waterbeheer, waterberging en water toegestaan. De kleinere watergangen zijn dan ook niet apart bestemd. Daarnaast mogen er binnen deze bestemming voet- en fietspaden worden gerealiseerd.

Binnen de bestemming 'Groen' is de aanduiding 'specifieke vorm van horeca-1' opgenomen. Binnen het gebied van deze aanduiding is één horecavestiging in de categorie D2 van de Lijst van Horeca-activiteiten inclusief een horecaterras toegestaan. Zie hiervoor ook de toelichting op de indeling in de Lijst van Horeca-activiteiten. Aan het horecagebouw zijn een maximale bouwhoogte en oppervlakte verbonden. Binnen deze aanduiding mag ook een wat grotere speeltuin worden gerealiseerd, die mag bestaan ook speelelementen met een hogere maximele bouwhoogte dan die op andere plekken binnen het plangebied worden toegestaan. Onder voorwaarden is het toegestaan om de bestaande keet die staat in het groen bij het Theo van Thijssenplein te verplaatsen. Deze keet wordt gebruikt voor de opslag van spelmateriaal. Om het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis te beschermen heeft de watergang met aansluitende bomenrijen aan de oostkant van het plangebied de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' gekregen. Binnen deze aanduiding mogen alleen de omgevingsvergunningplichtige bomen gekapt worden zoals weergegeven op afbeelding 2 van bijlage 3. Van deze regel kan eventueel met een omgevingsvergunning worden afgeweken wanneer de kap niet leidt tot nadelige effecten voor het essentieel foerageergebied. Hierbij is van belang dat deze regels aanvullend zijn op de regels van artikel 27. Om het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis te beschermen zijn ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' ook specifieke regels opgenomen over doorsteken door het essentieel foerageergebied. Er mogen alleen op specifieke locaties en onder specifieke voorwaarden nieuwe doorsteken gerealiseerd worden. De nieuwe doorsteken mogen bijvoorbeeld alleen verlicht worden met vleermuisvriendelijke verlichting, waarbij het type verlichting, de locaties van de verlichting en de afscherming van de verlichting in afstemming met een ecoloog van de gemeente Utrecht plaats moet vinden. Voor de nieuwe doorsteken is een omgevingsvergunning voor de activiteit 'afwijken van de bestemming' nodig.

Artikel 6 Leiding - Gas
De hoge druk gastransportleiding, inclusief de beperkingenzone, heeft de dubbelbestemming 'Leiding - Gas' gekregen. Binnen deze dubbelbestemming mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen ten dienste van de bestemming 'Leiding-Gas' worden gebouwd. Bouwen ten dienste van één van de andere bestemmingen kan alleen wanneer hiervoor een omgevingsvergunning wordt verleend. Bij de beoordeling zal de veiligheid tot de gasleiding worden beoordeeld. Kwetsbare

objecten worden daarnaast niet toegelaten. In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning wordt om een advies van de beheerder van de leiding gevraagd. Daarnaast is voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde of voor werkzaamheden (zoals het kappen van bomen en het dempen van sloten) een omgevingsvergunning nodig. Dit artikel gaat voor op artikel 25 en dit blijkt uit artikel 13 lid 13.1.

Artikel 7 Sport
Binnen de bestemming 'Sport' mogen allerlei sporten worden uitgeoefend. Daarnaast is additionele horeca (een kantine) behorende bij de hoofdactiviteit 'Sport' mogelijk, mits aan bijbehorende voorwaarden wordt voldaan om de ondergeschiktheid van de additonele horeca ten opzichte van de hoofdfunctie te waarborgen (zie hiervoor artikel 22 en paragraaf 8.3.6).

Buurtactiviteiten zijn binnen de bestemming 'Sport' ook toegestaan met als doel om de bezettingsgraad van sportaccomodaties te verhogen en ruimte te bieden aan initiatieven uit de samenleving, zoals activiteiten van bewonersorganisaties, ouderen- en jongerenwerk, muziekles, kaartclubs en scouting. Buitenschoolse opvang is mogelijk in het nieuwe verenigingsgebouw en in sporthal Zuilen. In sporthal Zuilen is daarnaast onderwijs, met uitzondering van een basisschool en middelbare school, mogelijk. Hierdoor kan bijvoorbeeld de MBO Sportopleiding hier gevestigd worden.

Er mag één nieuw verenigingsgebouw worden gebouwd van maximaal twee bouwlagen hoog (met een maximale bouwhoogte van 10 meter). Het bouwvlak mag voor maximaal 85% worden bebouwd. Een tribune mag onderdeel uitmaken van het ontwerp. De eerste bouwlaag mag daarnaast (deels) voorzien worden van een dakterras. Buiten het bouwvlak mag één tribune en mogen meerdere dug outs worden geplaatst.

Binnen de bestemming 'Sport' worden zoekgebieden met de aanduiding 'specifieke vorm van sport-2' weergegeven. Binnen de zoekgebieden mag één technische ruimte voor het warmtenet worden gebouwd. Aan dit gebouw is een maximale bouwhoogte en maximale oppervlakte gekoppeld.

Lichtmasten van maximaal 15 meter zijn toegestaan op de velden die niet direct langs het essentieel foerageergebied gelegen zijn. Een uitzondering hierop vormt het hoofdveld dat met de korte kant aan het essentieel foerageergebied gelegen is. Hier zijn lichtmasten van maximaal 15 meter toegestaan, mits er op de twee lichtmasten die het dichtst op het essentieel foerageergebied staan scherm-kappen worden geplaats ter voorkoming van lichtverstrooiing.

Om het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis te beschermen heeft de watergang met aansluitende bomenrijen aan de oostkant van het plangebied de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' gekregen. Binnen deze aanduiding mogen alleen de omgevingsvergunningplichtige bomen gekapt worden zoals weergegeven op afbeelding 2 van bijlage 3. Van deze regel kan eventueel met een omgevingsvergunning worden afgeweken wanneer de kap niet leidt tot nadelige effecten voor het essentieel foerageergebied. Hierbij is van belang dat deze regels aanvullend zijn op de regels van artikel 27. Om het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis te beschermen zijn ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' ook specifieke regels opgenomen over doorsteken door het essentieel foerageergebied. Er mogen alleen op specifieke locaties en onder specifieke voorwaarden nieuwe doorsteken gerealiseerd worden. De nieuwe doorsteken mogen bijvoorbeeld alleen verlicht worden met vleermuisvriendelijke verlichting, waarbij het type verlichting, de locaties van de verlichting en de afscherming van de verlichting in afstemming met een ecoloog van de gemeente Utrecht plaats moet vinden. Voor de nieuwe doorsteken is een omgevingsvergunning voor de activiteit 'afwijken van de bestemming' nodig.

Er mogen uitsluitend geluidgevoelige bestemmingen worden opgericht indien het bouwplan in overeenstemming is met de Wet geluidhinder of met het besluit ontheffing Hogere waarde.

Artikel 8 Verkeer - Verblijfsgebied
De meeste wegen in het plangebied zijn opgenomen in de bestemming 'Verkeer- Verblijfsgebied'. Dit zijn de wegen met hoofdzakelijk een functie voor het bestemmingsverkeer. Ook de pleinen, de bermen van wegen en het snippergroen maken hier deel van uit. Het parkeerterrein bij Sporthal Zuilen heeft ook deze bestemming gekregen. Er zijn kleine gebouwtjes toegestaan bijvoorbeeld voor het realiseren van fietsenstallingen.

Om het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis te beschermen heeft de watergang met aansluitende bomenrijen aan de oostkant van het plangebied de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' gekregen. Binnen deze aanduiding mogen alleen de omgevingsvergunningplichtige bomen gekapt worden zoals weergegeven op afbeelding 2 van bijlage 3. Van deze regel kan eventueel met een omgevingsvergunning worden afgeweken wanneer de kap niet leidt tot nadelige effecten voor het essentieel foerageergebied. Hierbij is van belang dat deze regels aanvullend zijn op de regels van artikel 27. Om het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis te beschermen zijn ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van

groen - 3' ook specifieke regels opgenomen over doorsteken door het essentieel foerageergebied. Er mag alleen ter hoogte van de grote bouwvlek en het initiatievenblok en onder specifieke voorwaarden een nieuwe doorsteek gerealiseerd worden. Van belang is dat de bestaande doorsteek 1 versmald wordt en voorzien wordt van vleermuisvriendelijke verlichting (of onverlicht wordt). De nieuwe doorsteek mag bijvoorbeeld alleen verlicht worden met vleermuisvriendelijke verlichting, waarbij het type verlichting, de locaties van de verlichting en de afscherming van de verlichting in afstemming met een ecoloog van de gemeente Utrecht plaats moet vinden. Deze mag ook voor gemotoriseerd verkeer worden gebruikt. Voor de nieuwe doorsteek is een omgevingsvergunning (binnenplanse afwijking) nodig.

Artikel 9 Water
Water is in het plangebied een structurerend element. De grotere watergangen zijn in de bestemming 'Water' opgenomen. Bij de bestemmingsomschrijvingen van Groen, Verkeer - Verblijfsgebied, Sport, Wonen, Wonen-1 en Gemengd is water(berging) ook toegestaan.

Om het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis te beschermen heeft de watergang met aansluitende bomenrijen aan de oostkant van het plangebied de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 3' gekregen. Binnen deze aanduiding mogen alleen de omgevingsvergunningplichtige bomen gekapt worden zoals weergegeven op afbeelding 2 van bijlage 3. Van deze regel kan eventueel met een omgevingsvergunning worden afgeweken wanneer de kap niet leidt tot nadelige effecten voor het essentieel foerageergebied. Hierbij is van belang dat deze regels aanvullend zijn op de regels van artikel 27. Een doorsteek over de bestemming Water is toegestaan bij de aanduiding 'specifieke vorm van groen -3' wanneer het voldoet aan de voorwaarden zoals gesteld binnen de bestemming Groen, Sport en Verkeer-Verblijfsgebied met de aanduiding 'specifieke vorm van groen -3'.

Artikel 10 Waterstaat - Waterstaatkundige functie
De vrijwaringszone van het Amsterdam-Rijnkanaal heeft de bestemming Waterstaat - Waterstaatkundige functie gekregen, ter bescherming van deze watergang.

Hierbij merken wij op dat er voor eventuele nieuwe ontwikkelingen binnen deze zone ook een vergunning in het kader van de Waterwet nodig is.

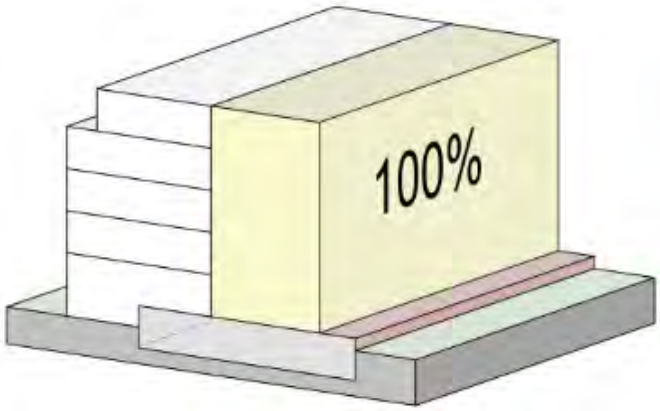
Artikel 11 Wonen
Binnen deze bestemming vallen de bouwblokken achter de Amsterdamsestraatweg en een deel van de grote bouwvlek (met uitzondering van het initiatievenblok). Naast reguliere woningen mogen ter plaatse van de aanduiding 'woon-werk woningen' maximaal 8 woon-werk woningen gerealiseerd worden. De woon-werk woningen moeten wel aan een aantal voorwaarden voldoen. Daarnaast zijn op de begane grond of beletage, indien aangegeven, andere functies mogelijk. Het maximale aantal woningen (dit aantal is inclusief woon-werk woningen) is vastgesteld op 209 bij het deel dat onderdeel uitmaakt van de grote bouwvlek (met uitzondering van het initiatievenblok met de bestemming Gemengd). Deze woningen moeten binnen de bouwvlakken worden gebouwd. Ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage' is een halfverdiepte of eenlaagse ondergrondse parkeervoorziening mogelijk bij de grote bouwvlek. Bij de woningen achter de Amsterdamsestraatweg vindt parkeren plaats op maaiveldniveau. Binnen de bouwvlakken achter de Amsterdamsestraatweg mogen in totaal maximaal 19 woningen worden gebouwd. Onder voorwaarden zijn erkers toegestaan bij de voorgevels van de woningen.
Bij het wonen mag onder voorwaarden een bedrijf-aan-huis of een bed-and-breakfast als ondergeschikte functie uitgeoefend worden. Dit is geregeld in artikel 19 lid 19.4 en 19.5. Hiervoor verwijzen wij naar de bijbehorende toelichting in hoofdstuk 8.

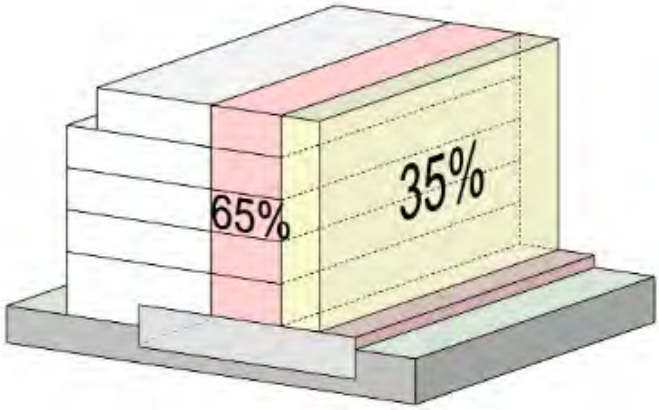
Een deel van de begane grond of beletage mag bij het grote bouwblok ook gebruikt worden voor de functies dienstverlening (in de vorm van een pakketpunt), sport en/of maatschappelijke voorzieningen (met uitzondering van een kinderdagverblijf, buitenschoolse opvang en onderwijsfunctie). Hierbij is van belang dat er in totaal niet meer dan 750 m^2 aan sportvoorzieningen en niet meer dan 1.500 m^2 aan maatschappelijke voorzieningen gerealiseerd mogen worden binnen de bestemmingen 'Gemengd' en 'Wonen'.

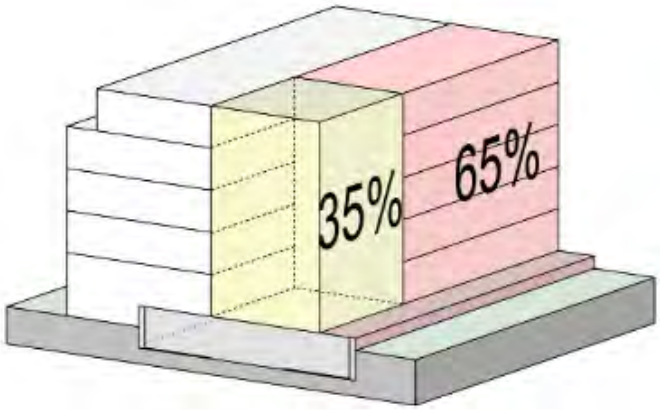
Vanwege de uitspraak van de Raad van State van 21 september 2022 over bestemmingsplan 'Lage Weide' moet het bestemmingsplan 'Lage Weide' opnieuw worden vastgesteld. De wijzigingen die n.a.v. de uitspraak doorgevoerd moeten worden kunnen effect hebben op de geurcontour, die onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan. Hierdoor is het mogelijk dat de rijtjes van 19 woningen achter de Amsterdamsestraatweg binnen de (aangepaste) geurcontour komen te liggen. Vanwege deze onzekerheid is voor deze 19 woningen in de planregels een voorwaardelijke verplichting opgenomen, waardoor voor deze 19 woningen alleen een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw verleend mag worden wanneer vaststaat dat deze woningen buiten de geurcontour behorende bij bestemmingsplan 'Lage Weide' liggen (zodat in overeenstemming met het geurbeleid wordt gehandeld).

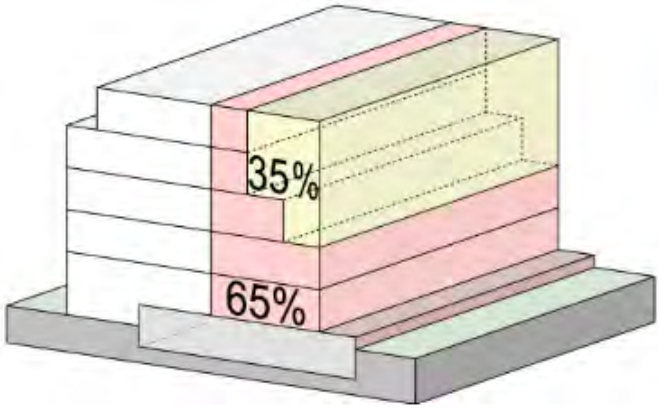
Onder voorwaarden is het mogelijk om via een omgevingsvergunning (binnenplanse afwijking) ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' het bouwvlak met een maximale diepte van 12 meter met 9 meter te verlengen, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Over een aantal voorwaarden wordt hieronder een nadere uitleg gegeven. Het huidige bouwvlak moet qua gebouwdiepte- en bouwhoogte hoofdzakelijk (uitzonderingen hierop staan in de planregel genoemd) benut zijn om aanspraak te kunnen maken op een verlenging van het bouwvlak. Het doel is namelijk dat er een doorlopende gevelwand van 4-5 bouwlagen wordt gebouwd aan de straatzijde. Het is dus bijvoorbeeld niet de bedoeling dat er binnen het bouwvlak een gebouw van maar 3 bouwlagen wordt gebouwd en dat daarnaast buiten het bouwvlak een uitbreiding van 9 meter ontstaat van 3 bouwlagen hoog. Hierbij is ook van belang dat de eventuele uitbreiding dus altijd een toevoeging moet zijn aan een hoofdgebouw binnen het bouwvlak. De toevoeging kan dus nooit een losstaand zelfstandig gebouw zijn.

Maximaal 65% van de oppervlakte van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' maal de maximale bouwhoogte van 18 meter mag extra bebouwd worden per bouwvlak. Dit betekent dus dat er niet overal ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' 9 meter diep keer 18 meter hoog bijgebouwd kan worden. Zie hiervoor ook onderstaande afbeelding.


100%


65%
35%


35%
65%


35%
65%

Een nadere uitwerking van voorbeelden van een uitbreiding van het bouwvolume van maximaal 65% buiten het bestaande bouwvlak

Via een omgevingsvergunning (binnenplanse afwijking) kunnen er aan de binnenzijdes van de bouwblokken balkons worden toegestaan (deze mogen dieper zijn dan 1,5 meter waarvoor ook een algemene afwijkingsmogelijkheid bestaat). Wanneer een omgevingsvergunning is verleend, waarmee het hoofdgebouw buiten het bouwvlak is vergroot, dan kan een omgevingsvergunning verleend worden voor het uitsteken van balkons buiten de vergunde achtergevel. Via een omgevingsvergunning (binneplanse afwijking) kunnen er plaatselijke verhogen voor bijvoorbeeld installaties worden toegestaan tot maximaal 3 meter extra, mits de plaatselijke verhogingen inpandig worden opgelost of goed omkaders worden meeontworpen in het gevelbeeld.

Binnen de bestemming 'Wonen' komt de aanduiding 'specifieke vorm van groen - 1' twee keer voor. Ter plaatse van beide aanduidingen moet een collectieve tuin van minimaal 1.000 m^2 per aanduiding worden gerealiseerd. Binnen de collectieve tuinen mogen geen parkeervoorzieningen worden aangelegd, aangezien parkeren binnen deze bestemming alleen is toegestaan ter plaatse van de functieaanduidingen voor parkeren.

Er mogen uitsluitend geluidgevoelige bestemmingen worden opgericht indien het bouwplan in overeenstemming is met de Wet geluidhinder of met het besluit ontheffing Hogere waarde.

Artikel 12 Wonen - 1
Het adres Amsterdamsestraatweg 1015, waar maximaal twee woningen mogen komen, heeft de bestemming 'Wonen - 1' gekregen. Bij deze woningen zijn onder voorwaarden erkers toegestaan. Bij het wonen mag onder voorwaarden een bedrijf-aan-huis of een bed-and-breakfast als ondergeschikte functie uitgeoefend worden. Dit is geregeld in artikel 19 lid 19.4 en 19.5. Hiervoor verwijzen wij naar de bijbehorende toelichting in hoofdstuk 8. Binnen de bestemming 'Wonen-1' is parkeren niet toegestaan. Autoparkeren ten behoeve van deze bestemming zal plaatsvinden binnen de achtergelegen bestemming 'Wonen'.

Vanwege de uitspraak van de Raad van State van 21 september 2022 over bestemmingsplan 'Lage Weide' moet het bestemmingsplan 'Lage Weide' opnieuw worden vastgesteld. De wijzigingen die n.a.v. de uitspraak doorgevoerd moeten worden kunnen effect hebben op de geurcontour, die onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan. Hierdoor is het mogelijk dat de Amsterdamsestraatweg 1015, waar twee woningen gebouwd mogen worden, binnen de (aangepaste) geurcontour komen te liggen. Vanwege deze onzekerheid is voor deze woningen in de planregels een voorwaardelijke verplichting opgenomen, waardoor voor deze twee woningen alleen een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw verleend mag worden wanneer vaststaat dat deze woningen buiten de geurcontour behorende bij bestemmingsplan 'Lage Weide' liggen (zodat in overeenstemming met het geurbeleid wordt gehandeld).

Er mogen uitsluitend geluidgevoelige bestemmingen worden opgericht indien het bouwplan in overeenstemming is met de Wet geluidhinder of met het besluit ontheffing Hogere waarde.

7.4 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 inleidinghoofdstukken 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 hoofstukken 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, maar dat zal waarschijnlijk wel op 1 januari 2024 gebeuren. 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 en 2023 gaat de gemeente in stappen toewerken naar de nieuwe wet en naar het omgevingsplan. Een van de stappen is dat de 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.

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 13 Inleidende bepalingen over het bouwen en het slopen
De regel in artikel 13.1 lid 13.1 zorgt ervoor dat dit hoofdstuk in de hele gemeente kan gelden. Met de regel in artikel 13.1 lid 13.1 lid 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 13.2 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 13.2 moeten worden geweigerd.

Lid 13.3 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 13.1 geeft aan dat lid 13.3 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 13.4 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 14 Bijzondere regels over bouwen
Lid 14.1 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 beleidsregels staan de normen waarmee de parkeerbehoefte berekend wordt, de mogelijkheden 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 14.2 Woningvorming en omzetting
Deze regel heeft vooral een signaalfunctie. De regel is strikt genomen niet nodig, omdat artikel 19 sowieso van toepassing is. De beleidsmatige toelichting staat bij dat artikel.

8.2.4 Bouwen is toegestaan

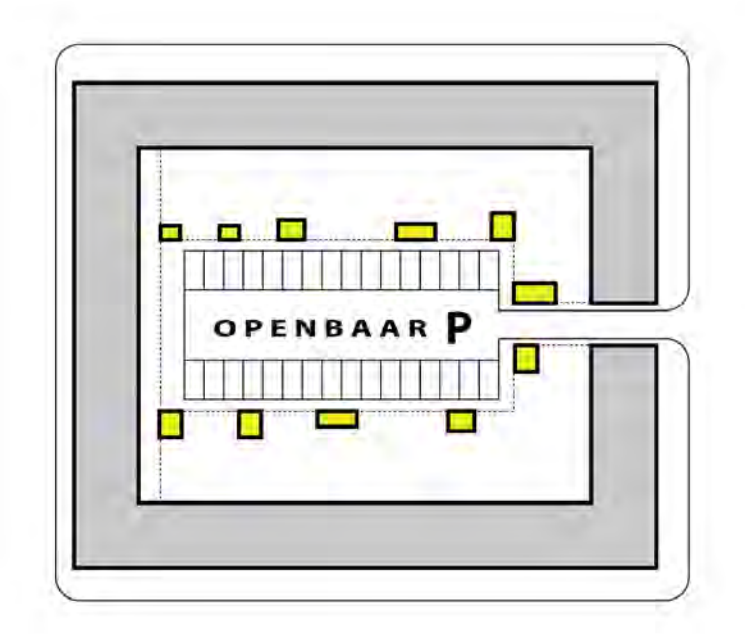
Artikel 15 Bouwen is toegestaan
Voor de duidelijkheid: het "bouwen is toegestaan" in de kop van artikel 15 wil zeggen dat op grond van hoofdstuk 3 van de regels geen vergunning nodig is. Vaak is op grond van de wet wel een omgevingsvergunning nodig of brengt de bouwactiviteit ook een vergunningplichtige activiteit met zich mee, bijvoorbeeld het bouwen bij een gasleiding.

Onder 1 van lid 15.1 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. 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 18.

In lid 15.2 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.

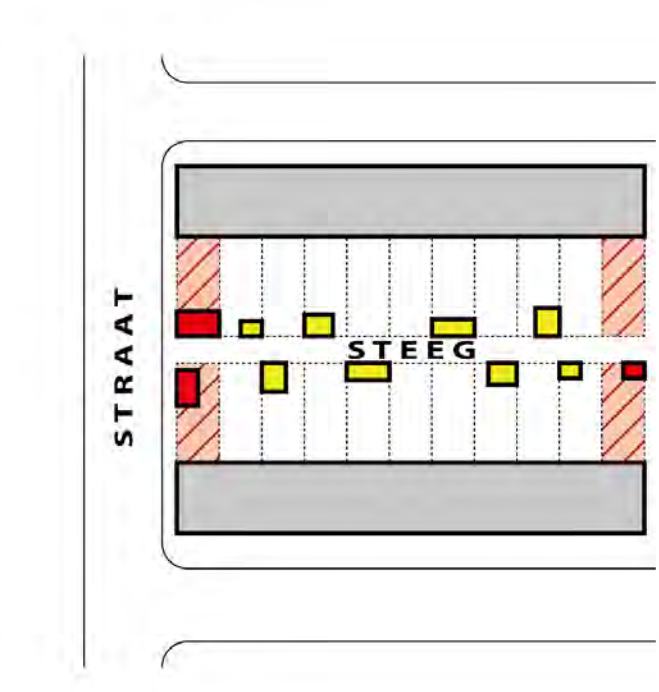
et bouwen van een bijbehorend bouwwerk is onder voorwaarden geheel vergunningvrij (zie hierboven bij lid 15.1. De voorwaarde waar lid 15.1 naar verwijst luidt: "c. op een afstand van meer dan 1 m vanaf openbaar toegankelijk gebied, tenzij geen redelijke eisen van welstand van toepassing zijn". Met deze 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 15.3 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 bijhorend 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.

A*fbeelding: percelen aan een steeg of achterom*



In lid 15.4 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 15.4 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 16 Bouwen met vergunning
In artikel 16 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 buren als hinderlijk kunnen ervaren. Daarom doet degene die wil bouwen er goed aan om even met de buren te gaan praten, voordat de vergunningaanvraag gedaan wordt.

Lid 16.1 Bouwen buiten de bouw- en bestemmingsgrens
De werking van lid 16.1 heeft net als artikel 15 lid 15.2 tot doel om kleine afwijkingen toe te kunnen staan. In tegenstelling tot de regel in artikel 15 lid 15.2 mag op grond van lid 16.1 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 16.2 Bouwen met een kleine afwijking van regels
In lid 16.2 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.

16.3 Bouwen of verbouwen van ondergeschikte bouwwerken voor mantelzorg
De regel in lid 16.3 , verwijst naar het vergunningvrije bouwen. De regel in lid 16.3 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 buren 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 16.4 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 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 25 nodig. Lid 16.4 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 17 Bouwen is niet toegestaan
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 17 een algemeen verbod opgenomen. Als een initiatief past binnen de bouwregels van de functie, dan blijft het verbod op grond van artikel 13 lid 13.1 buiten toepassing.

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 aan 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 18 Activiteiten die niet zijn toegestaan

Lid 18.1
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 18.1
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 18.2 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 19 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 19 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 "Nadere regeling huisvestingsverordening 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 19.1

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 19.1 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 19.1 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 19.1 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 19.1. 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 19.1 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 19.1 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 19 staat in lid 19.2. De regel is een logisch vervolg op de regel onder 19.1 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 19.2). 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. Woningsplitsing 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 19.3 van de regels en de toelichting daarop hieronder in paragraaf 8.3.3.5).
De regel van lid 19.2, 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 19.3 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 19.3 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 19.2, onder 3a, volgt uit de "Nadere regeling huisvestingsverordening 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 19.2 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 19 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 19.1 en in lid 19.2 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 19.2 regelt daarom onder 5 dat die gevallen toegestaan zijn.

De regel onder 5a regelt dat onzelfstandige bewoning is toegestaan, wanneer de eigenaar zelf niet in de woning woont en deze verhuurt aan maximaal twee personen (met afzonderlijke huishoudens). Deze verhuursituatie is vergunningsvrij op grond van het door de gemeenteraad vastgestelde beleid voor omzetten en splitsen en de door het college vastgestelde 'Beleidsregels voor wijziging van de woonruimtevoorraad.
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 19.3
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 19.3 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 "Nadere regeling huisvestingsverordening 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 19.4 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 19.4 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 200m^2. Op grond van de regels mag zo'n fabriek maximaal 60m^2 groot zijn en het is maar de vraag of timmerwerk in elk huis mogelijk is gezien de kans op overlast bij de buren.

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 60m^2.
De ruimte voor het bedrijf mag zich helemaal in de woning bevinden of, als een bijgebouw groter is dan 100m^2, 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 19.4 onder 1b tot en met 1e. In tabelvorm zien die regels er zo uit:

in de woning (regel onder c)	*in het bijgebouw bij de woning*		*totaal (regel onder b)*
	bijgebouw < of = 100m^2 (regel onder d)	*bijgebouw > 100m^2 (regel onder e)*	
maximaal 1/3 van de woning	maximaal 40m^2	maximaal 60m^2	maximaal 60m^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 19.4 onder 2, kunnen burgemeester en wethouders met een vergunning ook een bedrijf-aan-huis toestaan 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 Beleidsregel parkeernormen fiets 2021 gemeente Utrecht en de Beleidsregel parkeernormen auto 2021 gemeente Utrech. Dat parkeren valt onder bezoekersparkeren.

8.3.3.7 Logies, bed-and-breakfast, vakantieverhuur

Lid 19.5 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 vakantieverhuur, 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 vakantieverhuur wettelijk geregeld in de gewijzigde Huisvestingswet en valt nu -net als Bed and Breakfast- onder de regeling voor toeristische verhuur. Sinds 1 juli 2021 geldt op grond van de Huisvestingsverordening voor zowel particuliere vakantieverhuur als voor Bed & Breakfast een registratieplicht. Sinds 1 juli 2021 geldt op grond van de Huisvestingsverordening voor zowel particuliere vakantieverhuur als voor Bed & 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 handhavingszaken 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 van 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 bedrijven 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 20.1 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 afhaalloket is geplaatst al dan niet met een kassa.

Lid 20.2 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 20.2 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 20.2 is een vangnetregel voor het geval dat winkels als gevolg van een coronamaatregel gesloten zijn.

8.3.5 Bedrijfsactiviteiten

In artikel 21 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 bestemminsplan.

8.3.6 Horeca als onderdeel van een andere activiteit

In artikel 22 en 23 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 22 Additionele horeca
Additionele horeca is alleen toegestaan, als die activiteit voldoet aan een aantal voorwaarden. De eerste voorwaarde in artikel 22 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 warenhuis. In een warenhuis is additionele horeca dus toegestaan, als het een kantine voor het personeel is. Als de kantine ook het winkelende 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 1200m^2. Boven de grens van 1200m^2 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 23 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 verkooppruimte 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 23.1 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 23.2. 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 23.3 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 aan 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 24 v*oorkomen 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 25 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 zijn 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 16 lid 16.4.

Artikel 26 Bescherming van archeologische waarden
Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet maakt de Verordening op de archeologische monumentenzorg deel uit het 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 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 28 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 5000m^2. 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 26.1 staat wanneer voor grondwerk geen vergunning nodig is op grond van het plan.

De hierboven weergegeven tabel is verwerkt in de leden 26.2 en 26.4 waarbij aan de hand van de omvang van het grondwerk wordt bepaald of de activiteit een vergunning nodig heeft of niet.

In artikel 26 worden in het eerste en tweede lid enkele categorieën van gevallen van grondwerk aangegeven waarvoor geen vergunning in verband met archeologische waarden nodig is. Grondwerk dat onderdeel uitmaakt van normaal onderhoud en beheer van een begraafplaats is op basis van de omschrijving in artikel 26 lid 26.1 onder 2.a. niet vergunningplichtig.

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 27 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 27.6 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 erfgrens 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 erfgrens 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 27.1 onder 2e van de regels is aangeven dat de vergunningplicht vanwege een aanschrijving in geval van noodkap is uitgezonderd.

8.5.2 Vergunningplicht

Lid 27.1: 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 27.1 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 300m^2. 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.

27.1, lid 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

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.

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

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. 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. 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 27.5 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 27.6 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 27 lid 27.8 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 27 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 28 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 29 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 Zuilense Vecht, Utrecht". Die naam in de publicatie is nodig voor de website ruimtelijkeplannen.nl.

8.7 Bijlagen bij de regels

8.7.1 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

8.7.1.1 Inleiding

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 inpandig geschieden.

8.7.1.2 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.

8.7.1.3 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.

8.7.2 Lijst van horeca-activiteiten

De categorie-indeling van horeca-activiteiten is overgenomen uit de beleidsnota Ontwikkelingskader Horeca Utrecht 2018. In die nota zijn de indeling en de achterliggende keuzes toegelicht, zie: het horecabeleid in de Omgevingsvisie.

8.8 Algemene regels en de uitvoering van beleid

8.8.1 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.

8.8.2 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.

8.8.3 Thematisch beleid

8.8.3.1 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 ook hoofdstuk 2 van de toelichting.

8.8.3.2 Enkele thema's uitgelicht

Groen, natuur, fora 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 Ladderonderzoek



ZUILENSE VECHT

Ladderonderbouwing

24 februari 2021

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	24 februari 2021
KENMERK	034400_20201969JG
PROJECT	Zuilense Vecht
PROJECTLEIDER	[redacted]s
OPDRACHTGEVER	gemeente Utrecht
PROJECTNUMMER	20201969
AUTEUR	[redacted]
STATUS	Definitief



INHOUD

1. Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Vraagstelling 5
1.3 Leeswijzer 6

2. Gebiedsontwikkeling Zuilense vecht 7

2.1 Gebiedsvisie/Gebiedsplan Zuilense Vecht 7
2.2 Integraal Programma van Eisen(IPvE)/Functioneel Ontwerp(FO) 9
2.3 Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE) gemeente Utrecht 9

3. Behoefte woningen 11

3.1 Monitor wonen provincie Utrecht (2020) 11
3.2 Verstedelijkingsstrategie op hoofdlijnen U16 (2020) 12
3.3 Woningmarktanalyse U16 (2019) 12
3.4 Woonvisie: Utrecht beter in balans (2019) 14
3.5 Zorgwoningen 14
3.6 Conclusie 16

4. Behoefte overige functies 17

4.1 Maatschappelijke functies 17
4.1.1 Beleid, trends en ontwikkelingen 17
4.1.2 Aanbod, en te verwachten effecten 17
4.1.3 Conclusie 18

4.2 Sportfuncties 19
4.2.1 Beleid, trends en ontwikkelingen 19
4.2.2 Aanbod, en te verwachten effecten 19
4.2.3 Conclusie 20

4.3 Horeca-functie 20
4.3.1 Beleid, trends en ontwikkelingen 20
4.3.2 Aanbod, en te verwachten effecten 21
4.3.3 Conclusie 21

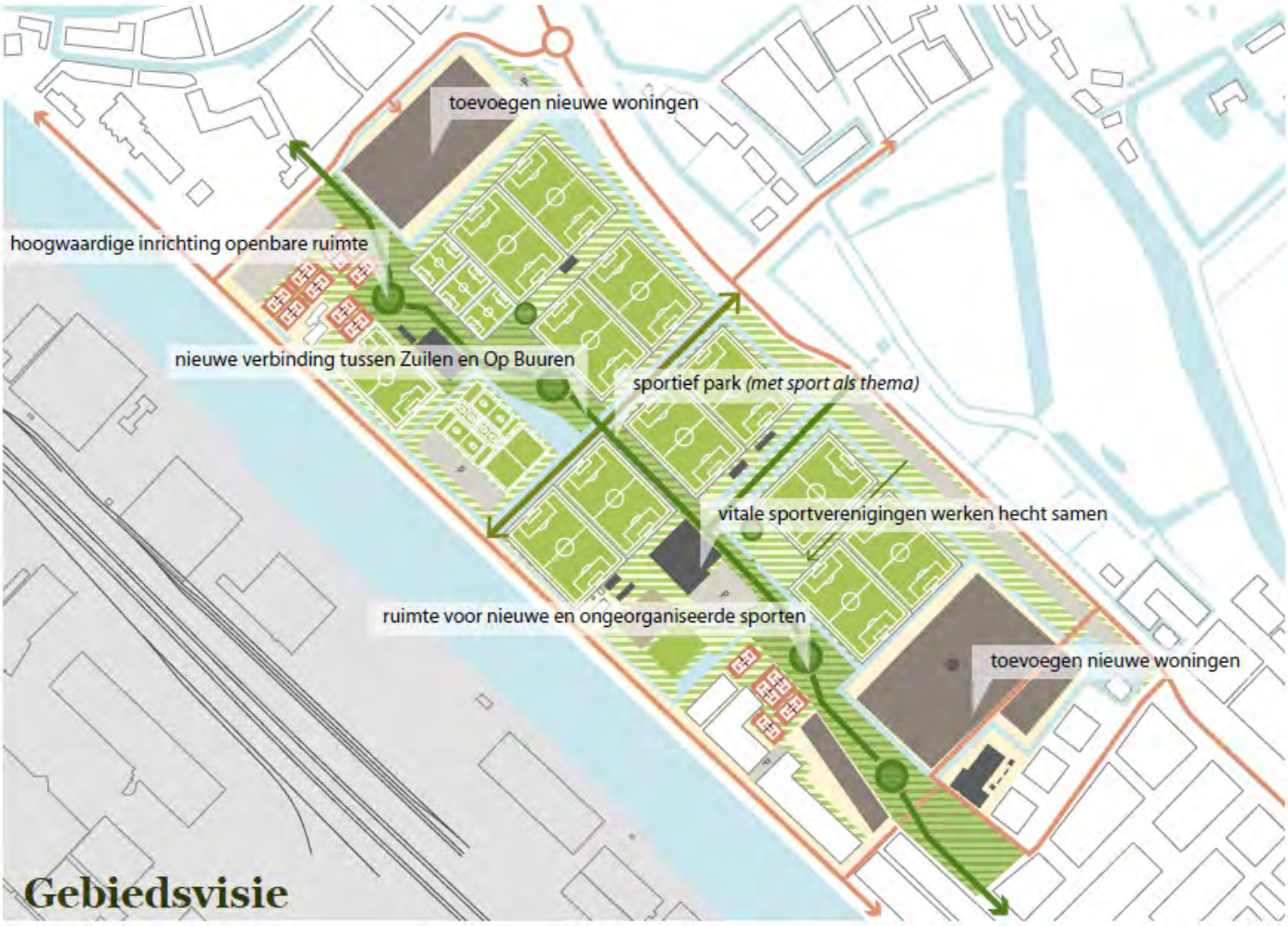
5. Conclusie 22

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeenten Utrecht en Stichtse Vecht werken samen aan de ontwikkeling van een nieuw sportpark Zuilense Vecht. Aanleiding voor de vernieuwing van het sportparkengebied was het initiatief van de Maarssense sportverenigingen om samen met gemeente Stichtse Vecht te werken aan verbetering van sportpark Daalseweide. Ook het Utrechtse sportpark Zuilen/Elinkwijk is aan vernieuwing toe. Het huidige aanbod sluit niet meer aan op de behoefte uit de omliggende buurten. Slechts een beperkt deel van de mensen uit de omliggende buurten maakt nog gebruik van het sportpark. Daarnaast zijn veel opstallen verouderd en versnipperd op het terrein verspreid, met hoge energie- en huisvestingskosten tot gevolg.

Door een open, groene verbinding te maken in samenhang met de omliggende buurten wordt een nieuwe groenstructuur gecreëerd. Deze draagt bij aan de groeiende behoefte aan sporten, bewegen en recreëren, ook buiten verenigingsverband om. Ook draagt het plan bij aan de ontmoetingsfunctie. De niet optimaal functionerende sportparken die nu monofunctioneel worden gebruikt worden compacter, toekomstbestendig en multifunctioneel ingericht. Woningen worden toegevoegd vanwege de behoefte hieraan, om de bestaande wijken Zuilen en Op Buuren te verbinden en om de plannen financieel mogelijk te maken.



Figuur 1.1 Plangebied en invulling Zuilense Vecht (bron: Gebiedsplan Zuilense Vecht)

Om deze gebiedsontwikkeling in Utrecht mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het programma voor dit bestemmingsplan bestaat voor het deel van Utrecht uit:

- 200 tot 300 woningen in de vorm van appartementen en woningen, waaronder een zorgvoorziening met circa 60 onzelfstandige of zelfstandige woonzorgwoningen.
- Maximaal 1.500 m² bvo aan maatschappelijke functies in de plinten van de appartementengebouwen.
- Maximaal 750 m² bvo aan sportfuncties in de plinten van de appartementengebouwen.
- Een horecapaviljoen van maximaal 50 m² horeca.

Rho adviseurs is gevraagd om het beoogde programma te toetsen aan de ladder voor de duurzame verstedelijking.

1.2 Vraagstelling

Ieder bestemmingsplan dat nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maakt, moet een verantwoording bevatten van de ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.1.6. lid 2 Bro). Voor binnenstedelijke projecten moet de behoefte worden beschreven. De onderzoeksvraag is dan ook of de beoogde ontwikkeling Zuilense Vecht voldoet aan de uitgangspunten van de ladder voor duurzame verstedelijking. Deze onderbouwing is daarop afgestemd en gaat in op de behoefte. Gezien recente jurisprudentie, is hierbij ook de aanvaardbaarheid van de beoogde ontwikkeling in relatie tot het woon-, leef- en ondernemersklimaat relevant.

RELEVANTE REGIO

Het ruimtelijk verzorgingsgebied van de stedelijke ontwikkeling bepaalt tot welk gebied de beschrijving van de behoefte zich moet uitstrekken. De begrenzing van de regio is dus afhankelijk van de aard en omvang het programmaonderdeel dat als stedelijke ontwikkeling wordt gezien. De relevante regio voor wonen is de gemeente Utrecht en Stichtse Vecht. De niet-woonfuncties (zoals maatschappelijk, sport en horeca) spelen in op de (toekomstige) behoefte vanuit de nieuwe buurt en de omliggende buurten.

BESCHRIJVING BEHOEFTE

De behoefte aan het totaalconcept en de afzonderlijke functies wordt beschreven in hoofdstuk 2 en 3. Als de behoefte aan het concept en de functies in het gebied duidelijk is, worden de gevolgen geanalyseerd voor het woon-, werk- en leefklimaat in Utrecht/Stichtse Vecht van het planologische maximum van de verschillende programmaonderdelen. Een belangrijk afwegingsaspect is leegstand. Het gaat hierbij zowel om de aanvaardbaarheid van de leegstandseffecten als om de (on)mogelijkheid om het programma in de bestaande leegstand elders in Utrecht in te passen. Overigens is het niet zo dat het ontstaan van leegstand per definitie onaanvaardbaar is, maar juist de omvang van het leegstandseffect, de locatie ervan, de effecten op de omgeving en de mogelijkheden tot herinvulling zijn van doorslaggevend belang. Het gaat om de vraag of leegstand ontstaat die vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar is.

STEDELIJKE ONTWIKKELING

Om het beoogde programma te onderbouwen volgens de ladder voor duurzame verstedelijking is de eerste stap om vast te stellen welke functies kunnen worden aangemerkt als stedelijke ontwikkeling. Op basis van jurisprudentie blijkt dat een functiewijziging groter dan 500 m^2 bvo en ontwikkelingen van meer dan 11 woningen als stedelijke ontwikkeling worden beschouwd (ABRvS 28 juni 2017; ECLI:NL:RVS:2017:1724).
In het plangebied gelden momenteel verschillende plannen. Voor het deel in de gemeente Utrecht is het bestemmingsplan ‘Actualisering diverse gebieden 2019’ en de beheersverordening ‘Zuilen’ van toepassing. Op basis van deze plannen zijn in het plangebied met name sportactiviteiten en sportgerelateerde functies mogelijk. Daarnaast zijn ook een kinder- en naschoolse opvang mogelijk, en ondergeschikte horeca en detailhandel.

De herindeling van de sportvelden is dus mogelijk op basis van de bestemmingsplanregelingen. De overige beoogde functies passen momenteel niet binnen de vigerende bestemmingsplanregeling en zijn groter dan 500 m^2 bvo of meer dan 11 woningen. Deze functies worden aangemerkt worden als stedelijke ontwikkeling (tabel 1.1). De horeca-ontwikkeling van 50 m^2 bvo wordt niet aangemerkt als stedelijke ontwikkeling, maar de behoefte hieraan wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening en uitvoerbaarheid wel onderbouwd.

Tabel 1.1 Functies die aangemerkt worden als 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'

Functie	Maximale omvang (worst-case)
Wonen + zorg	300 woningen, waaronder 60 (on)zelfstandige zorgwoningen
Maatschappelijke functies	1.500 m^2 bvo
Sport	750 m^2 bvo
Horeca	50 m^2 bvo

BESTAAND STEDELIJK GEBIED

De tweede vraag die moet worden beantwoord is of de locatie wordt beschouwd als bestaand stedelijk gebied. In artikel 1.1.1 onder h van het Bro is een nadere omschrijving van het begrip 'bestaand stedelijk gebied' vastgelegd. Als bestaand stedelijk gebied wordt aangemerkt:
'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'.

Uit de definitie volgt dat er sprake moet zijn van een stedenbouwkundig samenstel van bebouwing. In de Nota van Toelichting wordt opgemerkt dat de kwalificatie bestaand stedelijk gebied afhangt van de omstandigheden van het geval, de specifieke ligging, de feitelijke situatie, het bestemmingsplan en de aard van de omgeving.

In dit geval kan het plangebied aangemerkt worden als bestaand stedelijk gebied. Dit gelet op het bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, infrastructuur en sociaal culturele voorzieningen (de sportvelden). Sportvelden zijn onderdeel van het stedelijk gebied en de sportvelden maken onderdeel uit van het samenstel omdat ze aan zowel de zuidzijde (Amsterdamsestraatweg) als aan de zuidoostzijde (o.a. Jan van Zutphenlaan) grenzen aan de woonbebouwing van de wijk Zuilen.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de behoefte aan ontwikkeling onderbouwd vanuit de gebiedsvisie, het gebiedsplan en de verschillende programma's van eisen voor Zuilense Vecht. In hoofdstuk 3 wordt de behoefte aan woningen onderbouwd en in hoofdstuk 4 wordt de behoefte aan de afzonderlijke functies onderbouwd waarbij wordt ingegaan op de vigerende beleidskaders, trends en ontwikkelingen en het huidige aanbod. In hoofdstuk 5 zijn de belangrijkste conclusies opgenomen.

2. GEBIEDSONTWIKKELING ZUILENSE VECHT

De behoefte aan de herontwikkeling van Zuilense Vecht komt grotendeels voort uit de totale gebiedsvisie voor het nieuwe sportpark. De behoefte aan de functiemix op de locatie zal in dit hoofdstuk nader worden onderbouwd op basis van de gebiedsvisie, het Integraal Programma van Eisen en de Stedenbouwkundige Programma's van Eisen.

2.1 Gebiedsvisie/Gebiedsplan Zuilense Vecht

Zuilense Vecht is het sportparkgebied dat ingeklemd ligt tussen de Utrechtse wijk Zuilen, de wijk Op Buuren in Stichtse Vecht, de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg. Zuilense Vecht bestaat uit drie sportparken met in totaal ruim 30 hectare: aan Utrechtse zijde sportpark Elinkwijk en sportpark Zuilen en aan de zijde van Stichtse Vecht sportpark Daalseweide (figuur 2.1).



Figuur 2.1 Ligging Zuilense Vecht

Aanleiding voor de herontwikkeling is dat de sportparken in meer of mindere mate gedateerd zijn, een monofunctioneel gebruik kennen en voor investeringsbesluiten staan. Op sportpark Daalseweide is sprake van verouderde en monofunctionele sportvoorzieningen. Het compacter en toekomstbestendiger maken van de sportparken biedt tevens de kans om de omgeving en positionering van de sportparken te versterken. Door een open, groene verbinding te maken in samenhang met de omliggende buurten, kan een nieuwe groenstructuur worden gecreëerd die bijdraagt aan de groeiende behoefte aan sporten, bewegen en recreëren (ook buiten verenigingsverband om). Vanzelfsprekend zal gekeken worden naar een goede inpassing van de diverse functies. Dit sluit aan op de ambities van beide colleges en de provincie op het gebied van gezond leven en duurzame en gezonde verstedelijking.

Om de ambitie voor een mooi en toekomstbestendig sportpark waar te maken worden de vrijkomende gronden in beide gemeenten gezien als mogelijkheid om de plannen betaalbaar te maken. Woningen zijn een goede toevoeging om de bestaande wijken te verbinden met de sportfaciliteiten en voorzien in de grote woningbehoefte.
De provincie heeft in de recent herijkte Provinciale Verordening (PRV) ruimte gegeven voor deze verstedelijking buiten de rode contour onder de voorwaarde dat de gemeenten Stichtse Vecht en Utrecht samenwerken aan een integrale visie voor

dit gebied. De gemeenten Stichtse Vecht en Utrecht hebben daarom gezamenlijk de gebiedsvisie opgesteld. De gebiedsvisie bestaat uit een gedeelde en gedragen visie op de toekomst voor Zuilense Vecht met een samenhangend ruimtelijk kader.

De ruimtelijke opgave van de gebiedsontwikkeling wordt gekenmerkt door een aantal ambities:

Sport

De ambitie is om uit te gaan van slim meervoudig ruimtegebruik van sportvelden. De sportparken dienen een goede thuisbasis te zijn voor vitale verenigingen. Een vitale vereniging is een vereniging met een (krachtig) bestuur die vanuit haar eigen verantwoordelijkheid, realistisch en toekomstgericht activiteiten ontplooit voor zowel haar leden als haar omgeving en daarmee in staat is haar sportieve en maatschappelijke rol te vervullen. Vitale verenigingen zijn in staat een bijdrage te leveren aan sportdoelstellingen en maatschappelijke thema's.

Groen

De opgave ten aanzien van groen in Zuilense Vecht is het behoud en versterken van de groene structuur waar mogelijk. De groene rand rondom het sportpark belemmert echter ook zicht op sporters vanuit de omgeving. Door de dichte struikbegroeiing onder de bomen langs de fietspaden rondom het sportpark ontstaat er bij veel mensen een gevoel van sociale onveiligheid. Ten behoeve van sociale veiligheid en de zichtbaarheid van sport is het daarom wenselijk om het bestaande groen visueel opener en overzichtelijker te maken, met behoud van de bestaande ecologische waarden.

Wonen

Door het realiseren van een ambitieus, compact en toekomstbestendig sportpark komen er gronden vrij die ingezet kunnen worden om de plannen betaalbaar te maken. Woningen zijn een goede toevoeging om zo de bestaande wijken te verbinden met de sportfaciliteiten en kunnen mede invulling geven aan de groeiende woningbehoefte. Er is veel vraag naar nieuwe woningen in beide gemeenten. Beide gemeentes willen met een gedifferentieerd woningaanbod met voldoende omvang en kwaliteit haar positie als aantrekkelijke woongemeente versterken. Om een stad of dorp goed te laten functioneren zijn er binnen alle sectoren woningen nodig. Naast een mix aan woningtypen staan kwaliteit en duurzaamheid centraal.

Rekening houdend met de opgaven in het gebied en de ambities die van belang zijn bij de gebiedsontwikkeling is gekomen tot een ontwerp (figuur 2.2).



Figuur 2.2 Plankaart Gebiedsplan Zuilense Vecht

2.2 Integraal Programma van Eisen(IPvE)/Functioneel Ontwerp(FO)

Het IPvE/FO gaat vooral over de (openbare) buitenruimte. Het plangebied van dit IPvE/FO is het Sportief Park: het sportieve groene gebied gelegen tussen beide woningbouwlocaties. Daarnaast zijn er twee SPvE's (Stedenbouwkundig Programma van Eisen) die vooral over de bebouwde omgeving gaan.
Doelstelling van Sportief Park Zuilense Vecht is het ruimtelijk én sociaal verbinden van beide gemeenten en het stimuleren van sporten en bewegen als onderdeel van een gezonde levensstijl. In de Gebiedsvisie wordt het huidige gesloten, monofunctioneel en matig functionerende gebied getransformeerd naar een toekomstbestendig multifunctioneel Sportief Park dat de gemeentegrenzen overschrijdt en goed aansluit op de omgeving. In het IPvE worden verschillende uitgangspunten benoemd die samen ervoor moeten zorgen dat:

- De sportvoorzieningen nu en in de toekomst optimaal kunnen functioneren.
- Het Lint een parkstrook van hoge kwaliteit wordt en geschikt is voor sport, spel en ontmoeting.
- De landschappelijke kwaliteit (groen en water) wordt versterkt.
- Het project duurzaam wordt aangelegd (ecologie en klimaatadaptatie).

2.3 Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE) gemeente Utrecht

Voor de woningbouwlocaties in Stichtse Vecht en Utrecht werken de gemeenten ieder voor zich het Gebiedsplan uit tot een Stedenbouwkundig Programma van Eisen. Het SPvE beschrijft de randvoorwaarden en eisen voor de functieverandering naar wonen, de ontwikkelmogelijkheden binnen de bouwvelden, de ruimtelijke en kwalitatieve randvoorwaarden voor de bebouwing en voor de openbare ruimte binnen het plangebied, de relatie met het IPvE voor het Sportief Park en de randvoorwaarden die gesteld worden aan de wateropgave en ecologische opgave. Het SPvE is de basis voor het nog te maken Stedenbouwkundig Plan.

De opgave van dit SPvE omvat 200 tot 300 woningen, een park, sportaccommodaties en aanvullend maatschappelijk programma. Aan de Stichtse Vecht zijde worden ook circa 150 woningen gebouwd. Het doel is om een groen-stedelijk woonmilieu te ontwikkelen, dat aansluiting zoekt bij zowel sport als bij de naastgelegen woonbuurten.

Binnen het plan staat een aantal kerndoelen centraal. De kerndoelen zijn een uitwerking van het motto van het collegeprogramma "gezond stedelijk leven voor iedereen". De volgende kerndoelen krijgen in een Stedenbouwkundig plan een verdere uitwerking:

- wonen in een sportief park;
- groen in de straat, parkeren uit het zicht;
- iedereen heeft beschikking over een tuin;
- er is diversiteit in woningtypes en woonvormen;
- er is ook ruimte voor kleinere bouwers en bijzondere initiatieven;
- duurzaam bouwen wordt beloond.

Het functioneel programma is als volgt:

Wonen

In het plangebied worden 200 tot 300 woningen gerealiseerd. Daarvan is 35% sociale woningbouw, 25% middelduur en 40% vrije sector (koop/huur). Waaronder een zorgvoorziening van circa 60 wooneenheden.

Maatschappelijk

Binnen de bestemming 'Wonen' is het wenselijk om kleinschalige maatschappelijke functies een plek te kunnen geven; k op de begane grond in de plinten van de appartementengebouwen. Binnen het plangebied kan er maximaal 1500m^2 aan maatschappelijk programma gerealiseerd worden.
De Top Kids kinderopvang gelegen aan de Amsterdamsestraatweg kan gehandhaafd blijven, wel wordt dit bestemd als Wonen in voorbereiding op de herontwikkeling. Bij eventuele verplaatsing kan deze een plaats krijgen binnen de nieuwe sportaccommodatie van Elinkwijk.

Een BSO wordt bij voorkeur ondergebracht binnen de nieuwe onderwijsaccommodatie in Stichtse Vecht of binnen de sportaccommodaties in het totale plangebied. De huidige BSO in het ronde jeugdgebouw kan meeverhuizen naar de nieuwe sportaccommodatie van Elinkwijk. Het is wenselijk om kinderopvang/BSO te koppelen aan een sportfunctie.

Zorg

Een zorgvoorziening van circa 60 wooneenheden.

Sportaccommodatie

Er wordt een nieuwe, gezamenlijke sportaccommodatie gerealiseerd voor U.S.V. Elinkwijk en de American Footballclub Utrecht Dominators.

Buurtvoorzieningen, Sport en Wellness

Een eventuele Fitness of Yogalocatie heeft ruimtelijk gezien een sterke relatie met het sportieve park. Binnen het grote bouwveld is maximaal 750m^2 van dit type sportief programma mogelijk. Dit komt overeen met de begane grond van 1 appartementengebouw.

In het SPvE zijn uitgangspunten opgenomen die te maken hebben met de ruimtelijke structuur. Dit betreft stedenbouwkundige uitgangspunten, beeldkwaliteit, de openbare ruimte en duurzaamheid.

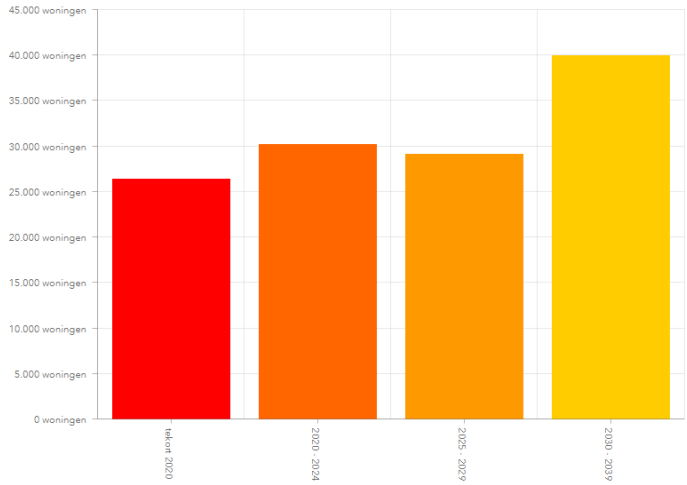
3. BEHOEFTE WONINGEN

Met de gebiedsontwikkeling worden in het plangebied van de gemeente Utrecht 200 tot 300 woningen gerealiseerd. De behoefte hieraan komt voort uit de woningbehoefte in relatie tot de woningbouwplannen.

3.1 Monitor wonen provincie Utrecht (2020)

De provincie Utrecht is continu bezig met het monitoren van haar toekomstige woningbouwlocaties. Dit inzicht is nodig om er voor te zorgen dat het woningaanbod in de provincie in de toekomst aansluit op de behoefte van haar inwoners. De woningbouwplannen worden door de gemeenten in de provinciale planmonitor Wonen ingevuld.

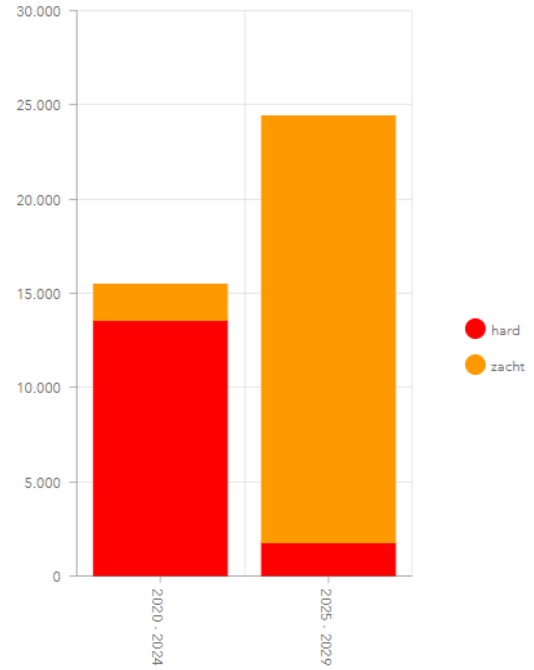
Via het proces van regionaal programmeren maakt de provincie samen met gemeenten en regio's programma's voor regionale woningbouw op langere termijn. De regionale programma's worden jaarlijks gemonitord, geëvalueerd en geactualiseerd. In het regionale programma wordt in de regio U16 uitgegaan van een huidig woningtekort van 26.400 woningen (figuur 3.1). De grafiek beschrijft daarnaast de woningbouwbehoefte in verschillende periodes. Dit aantal woningen staat los van de woningbehoefte van de periode ervoor.



Figuur 3.1 Woningbehoefte en prognose regio U16 (bron: Monitor wonen)

Op basis van de Planmonitor Utrecht is weergegeven wat de woningbouwplannen de komende periode zijn. Voor de periode 2020-2024 geldt dat de capaciteit 19.918 woningen in harde plannen betreft. Dit betekent dat met de huidige harde plancapaciteit niet voldaan kan worden aan de woningbehoefte van circa 30.200 woningen in 2020-2024. Voor de periode van 2025-2029 is de harde plancapaciteit nog duidelijker onvoldoende (2.718 in harde plannen) ten opzichte van de behoefte (29.100 woningen).

Ook voor de gemeente Utrecht is de harde en zachte plancapaciteit in beeld gebracht (figuur 3.2). Voor de periode 2024 tot 2029 zijn er in de gemeente harde plannen voor 13.560 woningen en 1.905 in zachte plannen. In Utrecht zijn dus veel bouwmogelijkheden, maar dit sluit nog niet aan bij de totale regionale woningbehoefte. Ook in Utrecht geldt dat voor de periode van 2025-2029 de zachte plancapaciteit groot is, maar de harde plancapaciteit blijft met 1.788 plannen achter.



Figuur 3.2 Aantal woningen per planstatus: harde en zacht plannen

3.2 Verstedelijkingsstrategie op hoofdlijnen U16 (2020)

In de verstedelijkingsstrategie is voor de regio Utrecht in beeld gebracht wat de opgave is om te bepalen waar en hoeveel ruimte nodig is voor de groei van en veranderingen in de regio. Ten aanzien van wonen is er tot 2040 behoefte aan 104.000 nieuwe woningen in de regio U16. Door nieuwe bevolkingsprognoses (2019) en een afspraak met het Rijk dat het woningtekort wordt teruggebracht naar 2%, stijgt de opgave voor 2040 naar 119.000 woningen. Daarnaast is in de woondeal opgenomen dat er 30% overprogrammering nodig is om te komen tot de juiste woningproductie. Dit betekent een toevoeging van 135.200 tot 154.700 woningen voor de regio Utrecht.

Een belangrijk uitgangspunt voor de Verstedelijkingsstrategie, vormt de door de regio gehanteerde ladder van te maken verstedelijkingskeuzes (waar laten we de opgaven voor wonen, werken en voorzieningen fysiek landen in de regio):

1. Op binnenstedelijke locaties en op binnenstedelijke locaties nabij bestaande OV knooppunten
2. Buitenstedelijk nabij bestaande OV knooppunten
3. Ontwikkelkansen nabij nieuwe OV knooppunten en buitenstedelijk met hoogwaardig OV

De keuze is om de woningbouwopgave te concentreren in stedelijke kerngebieden en een aantal grotere regionale kernen. Het plangebied kan aangemerkt worden als locatie 1 van de ladder, een binnenstedelijke locatie, en sluit dus aan bij de uitgangspunten van verdichtingen en concentratie binnen stedelijk gebied.

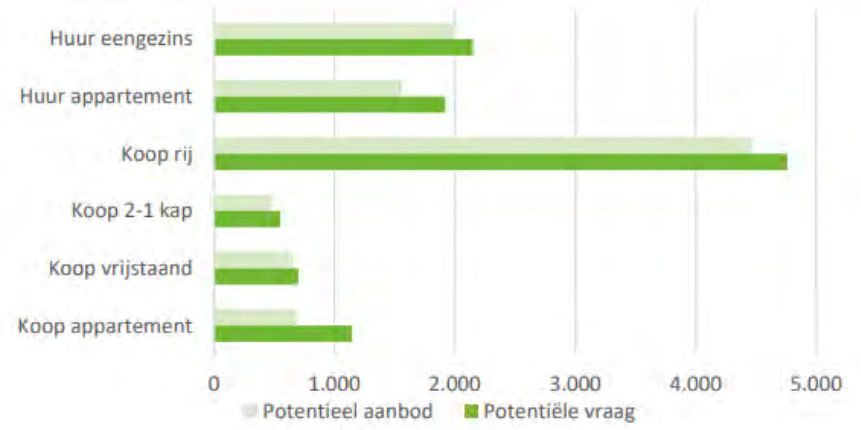
3.3 Woningmarktanalyse U16 (2019)

De provincie Utrecht heeft een woningmarktanalyse opgesteld voor de regio U16.

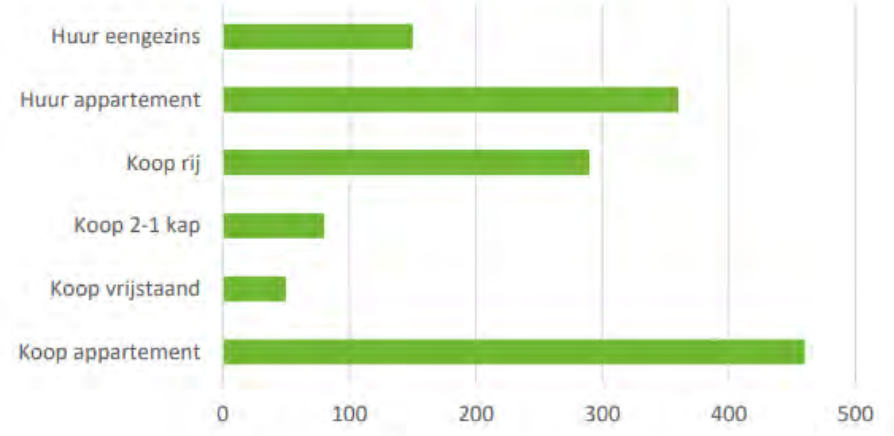
Om een inschatting te kunnen maken van de toekomstige woningbehoefte is het van belang inzicht te hebben in de huishoudensontwikkeling. De bevolkings- en woningbehoefteprognose (Primos) geeft een beeld van de ontwikkeling van de regio, uitgaande van een trendmatige vestiging van huishoudens (doorzetten van de trend van met name de afgelopen vijf jaar). De groei van het aantal huishoudens is een indicatie voor de gewenste toevoeging van woningen. Volgens de prog-

nose zouden er in U16 tot 2028 circa 45.000 extra huishoudens zijn. De prognose laat zien dat in vrijwel alle leeftijdsgroepen het aantal huishoudens toeneemt; met uitzondering van huishoudens tot 30 jaar. Ook het aantal seniorenhuishoudens (65+ en 75+) neemt sterk toe. Maar ook het aantal gezinnen met kinderen groeit nog.

Voor de komende jaren is het potentiële aanbod en de potentiële vraag met elkaar vergeleken. Dit is gedaan door verhuistrends uit het verleden door te trekken naar de toekomst, en daarbij veranderingen in huishoudenssamenstelling volgens de provinciale prognose mee te wegen (dus de vraag van 75-plussers wordt naar de komende jaren groter). Hierbij is als trend meegerekend dat naoorlogse generaties meer gericht zijn op een koopwoning; conform landelijke tendensen afgeleid uit de landelijke woningbehoefteonderzoeken (WoON). Het potentiële aanbod ontstaat doordat mensen doorstromen of uitstromen (door overlijden). Dit aanbod is geconfronteerd met de (veranderende) woningvraag, waaruit blijkt waar de komende jaren de mismatch tussen vraag en aanbod het meest waarschijnlijk is (figuur 3.3 en 3.4).
De potentiële tekorten ontstaan de komende jaren in verschillende segmenten (huur en koop). In de huursector komt de vraag van kleine (vaak jonge) huishoudens. Slechts 10% van de vraag komt van 65-plussers. Toch focust de vraag van de senioren zich met name op huurappartementen. In de koopsector is er vraag naar rijwoningen en appartementen. Ook de vraag in deze segmenten komt met name van kleine huishoudens (tot 50 jaar) en gezinnen. De vraag naar luxe koopwoningen is op basis van het doortrekken van trends in de U16 beperkt.



Figuur 3.3 Prognose vraag en aanbod naar woningtype 2018-2023



Figuur 3.4 Prognose saldo vraag en aanbod naar woningtype 2018-2023

3.4 Woonvisie: Utrecht beter in balans (2019)

De gemeente Utrecht streeft naar goede betaalbare duurzame woningen in gemengde wijken. Wijken waarin gemeenschappen kunnen ontstaan voor mensen om prettig en gezond (samen) te leven en er plek is voor alle (inkomens)groepen, ook kwetsbare Utrechters. In de woonvisie staan vijf speerpunten benoemd voor de komende jaren:

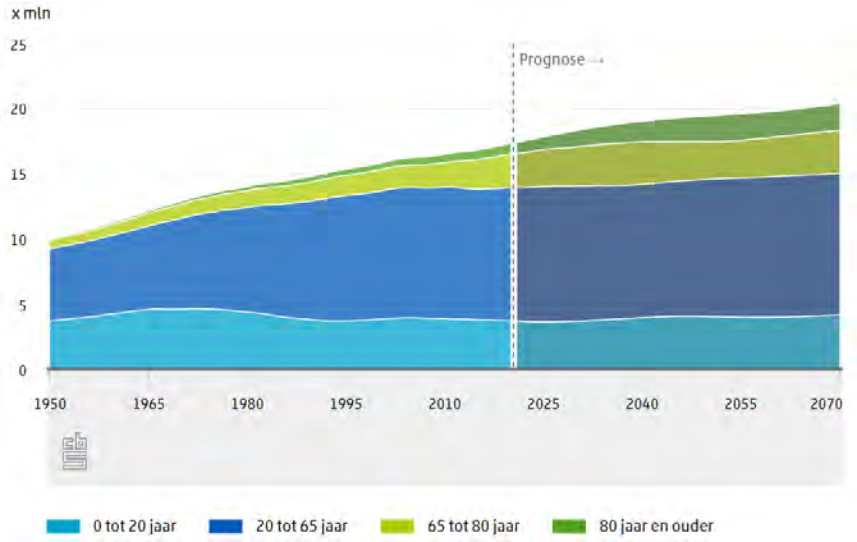
- Versnellen en (langdurig) verhogen bouwproductie: we gebruiken de groei van de stad en stimuleren onze partners om de bouwproductie hoog te houden. Daarmee werken naar de streefpercentages voor de lange termijn en gemengde wijken.
- Meer gemengde wijken: de Utrechtse wijken krijgen meer een mix van woonsegmenten waar sociale huur tot duurdere koopwoningen zijn te vinden.
- Doorstroming: de gemeente wil dat er meer woningaanbod (vrij)komt. Bouwen van kwalitatief goede woningen in de middencategorie en het sociale segment, onder andere via gemengde projecten, en slimme woonruimteverdeling zorgen voor de toename van verhuisketens (betere doorstroming).
- Een (t)huis voor iedereen: streven naar een passend woningaanbod voor alle (toekomstige) inwoners van Utrecht. Binnen een redelijke termijn zorgen voor huisvesting voor Utrechters die hulp het hardst nodig hebben.
- Duurzaamheid en toekomstbestendigheid: bouwen aan een duurzamere woningvoorraad en richten op thema's als energieneutraliteit en terugdringing gasaansluitingen.

Om het aanbod aan sociale huurwoningen en woningen in de middencategorie te vergroten streeft de gemeente naar een woningaanbod dat voor 35% uit sociale huur bestaat en voor 25% uit de middencategorie.

3.5 Zorgwoningen

Onderdeel van de beoogde 200 tot 300 woningen is een woon-zorgvoorziening met 60 wooneenheden. De specifieke invulling is nog niet bekend. De wooneenheden kunnen zelfstandig dan wel onzelfstandig zijn.

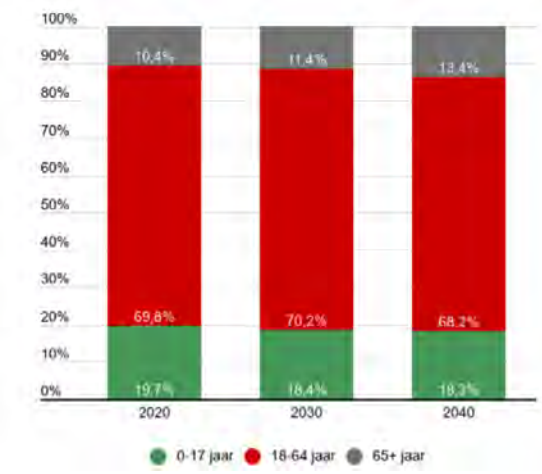
De Nederlandse bevolking blijft de komende jaren groeien. Dat is de prognose van het CBS (december, 2020). Deze groei komt met name door migratie en een stijgende levensduur. Het aandeel 65-plussers in de bevolking stijgt van 20 procent eind 2020 naar 25 procent rond 2040 (figuur 3.6). Dit is zowel het gevolg van de naoorlogse geboortegolf en het grote aantal geboorten in de jaren zestig, als van de stijgende levensduur.



Figuur 3.6 Bevolking op 1 januari naar leeftijd (bron: CBS, 2020)

Utrecht is een jonge stad met veel kinderen en jongvolwassenen en relatief weinig ouderen. De typische leeftijdsopbouw van Utrecht heeft te maken met de grote aantrekkingskracht van de stad voor studenten en starters. Desondanks zal ook de omvang van de groep 65-plussers in Utrecht sterk groeien. Van 37.272 in 2020 naar bijna 61.000 in 2040. Procentueel

gezien betekent dit een groei van 63%. Deze flinke toename komt door het ouder worden van de mensen die al in Utrecht wonen. Mensen die naar de stad Utrecht verhuizen zijn niet vaak 65 jaar of ouder. De grote toename van het aantal ouderen in de stad brengt een lichte verschuiving in de leeftijdsopbouw van de Utrechtse bevolking met zich mee (figuur 3.7).



Figuur 3.7 Leeftijdsverdeling stad Utrecht op 1 januari 2020, 2030 en 2040 (bevolkingsprognose 2020 gemeente Utrecht)

Inwoners van Utrecht maken minder gebruik van zorg dan gemiddeld in Nederland. Vergeleken met het landelijk gemiddelde gebruiken inwoners van Utrecht minder huisartsenzorg, medisch-specialistische zorg en wijkverpleging. Daarentegen gebruiken zij meer geestelijke gezondheidszorg (Langer zelfstandig thuis wonen met ernstige beperkingen, Rekenkamer Utrecht 2017). Over het percentage mensen met een verstandelijke beperking of met een geheugenbeperking is weinig informatie. Het aantal dementerenden in de stad Utrecht in 2017 is geschat op rond de 3.000 inwoners. De verwachting is dat het aantal dementerenden in 2040 zal zijn toegenomen naar circa 5.350 (een stijging met een factor 1,7). In de medische praktijk wordt gewerkt met een kwetsbaarheidsindex, om in beeld te brengen welke inwoners extra aandacht behoeven. De set vragen waar deze index op gebaseerd is, wordt echter niet in breed bevolkingsonderzoek toegepast. Grove indicaties van het aantal mensen met een lichamelijke beperking of psychische problemen zijn wel beschikbaar. Daaruit blijkt dat het om een substantiële groep inwoners gaat. Volgens de Gezondheidspeiling 2016 voelt 11% van de volwassen Utrechtse bevolking zich zwaar belemmerd bij dagelijkse bezigheden door lichamelijke en/of psychische ziekte of aandoening. 19 Dan zou het gaan om circa 30.000 inwoners. Omdat het percentage mensen met een ernstige beperking toeneemt met de leeftijd, zal ook het aantal mensen met een ernstige beperking in Utrecht fors toenemen.

De groter wordende groep 65-plussers en kwetsbaren brengt daarmee ook een grotere zorgvraag met zich mee. Binnen de gemeente Utrecht is daar ook aandacht voor. De gemeente Utrecht heeft een Plan van Aanpak opgesteld (2017) ten aanzien van huisvesting en ondersteuning van kwetsbare doelgroepen, waaronder ouderen, en mensen met een zorgbehoefte. Daarin wordt geconcludeerd dat er meer woningen nodig zijn voor kwetsbaren. Zowel voor uitstromers als instromers. Ook stimuleert de gemeente bijzondere woonvormen. Daarnaast wordt ook in de gemeentelijke woonvisie hiernaar verwezen. Extra aandacht is benodigd voor kwetsbare groepen en mensen met een zorgvraag. In de woonvisie staat dat de gemeente zich meer richt op ambulante dan intramurale zorg. Toch zal er ook voldoende geschikte woonruimte moeten zijn voor mensen die niet zelfstandig kunnen wonen.

Mede gelet op de grote toename van het aantal 75+ers, is ook voldoende intramurale woonruimte noodzakelijk. Gemeente, woningcorporaties en zorginstellingen hebben een gezamenlijk plan van aanpak voor de huisvesting en ondersteuning van kwetsbare doelgroepen opgesteld en vastgelegd. In het plan van aanpak ‘Huisvesting en ondersteuning kwetsbare doelgroepen’ hebben die drie partijen gezamenlijke afspraken gemaakt over de inzet die zij in 2019 en volgende jaren leveren om het gestelde doel te bereiken. De afspraken betreffen de aantallen woningen die voor de doelgroepen beschikbaar worden gesteld, de zorginfrastructuur die aanwezig moet zijn, de spreiding over de stad en de zorg voor draagvlak in de samenleving.

Het plan van aanpak “Huisvesting en ondersteuning kwetsbare doelgroepen”, zoals ondertekend op 17 juli 2019, maakt integraal onderdeel uit van de “Stedelijke prestatieafspraken Utrecht 2020-2022”.

3.6 Conclusie

De woningmarkt van de provincie Utrecht, regio U16 en gemeente Utrecht is gespannen. Er is meer vraag naar woningen dan er aanbod is en plannen zijn. Zowel op provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau is er een tekort aan woningen. De gebiedsontwikkeling van Zuilense Vecht met 200 tot 300 woningen kan hier een bijdrage aan leveren.
Daarnaast levert het ook een bijdrage aan de doelstellingen uit de Utrechtse woningvisie. Door bij te dragen aan de verdichtingsopgave en uit te gaan van een gedifferentieerd woningbouwprogramma met 35% sociale huur en 25% middenhuur.

In Nederland, en ook in de gemeente Utrecht, is sprake van vergrijzing. Het aantal 65-plussers, en daarmee ook het aandeel mensen dat zorg behoeft neemt toe. In de gebiedsontwikkeling Zuilense Vecht wordt ruimte geboden voor het ontwikkeling van een zorgvoorziening met 60 wooneenheden. Daarmee kan een bijdrage worden geleverd aan de huidige en toekomstige zorgvraag.

4. BEHOEFTE OVERIGE FUNCTIES

Op basis van de afweging uit tabel 1.1 (hoofdstuk 1) is geconcludeerd dat de sportfuncties (met uitzondering van de sportfunctie in de plint van de appartementen) niet worden aangemerkt als 'stedelijke ontwikkeling' conform de ladder voor duurzame verstedelijking. Dit is reeds mogelijk op basis van de vigerende bestemmingsplanregeling. De behoefte aan de niet-woonfuncties is in dit hoofdstuk beschreven:

- Maatschappelijke voorzieningen: maximaal 1.500 m2 bvo.
- Sportfunctie: maximaal 750 m^2 bvo.
- Horeca: maximaal 50 m^2 bvo.

4.1 Maatschappelijke functies

4.1.1 Beleid, trends en ontwikkelingen

Het bieden van maatschappelijke voorzieningen komt deels voort uit het welzijnsbeleid van de gemeente Utrecht. Het welzijnswerk in de stad Utrecht is veelomvattend. De werkzaamheden die welzijnswerk uitvoert gaan van kinder- en tienerwerk tot ouderenadvisering. Maar ook van ondersteuning bij het uitvoeren van initiatieven tot de hulpverlening en opvang. Al deze werkzaamheden vallen onder de volgende drie doelstellingen van het programma welzijn (Uitvoeringsnota Vernieuwend Welzijn, 2011):

- in Utrecht is er een sterk 'civil society';
- in Utrecht zijn de inwoners zelfredzaam;
- in Utrecht kan iedereen meedoen omdat er geen algemene, maatschappelijke drempels zijn.

Het toekomstig maatschappelijk- en welzijnswerk wordt gekenmerkt door flexibiliteit. Flexibiliteit om mee te bewegen met de dynamiek van de stad. Uit de ervaringen met het jongerenwerk blijkt dat de vraag van de bewoners niet beperkt blijft binnen de wijkgrenzen. Een buurt waar vandaag geen problemen zijn, kan morgen ondersteuning nodig hebben. Dit vraagt om groot reactief vermogen van betrokken partijen. De huidige situatie van de wijkindeling belemmert dit reactief vermogen. Effectievere inzet van middelen en menskracht kan worden bereikt als een stedelijke organisatie met wijkgerichte inzet, uitvoering geeft aan een laagdrempelige basisvoorziening op wijkniveau. Een voorziening waar burgers terecht kunnen voor hulp van algemeen maatschappelijk werk, sociaal raadslieden en ouderenadviseurs.

In het woongebied van Zuilense Vecht worden in de plint van de bouwblokken maatschappelijke functies mogelijk gemaakt. Dit wordt gemaximeerd op 1.500 m^2 bvo. Voorzieningen die hieronder kunnen vallen zijn voorzieningen inzake welzijn, volksgezondheid, religie, onderwijs, openbare orde en veiligheid en daarmee gelijk te stellen sectoren. Onderwijs, buitenschoolse opvang en kinderdagverblijf worden uitgezonderd. Door ruimte te bieden aan verschillende sectoren wordt voorzien in een beleidsmatige behoefte aan flexibiliteit voor dergelijke functies.

4.1.2 Aanbod, en te verwachten effecten

In het woongebied in Zuilense Vecht is ruimte voor maatschappelijke functies, namelijk in de plinten van de appartementengebouwen. De invulling van deze maatschappelijke functies is nog niet vastgelegd.

Het verzorgingsgebied zal met name Zuilense Vecht met haar nieuwe inwoners betreffen, maar ook invulling geven aan de behoefte van de huidige inwoners in de wijk Zuilen-Noord (Utrecht) en Op Buuren (Stichtse Vecht). In Zuilense Vecht kunnen op basis van de SPvE's maximaal 450 woningen gerealiseerd worden. Rekening houdend met de gemiddelde huishoudensgrootte in deze wijken (2,3 personen per huishouden; CBS, 2020) worden circa 1.035 nieuwe inwoners verwacht. Momenteel wonen er 5.305 mensen in Zuilen-Noord en Op Buuren. De beoogde maatschappelijke voorzieningen hebben een verzorgingsfunctie voor circa 6.340 inwoners.

Ten aanzien van bepaalde basisvoorzieningen voor een wijk heeft het onderzoeksbureau Stipo kengetallen ontwikkeld (Kennisbank, Voorzieningenscan, van mensen naar meters, 2012). Met de kengetallen kan een inschatting gemaakt worden

van de behoefte aan maatschappelijke voorzieningen in een (nieuwe) wijk (tabel 4.1). De kengetallen zijn berekend op basis van gemiddelden. In het overzicht zijn een aantal voorzieningen uit de voorzieningenscan niet meegerekend omdat deze functies reeds in het plangebied zijn gevestigd of niet planologisch mogelijk worden gemaakt, zoals verzorgingstehuizen, kinderopvang.

Tabel 4.1 Inschatting behoefte maatschappelijke- en sportvoorzieningen wijken Zuilen-Noord en Op Buuren (Voorzieningenscan Stipo, 2012)

functie/voorziening	gemiddeld aanbod per 1.000 inwoners in m²	passend aanbod Zuilen-Noord en Op Buuren	passend aanbod Zuilense Vecht (1.035 inwoners)
apotheek	31	160	30
bibliotheek	60	320	60
buurthuis, dorpshuis en wijkcentrum	70	370	70
consultatiebureau*	195	220	40
fysio- ergo- en oefentherapeuten	54	290	60
huisarts	56	300	60
jongerencentra**	110	180	30
maatschappelijk werk	25	130	30
muziekschool en creativiteitscentra	10	50	10
tandarts	57	300	60
verloskundigen***	39	40	40
	indicatie totaal	**2.360**	**490**

* per 1.000 0-4-jarigen

** per 1.000 12-19-jarigen

*** per 1.000 15-39-jarigen (vrouw)

Op basis van het inwonertal in Zuilen-Noord en Op Buuren wordt er circa 2.400 m^2 bvo aan maatschappelijke voorzieningen verwacht. Op basis van de toekomstige bewoners in Zuilense Vecht wordt daar nog eens 490 m^2 bvo extra verwacht conform de Voorzieningenscan. Dit is een indicatie voor een passend voorzieningenaanbod berekend op basis van gemiddelden. In de praktijk zullen functies zoals een buurthuis, jongerencentrum, bibliotheek of maatschappelijk werklocatie groter zijn dan is weergegeven in tabel 4.1. Een aantal voorzieningen is al gevestigd in de wijk Op Buuren, zoals verschillende apothekers, een huisarts en een tandarts. In de wijk Zuilen-Noord zijn momenteel geen maatschappelijke voorzieningen gevestigd. Naast de bovengenoemde functies zijn ook nog andere vormen van maatschappelijke functies denkbaar.

Zuilense Vecht en de omliggende buurten hebben voldoende draagvlak voor een basisaanbod aan maatschappelijke voorzieningen. Het is gelet op de schaal (maximaal 1.500 m^2) niet de verwachting dat hierdoor onaanvaardbare negatieve effecten voor maatschappelijke voorzieningen in de omgeving zullen optreden. De functies zijn primair gericht op de nieuwe woonwijk Zuilense Vecht en de naastgelegen buurten en spelen voornamelijk in op de behoefte aan flexibele gebruiksmogelijkheden.

4.1.3 Conclusie

Gelet op het belang van maatschappelijke voorzieningen voor Utrecht, wordt in Zuilense Vecht ruimte geboden voor dergelijke voorzieningen. De buurten Zuilen-Noord en Op Buuren hebben voldoende draagvlak voor maatschappelijke voorzieningen. In het plangebied worden de mogelijkheden op 1.500 m^2 bvo begrensd. Het overgangsgebied tussen het sportpark en Zuilen-Noord biedt in de plint ruimte voor wijkgebonden voorzieningen. Hier kunnen ook de inwoners van de naastgelegen buurten van profiteren.

4.2 Sportfuncties

4.2.1 Beleid, trends en ontwikkelingen

In de Sportnota 2017 – 2020 is vastgelegd dat de gemeente Utrecht streeft naar een optimale sportinfrastructuur die mensen uitnodigt tot sporten en bewegen als onderdeel van een gezonde leefstijl. Sporten en bewegen dragen eraan bij dat inwoners zich gezond(er) voelen. De maatschappelijke meerwaarde van sport is groot. Sport brengt plezier, activeert, brengt mensen bij elkaar, helpt talenten te ontwikkelen, leert omgaan met tegenslagen en biedt veel mogelijkheden voor vrijwilligerswerk. Door sportstimulering zorgt de gemeente ervoor dat nog meer mensen in de stad gaan sporten en bewegen. Het accent ligt op de buurten met de grootste achterstand in gezondheid en in sportdeelname. In de sportstimulering werkt de gemeente samen met organisaties die actief zijn op de hiervoor genoemde thema's. Zo krijgt sport betekenis voor – onder meer – ontmoeting, activering, sociale cohesie en preventie van gezondheids- en andere problemen. Verenigingen spelen in de sportstimulering met de inzet van vele vrijwilligers uiteraard een grote rol. Maar ook het 'ongeorganiseerd en anders georganiseerd sporten' neemt een steeds belangrijker positie in. Belangrijk voor de sportstimulering is een openbare ruimte, die uitnodigt tot sporten en bewegen.

Daarnaast heeft de gemeente Utrecht een Nota volksgezondheid opgesteld (2019-2023). De gemeente wil dat mensen op een prettige, gezonde manier in deze groeiende stad kunnen wonen, werken en leven. Veel inwoners zijn bewust bezig met hun eigen gezondheid, in een wijk waarmee zij zich verbonden voelen en zich veilig voelen. Maar dat is niet voor iedereen vanzelfsprekend. Zorgen over bijvoorbeeld werk, inkomen, mantelzorg of een gemis aan sociale contacten kunnen veel aandacht opeisen. Die zorgen krijgen dan een hogere prioriteit dan 'gezond leven'. Ook is de leefomgeving van mensen van invloed op hun gezondheid. De gemeente wil alle inwoners gelijke kansen bieden op gezond stedelijk leven, door rekening te houden met hun persoonlijke omstandigheden en vaardigheden.

De gemeente zet deze beleidsperiode in op de volgende speerpunten die extra gezondheidswinst helpen realiseren:

- gezonde leefomgeving;
- gezond en veilig opgroeien;
- gezond gedrag;
- gezond rondkomen;
- gezond werkgeverschap;
- psychische gezondheid;
- gezond ouder worden.

4.2.2 Aanbod, en te verwachten effecten

In het woongebied van Zuilense Vecht wordt de mogelijkheid voor een sportfunctie beperkt tot maximaal 750 m^2. Dit betreft een locatie in de plint van een appartementengebouw. De invulling is nog niet vastgelegd, maar er kan gedacht worden aan een voorziening voor bijvoorbeeld fitness of yoga.

Uit onderzoek blijkt dat in Nederland 1.950 fitnesscentra zijn (Rabobank, 2018). Deze fitnesscentra hebben ruim 2,8 miljoen leden. Het gemiddeld aantal leden per fitnessclub betreft circa 1.500. Op een totale Nederlandse bevolking omvat de fitnessparticipatie 16,7%. Het primaire verzorgingsgebied Zuilen-Noord en Op Buurten heeft circa 5.300 inwoners, en daar komen circa 1.000 mensen bij als gevolg van de gebiedsontwikkeling Zuilense Vecht. Dit betekent een potentieel van circa 1.050 leden. Op basis van de Voorzieningenscan blijkt dat het gemiddeld aanbod aan een sportschool of sporthal 165 m^2 per 1.000 inwoners betreft. Voor de wijken Zuilen-Noord en Op Buuren betekent dit 880 m^2, en voor de nieuwe inwoners van Zuilense Vecht 170 m^2.

In Zuilen-Noord is momenteel een sportschool gevestigd (Newstyle Healthcenters Zuilen). Aan de Amsterdamsestraatweg is een kickboksclub voor vrouwen gevestigd. Voor de wijk Zuilense Vecht is op basis van inwoners wel indicatief 170 m^2 mogelijk op basis van de Voorzieningenscan. Daarom is de verwachting dat er een sport- of yogaconcept wordt gerealiseerd, dat aanvullend is aan het huidige aanbod en past bij het sportief sportpark, gezondheid en bewegen. Er zijn daarom geen negatieve effecten te verwachten.

4.2.3 Conclusie

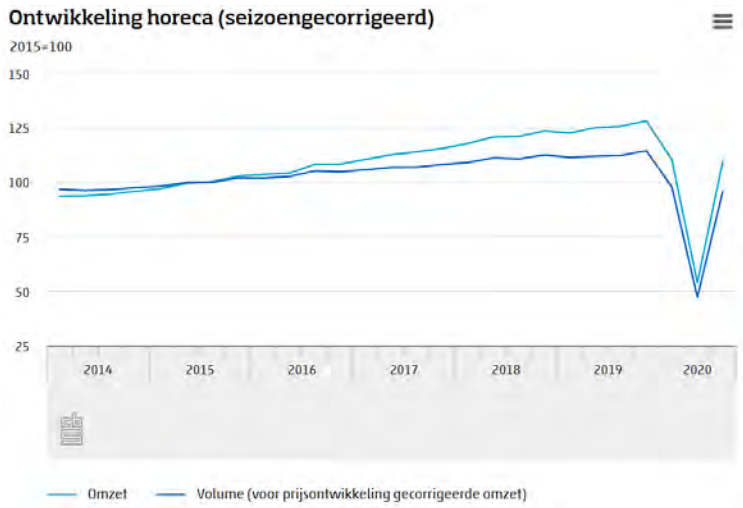
Gelet op het belang van gezondheid en beweging voor de stad en de noodzakelijk bijdrage aan een gezond woon, werk en leefklimaat, wordt, naast de bestaande sportvoorzieningen, in de nieuwe bouwblokken ruimte geboden voor sportvoorzieningen in de plint. Dit sluit goed aan bij de doelstellingen van Zuilense Vecht, namelijk een gezond woon-, werk- en leefklimaat in combinatie met een groen en sportief sportpark.

4.3 Horeca-functie

4.3.1 Beleid, trends en ontwikkelingen

In het Ontwikkelingskader Horeca Utrecht 2018 is beschreven dat Utrecht kiest voor een gezonde groei als koers voor de lange termijn. De stad groeit, bewonersaantallen nemen snel toe, bouwplannen worden stap voor stap ingevuld. Daarnaast is de vraag naar allerlei vernieuwende diensten groot, stijgt het aantal toeristische overnachtingen, nemen winkelomzetten weer toe en ook de bezoekersaantallen aan de stad en centrum groeien weer gestaag na jaren van krimp. In de woonwijken willen bewoners om meerdere motieven graag een bezoek brengen aan de koffiecorner of lunchroom om de hoek. Bewoners zijn meer gewend om buitenshuis af te spreken om wat te eten of te drinken. Horeca in de directe omgeving van woonwijken biedt hierdoor een belangrijke sociale functie en zorgt voor een prettige buurtbeleving en gevoel van saamhorigheid. In een stad waar een deel van de bewoners een gevoel van eenzaamheid kent, zou horeca in de directe omgeving mogelijk dit gevoel kunnen wegnemen. Aan ondernemers om hier de handschoen op te pakken en sfeer in de buurt of wijk verder te verbeteren.
In het Ontwikkelingskader maakt de gemeente nieuwe vestiging van lichtere vormen van horeca in de wijken buiten de binnenstad mogelijk. Horecavoorzieningen zoals een gezellige lunchroom kunnen juist in de wijken een belangrijke rol spelen om de sociale cohesie en buurtfunctie te versterken. Een belangrijke voorwaarde voor een gezonde stad. Dit ziet de gemeente op meerdere plekken ontstaan. Op de hoek van een plein of winkelstraat als ontmoetingspunt of gelegenheid om te ontspannen voor buurtbewoners. Uiteraard moet het wooncomfort hier niet onder lijden. Nieuwe mogelijkheden voor lichtere horeca in de wijken kan bijdragen aan een gezonde groei van de stad.

De omzetontwikkeling in de horeca liet tot de coronacrisis een stijgende lijn zien (figuur 4.3). De omzet nam bijna 5 jaar onafgebroken toe. Als gevolg van de coronacrisis zijn de omzetten flink gedaald. Na de versoepelingen van de maatregelen is de omzet weer iets toegenomen. De omzetten zullen pas weer herstellen nadat voldoende mensen zijn ingeënt. Dit plan zal pas na de coronacrisis gereed zijn.

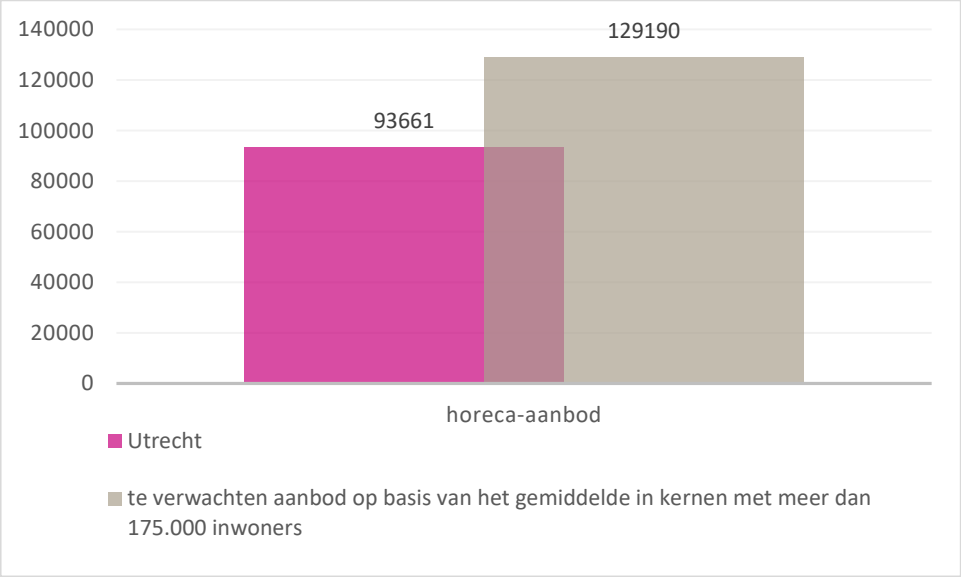


Figuur 4.3 Ontwikkeling horeca (CBS, november 2020)

Belangrijke trends die de Rabobank signaleert (Trends en ontwikkelingen 2019) zijn onder andere de keuze voor gemak. Doordat de consument steeds vaker voor gemak kiest is de ‘buiten-de-deur-consumptie’ hoger, waarvan met name fastcasual en bezorgrestaurants profiteren.

4.3.2 Aanbod, en te verwachten effecten

De inwoners van Utrecht hebben momenteel 93.661 m^2 wvo aan horeca tot hun beschikking (Locatus, 2021). Dit is lager dan het gemiddelde in kernen met een vergelijkbare omvang. Op basis van dit gemiddelde wordt een groter horeca-aanbod verwacht (figuur 4.4).



Figuur 4.4 Vergelijking horeca-aanbod Utrecht met het gemiddeld in vergelijkbare kernen (bron: Locatus, 2021)

Het gemiddelde horeca-aanbod in Utrecht ligt op 304 m^2 wvo per 1.000 inwoners (Locatus, 2021). In Zuilense Vecht worden 1.035 extra inwoners verwacht. Dit betekent een verwacht horeca-aanbod van 315 m^2 wvo. Op basis van deze vergelijking is er voldoende draagvlak voor de beoogde lichte horecaontwikkeling in de nieuwe stadsbuurt van circa 50 m^2 bvo.

4.3.3 Conclusie

Op basis van het beleidskader, en de huidige marktsituatie is er voldoende draagvlak voor een nieuwe lichte horecavoorziening in Zuilense Vecht. Het beoogde is een kleine ondersteunende voorziening binnen de totale gebiedsontwikkeling.

5. CONCLUSIE

In deze onderbouwing zijn de beoogde functies voor Zuilense Vecht onderbouwd conform de systematiek van de ladder voor duurzame verstedelijking. De functies die kunnen worden aangemerkt als 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' zijn: woningen (waaronder een woon-zorgvoorziening), maatschappelijke voorzieningen en sportvoorzieningen. De horeca-ontwikkeling wordt niet aangemerkt als stedelijke ontwikkeling, maar is in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel onderbouwd conform de ladder. Deze functies spelen in op (toekomstige) behoefte vanuit de buurten Zuilen-Noord en Op Buuren. Voor de herontwikkeling zal niet zozeer sprake zijn van een aantal individuele functies, maar gaat het om een mix van functies die elkaar versterkt.

In Utrecht is behoefte aan herontwikkeling van de sportparken Daalseweide en Zuilen/Elinkwijk naar een toekomstbestendig sportpark met daarbij nieuwbouw. De behoefte aan de herontwikkeling komt grotendeels voort uit de totale gebiedsvisie voor Zuilense Vecht. In de Gebiedsvisie, het Gebiedsplan, het Integraal Programma van Eisen en de twee Stedenbouwkundige Programma's van Eisen wordt gestreefd naar een compact en toekomstbestendig sportpark, met daarbij een goed woon- en leefklimaat voor de toekomstige inwoners. Met de herontwikkeling wordt optimaal ingespeeld op de ruimtelijke- en functionele verbinding tussen het plangebied en omliggende gebieden.

Op basis van de analyse in deze rapportage wordt geconcludeerd dat er voldoende behoefte is aan woningen en verschillende voorzieningen. Enerzijds komt de behoefte voort uit de eigen vraag van de gebiedsontwikkeling, anderzijds uit het feit dat voor bepaalde functies een benedengemiddeld aanbod is gevestigd in de omliggende buurten. Ook sluit de ontwikkeling aan op de trends en ontwikkelingen in de verschillende sectoren. De beoogde gebiedsontwikkeling is een totaalpakket van verschillende functies dat past bij de ambities van Zuilense Vecht. Door het concept van de gebiedsontwikkeling van een groen, compact sportpark in combinatie met woningen en bijbehorende voorzieningen zal de ontwikkeling niet leiden tot een onaanvaardbaar effect op het woon-, leef- en ondernemersklimaat. Met de ontwikkeling is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik.

Bijlage 2 Ruimtelijke analyse sportparken Daalseweide, Elinkwijk en Zuilenselaan

mulier instituut
sociaal-wetenschappelijk sportonderzoek



Ruimte voor sport in Stichtse Vecht

Ruimtelijke analyse van sportparken Daalseweide, Elinkwijk en Zuilenselaan

15 september 2016

[redacted]

Ruimte voor sport in Stichtse Vecht

Ruimtelijke analyse van sportparken Daalseweide, Elinkwijk en Zuilenselaan

in opdracht van Gemeente Stichtse Vecht

© Mulier Instituut
Utrecht, september 2016

Mulier Instituut
sociaal-wetenschappelijk sportonderzoek

Postbus 85445 | 3508 AK Utrecht
Herculesplein 269 | 3584 AA Utrecht
T +31 (0)30 721 02 20 | I www.mulierinstituut.nl
E info@mulierinstituut.nl | T @mulierinstituut

Inhoudsopgave

1.	Inleiding en werkwijze	7
1.1	Inleiding	7
1.2	Onderzoeksvragen	7
1.3	Werkwijze	7
1.4	Leeswijzer	8
2.	Huidige ruimtebehoefte	9
2.1	Voetbal	9
2.2	Tennis	14
2.3	Korfbal	14
3.	Toekomstige ruimtebehoefte	17
4.	Herkomstanalyse	21
4.1	Voetbal	21
4.2	Tennis	22
4.3	Korfbal	23
5.	Herstructurering sportparken	25
6.	Conclusies	27
Bijlage 1	Toelichting ruimte-instrument	29
Bijlage 2	Aantal voetbalteams per categorie	31
Bijlage 3	Herstructurering Daalseweide	32
Bijlage 4	Verzorgingsgebieden in kaartvorm	34

1. Inleiding en werkwijze

1.1 Inleiding

De gemeenten Stichtse Vecht en Utrecht wensen inzicht in de huidige en toekomstige behoefte aan sportruimte op de sportparken Daalseweide, Zuilenselaan en Elinkwijk. De gemeenten willen met dit inzicht in de benodigde sportruimte voor de toekomst onderbouwde keuzes met daarbij behorende investeringen kunnen maken.

Sportpark Daalseweide, gelegen aan de zuidkant van Maarssen, is een groot sportpark met in totaal 9,5 voetbalveld, één korfbalveld en twaalf verlichte tennisbanen. Er zijn twee voetbalverenigingen (VV Maarssen en DWSM), één korfbalvereniging (OVVO/De Kroon) en één tennisvereniging (T.V. Luck Raeck) actief. Sportpark Elinkwijk is de thuisbasis van één voetbalvereniging (Elinkwijk) waarvoor vijf velden beschikbaar zijn. Op sportpark Zuilenselaan spelen drie voetbalverenigingen die in totaal vier velden hebben. Tevens liggen op dit sportpark vijf tennisbanen waar tennisvereniging Zuilenselaan gebruik van maakt.

1.2 Onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te verschaffen in de ruimtelijke vraag naar en aanbod van de buitensport nu en in de toekomst en in de ruimtelijke spreiding van de leden van de verenigingen die van de sportparken gebruikmaken.

In het onderzoek staan de volgende vragen centraal:

1. Wat is de vraag naar velden voor voetbal, tennis en korfbal in de huidige situatie en de verwachte vraag in 2020 en 2030 voor de sportparken Daalseweide, Elinkwijk en Zuilenselaan en welke overschotten/tekorten kunnen zich gaan voordoen uitgaande van het huidige aanbod?
2. Waar zijn per voetbal, korfbal- en tennisvereniging de betreffende leden woonachtig en hoever reizen zij gemiddeld naar hun vereniging (verzorgingsgebieden van verenigingen)?
3. Wat zijn de mogelijkheden voor herstructurering van sportpark Daalseweide met inachtneming van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende Utrechtse sportparken Zuilenselaan en Elinkwijk?

1.3 Werkwijze

Vraag-aanbodanalyse buitensport

Voor de vraag-aanbodanalyse voor de buitensport gebruiken we ons ruimte-instrument. Dit instrument is eerder gebruikt in verschillende vergelijkbare onderzoeken in o.a. Alkmaar (Wezenberg-Hoenderkamp & Hoekman, 2015), Heerenveen (Wezenberg-Hoenderkamp, 2016) en Groningen (publicatie verwacht in najaar 2016). Ook voor de gemeente Utrecht is het ruimte-instrument ingezet om de benodigde capaciteit aan buitensportruimte te bepalen (Wezenberg-Hoenderkamp, & Schadenberg, 2016). De resultaten voor de sportparken Elinkwijk en Zuilenselaan zijn in voorliggende rapportage gebruikt.

Voor de buitensporten voetbal, tennis en korfbal wordt op basis van teamaantallen of leden (tennis) en door de Vereniging Sport en Gemeenten (VSG) en NOC*NSF vastgestelde planningsnormen het benodigde aantal velden of banen berekend. In bijlage 1 is een toelichting op dit ruimte-instrument opgenomen.

Om de toekomstige (voor 2020 en 2030) vraag in kaart te brengen is de 'bevolkingsprognosemethode' toegepast. Deze methode berekent op basis van de verwachte bevolkingsontwikkeling (omvang en samenstelling) wat de vraag naar velden en banen in 2020 en 2030 is. In bijlage 1 wordt de bevolkingsprognosemethode verder toegelicht.

Eventuele tekorten of overschotten worden zichtbaar door de huidige en toekomstige behoefte met het aanbod te vergelijken.

Herkomstanalyse

Voor het uitvoeren van de herkomstanalyse wordt gebruik gemaakt van ruimtelijke GIS-analyses. Op basis van de adresgegevens van de verenigingen en de adresgegevens van de leden van de betreffende verenigingen, wordt in kaart gebracht waar de leden van de diverse verenigingen wonen. Hiermee wordt inzicht geboden in de verzorgingsgebieden van de verschillende verenigingen. Tevens wordt de gemiddelde reisafstand van de leden per vereniging berekend. De reisafstand wordt berekend als 'afstand over de weg', wat betekent dat rekening wordt gehouden met omreizen wanneer barrières als spoorwegen, snelwegen of waterwegen op de route liggen.

Herstructurering

De gemeente Stichtse Vecht en de gemeente Utrecht zijn beide voornemens om de sportparken te herstructureren. In een bijeenkomst met beide gemeenten is besproken in hoeverre beide gemeenten mogelijkheden zien om de sportparken in meer of mindere mate met elkaar te verbinden. Tevens zijn grofweg enkele ideeën geopperd hoe een eventuele verbinding tot stand zou kunnen komen.

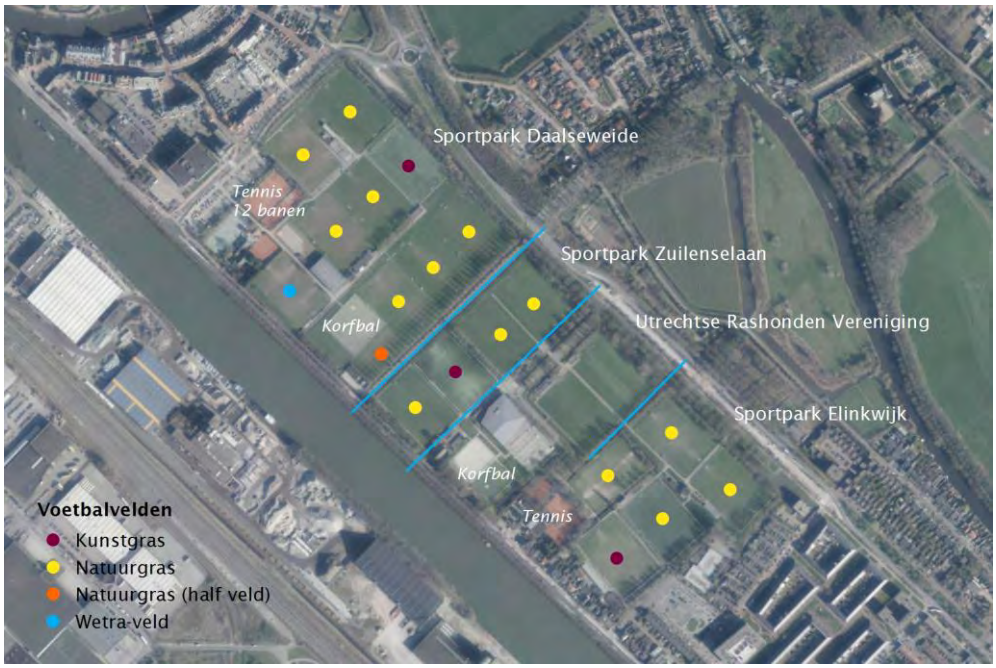
1.4 Leeswijzer

Het rapport begint in hoofdstuk twee met de huidige ruimtebehoefte op de drie sportparken voor voetbal, tennis en korfbal. Deze ruimtebehoefte wordt afgezet tegen de huidige capaciteit waardoor inzicht ontstaat in overschotten dan wel tekorten. In hoofdstuk drie kijken we naar de toekomst en berekenen we voor de drie sportparken de toekomstige behoefte aan velden. Ook deze zetten we af tegen de huidige capaciteit. Om inzicht te verkrijgen in de verzorgingsgebieden van de verenigingen, staan in hoofdstuk vier de uitkomsten van de herkomstanalyses voor voetbal, tennis en korfbal. In hoofdstuk vijf staat beschreven hoe beide gemeenten, in het kader van de herstructureringen, aankijken tegen het leggen van verbindingen tussen de sportparken. Hoofdstuk zes beschrijft de conclusies.

2. Huidige ruimtebehoefte

Op sportpark Daalseweide zijn twee voetbalverenigingen, een korfbalvereniging en een tennisvereniging actief. Op de aangrenzende sportparken Zuilenselaan en Elinkwijk zijn vijf buitensportverenigingen aanwezig (vier voetbalverenigingen en één tennisvereniging). De Utrechtse kleine korfbalvereniging UKC Vogel maakt gebruik van de faciliteiten van OVVO/de Kroon op sportpark Daalseweide.

Figuur 2.1 Overzicht sportparken Daalseweide, Zuilenselaan en Elinkwijk



De huidige ruimtebehoefte van deze buitensporten staat in dit hoofdstuk centraal, waarbij wordt beschreven in hoeverre de ruimtebehoefte bij het huidige aanbod past. We beschrijven hierbij zowel de behoefte en het aanbod per sportpark, als voor de sportparken gezamenlijk .

2.1 Voetbal

Uitgangsgegevens

Op sportpark Daalseweide zijn in het seizoen 2015-2016 90 voetbalteams in de zaterdagse en zondagse[1] bondscompetitie actief (tabel 2.1). Voor de sportparken Elinkwijk en Zuilenselaan zijn dit er respectievelijk 37 en 10.

[1] Enkele teams spelen doordeweeks competitie. Deze teams spelen geen rol om het benodigde aantal wedstrijdvelden te bepalen en zijn daarom niet in de analyse meegenomen. Omdat deze teams over het algemeen niet (veel) trainen, worden ze ook niet gebruikt voor het bepalen van de behoefte aan trainingsvelden

Niet alle teams belasten wedstrijd- en trainingsvelden in dezelfde mate. Om te corrigeren voor kleinere teams heeft de KNVB in samenwerking met de VSG een bespelingsnorm opgesteld die 'terugrekent' naar het equivalent van volledige seniorenteams, te weten 'normteams'. De bespelingsnormen per speelcategorie zijn opgenomen in bijlage 1. Op basis van deze bespelingsnormen spreken we in het seizoen 2015-2016 van ruim 73 normteams, waarvan het grootste deel (82%) op zaterdag actief is.

Tabel 2.1 Aantal voetbalteams en normteams op sportparken Daalseweide, Elinkwijk en Zuilenselaan

	seizoen 2015-2016
Totaal aantal teams (zaterdag en zondag)	137
Totaal aantal normteams	73,6
Aantal normteams zaterdag	60,3 (82%)
Aantal normteams zondag	13,3 (18%)

De negentig voetbalteams op Daalseweide zijn actief bij twee voetbalverenigingen: VV Maarssen en DWSM (tabel 2.2). Met 78 teams (36,8 normteams) is VV Maarssen de grootste vereniging, terwijl DWSM een kleine vereniging is met in totaal twaalf teams (6,8 normteams). Beide verenigingen zijn met name actief op de zaterdag, maar van beide verenigingen spelen enkele teams ook op de zondag. Bij DWSM zijn dit de twee seniorenteams, terwijl bij VV Maarssen vijf seniorenteams en tien mini-teams op de zondag spelen. De 37 teams op sportpark Elinkwijk spelen allemaal bij voetbalvereniging Elinkwijk. Deze vereniging speelt zowel op zaterdag als op zondag wedstrijden, maar de grootste druk ligt op de zaterdag. De tien teams op sportpark Zuilenselaan spelen bij drie kleine verenigingen (Kismet, Eminent Boys en HMS), waarbij Kismet op zondag speelt en de andere verenigingen op zaterdag.

In tabel 2.2 staat het aantal teams en het aantal normteams op zaterdag en zondag per sportpark en per voetbalvereniging beschreven. Deze uitkomsten worden gebruikt voor de berekening van de benodigde capaciteit. Een overzicht van het aantal teams per categorie per vereniging (senioren, A t/m F, mini's) is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.2 Aantal teams en normteams per sportpark en per vereniging

Sportpark	Voetbalvereniging	Aantal teams	Aantal normteams		
			Zaterdag	Zondag	Totaal
Daalseweide	VV Maarssen	78	30,3	6,5	36,8
	DWSM	12	4,8	2,0	6,8
Elinkwijk	Elinkwijk	37	17,2	2,8	20,0
Zuilenselaan	Kismet	2	0,0	2,0	2,0
	Eminent Boys	4	4,0	0,0	4,0
	HMS	4	4,0	0,0	4,0
Totaal		137	60,3	13,3	73,6

Capaciteit

Op sportpark Daalseweide liggen in de huidige situatie 9,5 voetbalvelden. VV Maarssen heeft 7,5 veld tot haar beschikking en DWSM twee velden. De sportparken Elinkwijk en Zuilenselaan hebben respectievelijk vijf en vier velden. De twee sportvelden die momenteel door de hondensportvereniging worden gebruikt (zie figuur 2.1) zijn, in overeenstemming met het uitgevoerde onderzoek in Utrecht, niet als voetbalcapaciteit meegenomen. Tabel 2.3 toont de resulterende wedstrijd- en trainingscapaciteit voor deze sportparken. Een kunstgrasveld kan gebruikt worden voor wedstrijden en trainingen en telt daarom zowel mee voor de 'capaciteit wedstrijdvelden' als voor de 'capaciteit trainingsvelden'. Het wetra-veld telt geheel mee als wedstrijdcapaciteit en half voor training.

Tabel 2.3 Aantal wedstrijd- en trainingsvelden per sportpark

Sportpark	Natuurgras		Kunstgras	Wetra	Overig*	Totale capaciteit wedstijdvelden	Totale capaciteit trainingsvelden
	Training	*Wedstrijd*					
Daalseweide	3	4	1	1	0,5	6,5	4,5
Elinkwijk	1	3	1	0	0	4	2
Zuilenselaan**	0	3	1	0	0	4	1
Totaal	**4**	**10**	**3**	**1**	**0,5**	**14,5**	**7,5**

* Het overige veld is een half veld wat door de mini's en pupillen gebruikt wordt voor wedstrijden. Het telt mee als wedstrijdcapaciteit

** Excl. half multiveld en exclusief twee velden die voor honden en/of cricket worden gebruikt

Vraag-aanbodanalyse

In de eerder genoemde normberekening van de KNVB en de VSG wordt gewerkt met normteams omdat daarmee 'teruggerekend' wordt naar benodigde hele speelvelden. In tabel 2.4 is het aantal benodigde speelvelden voor alle voetbalverenigingen in beeld gebracht. Daarbij is zowel de behoefte aan wedstrijdvelden als de behoefte aan trainingsvelden gepresenteerd. Voor trainingsvelden gaan we in deze analyse uit van kwalitatief goede natuurgrasvelden (met een bijbehorende belastbaarheid van 800 uur op jaarbasis). De berekening van het trainingsvelden betreft een *indicatie* voor het aantal benodigde trainingsvelden en is in die zin minder 'hard' dan de norm voor wedstrijdvelden.

Voor de wedstrijdvelden geldt dat er zowel een organisatorische als een cultuurtechnische behoefte is aan speelvelden. Het eerste is op basis van de vraag of alles op wedstrijddagen wel past getuige de veldafmetingen en speelminuten van de teams. Een cultuurtechnische behoefte betreft de mate waarin de velden redelijkerwijs belast kunnen worden. Op basis van de normen zoals deze voorgeschreven worden, ronden we de cultuurtechnische veldbehoefte naar boven af bij een getal van 0,25 of hoger. In de praktijk betekent dit: wanneer er een tekort is van een kwart veld of meer, beschouwen we dit als de behoefte aan een volledig extra veld. Voor de organisatorische norm geldt dat er volgens de normen bij een extra behoefte van 0,01 naar boven wordt afgerond. In de praktijk is dit vaak niet nodig, omdat er bijvoorbeeld door strakker inplannen, eerder beginnen of langer doorspelen extra capaciteit kan worden gecreëerd. In deze rapportage ronden we daarom ook de veldbehoefte op basis van de organisatorische norm naar boven af bij een getal van 0,25 of hoger.

Het uiteindelijk aantal benodigde wedstrijdvelden is het hoogste aantal velden volgens de organisatorische en cultuurtechnische norm. Voor sportpark Daalseweide geldt, net als voor de meeste andere sportparken, dat de organisatorische norm de hoogste uitkomsten geeft en daarmee leidend is voor het aantal benodigde wedstrijdvelden.

In de uitgevoerde analyse gaan we ervan uit dat beide verenigingen op Daalseweide 'recht hebben' op eigen velden. Gebruik van elkaars velden heeft voor de behoefte aan wedstrijdvelden geen gevolgen. De totale behoefte blijf 6,5 veld. Voor de trainingen zouden de twee verenigingen samen voldoende hebben aan drie velden, maar dan moeten ze gezamenlijk van deze velden gebruikmaken. In Utrecht is in overleg met de gemeente gekozen om alleen de gezamenlijke behoefte van de verenigingen per sportpark op te nemen. Deze gezamenlijke behoefte is in de tabel opgenomen.

De uiteindelijke behoefte komt hiermee op 6,5 wedstrijdveld en vier trainingsvelden voor sportpark Daalseweide. Sportparken Elinkwijk en Zuilenselaan hebben een behoefte van respectievelijk drie en één wedstrijdveld. Tevens is op beide sportparken een trainingsveld nodig.

Tabel 2.4 Aantal benodigde wedstrijd- en trainingsvelden per vereniging/sportpark

Vereniging/ Sportpark	Behoefte aan wedstrijdvelden			Behoefte aan trainingsvelden
	Organisatorisch	Cultuurtechnisch	Resulterend	
VV Maarssen	5,5 (5,4)	5 (4,3)	5,5	3 (2,5)
DWSM	1 (0,9)	1 (0,8)	1	1 (0,5)
Elinkwijk	3 (3,0)	3 (2,5)	3	1 (1,2)
Zuilenselaan	1 (1,1)	1 (1,1)	1	1 (0,6)
Totaal			**10,5**	**6**

Capaciteit in relatie tot de behoefte

Kijken we naar de drie sportparken samen, dan is het aanbod aan wedstrijdvelden (14,5) meer dan voldoende voor de behoefte (10,5). Ook de trainingscapaciteit is met 7,5 veld meer dan wat op basis van de behoefte nodig is (6). Kijken we echter per sportpark (tabel 2.5) dan zien we dat het overschot met name door de sportvelden op sportpark Zuilenselaan wordt veroorzaakt. Het lichte overschot van een half trainingsveld op Daalseweide is in de praktijk wel wenselijk, omdat er bijvoorbeeld ook nog 35+/45+ teams zijn die doordeweeks spelen. Vermeld dient te worden dat de twee velden die nu door de Utrechtse Rashonden Vereniging worden gebruikt, niet in de analyse zijn meegenomen. Deze twee velden, behorend tot sportpark Zuilenselaan, maken het overschot op dit sportpark feitelijk nog groter dan nu is opgenomen in tabel 2.5.

Tabel 2.5 Resultaat huidige capaciteit en benodigde capaciteit per sportpark

Sportpark	Capaciteit		Behoefte		Overschot (+) / tekort (-)	
	Wedstrijd-velden	Trainings-velden	Wedstrijd-velden	Trainings-velden	Wedstrijd-velden	Trainings-velden
Daalseweide	6,5	4,5	6,5	4,0	0,0	0,5
Elinkwijk	4,0	2,0	3,0	1,0	1,0	1,0
Zuilenselaan	4,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,0
Totaal drie sportparken	**14,5**	**7,5**	**10,5**	**6,0**	**4,0**	**1,5**

2.2 Tennis

Op sportpark Daalseweide is tennisvereniging T.V. Luck Raeck actief. De vereniging heeft 690 leden, waarvan 533 senioren en 157 junioren (peildatum 30 september 2015). Op het sportpark liggen twaalf verlichte banen. Op sportpark Zuilenselaan liggen vijf verlichte banen die worden bespeeld door 315 leden van tennisvereniging Zuilense T.C.

Op een tennisbaan met verlichting kunnen 70 seniorleden of 90 juniorleden spelen[2]. Achterliggende gedachte is dat juniorleden ook overdag kunnen spelen. De uiteindelijke planningsnorm is daarmee afhankelijk van de verdeling tussen senior- en juniorleden. Een vereniging met hoofdzakelijk seniorleden heeft meer ruimte nodig dan een vereniging met vooral juniorleden. In de analyse wordt er vanuit gegaan dat 20 procent van de seniorleden ook overdag speelt.

Op basis van de planningsnormen heeft tennisvereniging T.V. Luck Raeck voor haar 690 leden negen banen nodig (tabel 2.6). Met de huidige twaalf banen heeft de vereniging daarmee een overschot van drie banen. Tennisvereniging Zuilense T.C. heeft aan vier banen voldoende, waarmee een overschot van één baan bestaat.

Tabel 2.6 Vraag-aanbod analyse tennisverenigingen T.V. Luck Raeck en Zuilense T.C.

	Aantal leden			Behoefte		Huidig aanbod	Resultaten
Vereniging	Senioren	Jeugd	Totaal	Banen	Afgerond	Verlichte banen	Overschot
T.V. Luck Raeck	533	157	690	9,0	9	12	3
Zuilense T.C.	270	45	315	3,5*	4	5	1

* In de rapportage 'Ruimte voor sport in Utrecht' is een licht aangepaste norm gehanteerd. Het aantal benodigde banen is echter voor deze vereniging gelijk aan de berekening op basis van de onaangepaste norm

2.3 Korfbal

Op sportpark Daalseweide is korfbalvereniging OVVO/De Kroon met 28 teams actief (waarvan twee teams doordeweeks spelen). Tevens maakt de Utrechtse korfbalvereniging UKC Vogel (twee seniorenteams) op zondag gebruik van de korfbalfaciliteiten.

Voor korfbal geldt met ingang van seizoen 2014-2015 een nieuwe planningsnorm. Voor huidige kunstgrasvelden gelden overgangsregels tot renovatie en realisatie van nieuwe velden plaatsvindt. Per competitiecategorie geldt een eigen belastingcoëfficiënt om het aantal normteams te bepalen. Voor senioren, A- en B-jeugd is deze belastingcoëfficiënt 1,0; voor C- en D-jeugd 0,625 en voor E- en F-jeugd 0,40. In de nieuwe situatie geldt dat een vereniging recht heeft op een basisvoorziening van twee velden van 24 x 44 meter (speelveld heeft een afmeting van 20 x 40 meter). Afhankelijk van het aantal normteams wordt berekend of een vereniging meer of minder velden nodig heeft. Voor kunstgras geldt dat wanneer een zaterdagvereniging (zoals OVVO/De Kroon) meer dan veertien normteams heeft, een

[2] Voor een baan zonder verlichting gelden normen van 50 (senioren) en 70 (junioren)

derde veld nodig is. Voor verenigingen die op zaterdag en zondag spelen is een derde veld nodig vanaf 21 normteams.

Tabel 2.7 Aantal teams en normteams korfbal op Daalseweide

Vereniging	Senioren	AB	CD	EF	Totaal	Aantal normteams
OVVO/De Kroon (za)	7*	5	7	7	26	19,2
UKC Vogel (zo)	2	0	0	0	2	2,0

* OVVO/De Kroon heeft ook nog twee teams die alleen doordeweeks spelen. Deze teams tellen niet mee voor de veldbehoefte.

Met 19,2 normteams heeft OVVO/De Kroon drie velden van 40 bij 20 meter nodig. Het huidige veld heeft een afmeting van ongeveer 62 bij 67 meter. Op dit veld passen precies drie speelvelden (met uitloop), wanneer twee velden naast elkaar worden geplaatst en één veld haaks daarop. De velden worden op zondag niet door OVVO/De Kroon gebruikt en kunnen daardoor door UKC Vogel worden gebruikt.

Tabel 2.8 Vraag-aanbod analyse korfbal

Sportpark	Aanbod	Behoefte	Overschot/tekort
Daalseweide	1 veld van ca 67 x 62 meter	Drie speelvelden, totale oppervlakte 68 x 48 meter met twee velden naast elkaar en één veld daar haaks op of 72 x 44 meter met drie velden naast elkaar	Conform behoefte

3. Toekomstige ruimtebehoefte

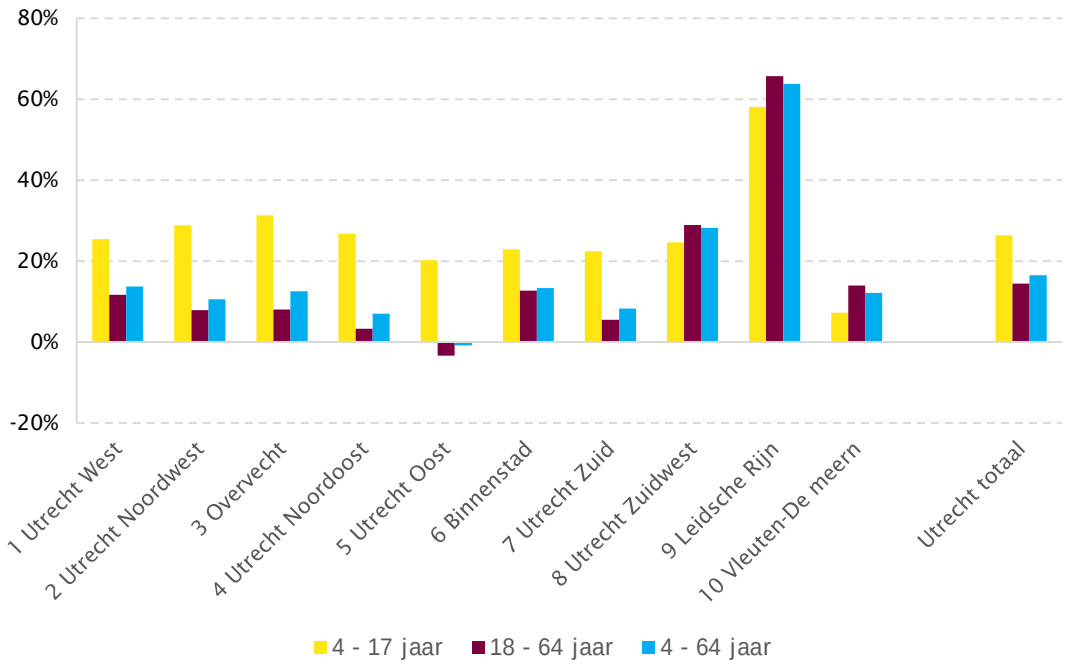
Om de toekomstige ruimtebehoefte te berekenen, is gebruikgemaakt van de bevolkingsprognose voor Stichtse Vecht (tabel 3.1) en Utrecht (figuur 3.1). De totale omvang van de bevolking in deelgebied Maarssen neemt tot 2020 licht toe, waarna deze in 2030 weer tot het huidige aantal is afgenomen. Kijken we naar de leeftijdsgroepen die voor de sportbeoefening interessant zijn, dan zien we met name bij de volwassenen een daling van bijna 10 procent tot 2030. Binnen deze categorie is de grootste daling te zien in de leeftijdsgroep 35 tot 54 jaar. In Utrecht is in alle wijken een groei te zien, met uitzondering van Oost. In deze laatste wijk blijft het totaal aantal inwoners vrijwel gelijk. Voor sportpark Zuilenselaan en Elinkwijk zijn vooral de wijken Noordwest en Overvecht van belang, omdat de leden van de verenigingen met name uit deze Utrechtse wijken komen.

Tabel 3.1 Bevolkingsprognose deelgebied Maarssen

	2015	2020	2030
Totale bevolking (deelgebied Maarssen)	40.455	41240	40556
Ontwikkeling t.o.v. 2015		*102%*	*100%*
6 - 17 jaar	5.403	5524,6	5322,4
Ontwikkeling t.o.v. 2015		*102%*	*99%*
18 - 69 jaar	28.055	27419,2	25515,8
Ontwikkeling t.o.v. 2015		*98%*	*91%*

Bron: bevolkingsprognose per wijk, gemeente Stichtse Vecht (2016)

Figuur 3.1. Bevolkingsontwikkeling (2015 – 2035) Utrecht per wijk en per leeftijdscategorie



Voetbal

De toekomstige ruimtebehoefte wijzigt voor sportparken Daalseweide en Zuilenselaan niet op basis van de bevolkingsprognoses (tabel 3.2). Eventuele nieuwbouwwoningen op het sportpark zijn niet in de bevolkingsprognose meegenomen. Nieuwe bewoners hiervan kunnen voor de sportverenigingen een interessante doelgroep vormen. De prognose voor de veldbehoefte voor 2020 en verder kan daardoor als een ondergrens worden gezien. Op sportpark Elinkwijk zal in de nabije toekomst meer trainingsruimte nodig zijn dan in de huidige situatie, maar dit trainingsveld is reeds op het sportpark aanwezig.

Tabel 3.2 Behoefte aan wedstrijdvelden en trainingsvelden voetbal, 2020 en 2030

	Behoefte aan wedstrijdvelden			Behoefte aan trainingsvelden		
	2015	2020	2030	2015	2020	2030
VV Maarssen	5,5	5,5	5,5	3	3	3
DWSM	1	1	1	1	1	1
Elinkwijk	3	3	3	1	2	2
Zuilenselaan	1	1	1	1	1	1
Totaal	**10,5**	**10,5**	**10,5**	**6**	**7**	**7**

Zetten we de toekomstige behoefte af tegen het huidige aanbod, dan wijzigt het beeld logischerwijs niet veel van de huidige situatie (tabel 3.3). Alleen het overschot aan trainingsruimte bij Elinkwijk is vanaf 2020 niet meer aanwezig.

Tabel 3.3 Resultaat huidige capaciteit en benodigde toekomstige behoefte per sportpark (2030)

	Capaciteit		Behoefte		Overschot (+) / tekort (-)	
Sportpark	Wedstrijd-velden	Trainings-velden	Wedstrijd-velden	Trainings-velden	Wedstrijd-velden	Trainings-velden
Daalseweide	6,5	4,5	6,5	4	0	0,5
Elinkwijk	4	2	3	2	1	0
Zuilenselaan	4	1	1	1	3	0
Totaal drie sportparken	**14,5**	**7,5**	**10,5**	**7**	**4**	**0,5**

Figuur 3.2 Situatie voetbalvelden 2030



Tennis

Op basis van de bevolkingsprognose neemt het aantal tennissers bij T.V. Luck Raeck af. Dit is ook de afgelopen jaren al in het ledenaantal van de vereniging te zien. Ook landelijk zien we de afgelopen jaren een daling van het aantal tennisleden, ondanks de bevolkingsgroei. Dit betekent dat de daling van het aantal leden wellicht nog harder zal gaan dan op basis van de bevolkingsprognose is voorspeld. De daling van het aantal leden vertaalt zich tot 2030 niet tot een behoefte aan minder tennisbanen. Tot 2030 heeft T.V. Luck Raeck voldoende aan negen tennisbanen. Bij de Zuilense TC is juist een lichte stijging van het aantal leden te verwachten (op basis van de bevolkingsprognose), maar ook daar leidt dat niet tot een gewijzigde behoefte aan aantal tennisbanen.

Tabel 3.4 Vraag-aanbodanalyse tennis, 2020 en 2030

	Aantal leden			Behoefte		Huidig aanbod	Resultaten
Vereniging	Senioren	Jeugd	Totaal	Banen	Afgerond	Verlichte banen	Overschot
2020							
T.V. Luck Raeck	521	161	681	8,9	9	12	3
Zuilense TC	285	49	334	3,7	4	5	1
2030							
T.V. Luck Raeck	485	155	639	8,3	9	12	3
Zuilense TC	299	55	354	3,9	4	5	1

Korfbal

Op basis van de bevolkingsprognose neemt het aantal korfballers bij OVVO/De Kroon de komende jaren af. Landelijk zien we de afgelopen jaren ook een daling van het aantal korfballers, ondanks de bevolkingsgroei. Dit betekent dat de daling van het aantal leden wellicht nog harder zal gaan dan op basis van de bevolkingsprognose wordt voorspeld. De daling van het aantal leden vertaalt zich tot 2030 niet tot een lagere veldbehoefte (tabel 2.12). Tot 2030 heeft OVVO/De Kroon behoefte aan drie velden met een totale oppervlakte van 68 x 48 meter of 72 x 44 meter.

Tabel 3.5 Vraag-aanbodanalyse korfbal, 2020 en 2030

Vereniging	Aanbod	Behoefte	Overschot/tekort
2020			
OVVO/De Kroon	1 veld van 67 x 62 meter	Drie speelvelden, totale oppervlakte 68 x 48 meter met twee velden naast elkaar en één veld daar haaks op of 72 x 44 meter met drie velden naast elkaar	Conform behoefte
2030			
OVVO/De Kroon	1 veld van 67 x 62 meter	Drie speelvelden, totale oppervlakte 68 x 48 meter met twee velden naast elkaar en één veld daar haaks op of 72 x 44 meter met drie velden naast elkaar	Conform behoefte

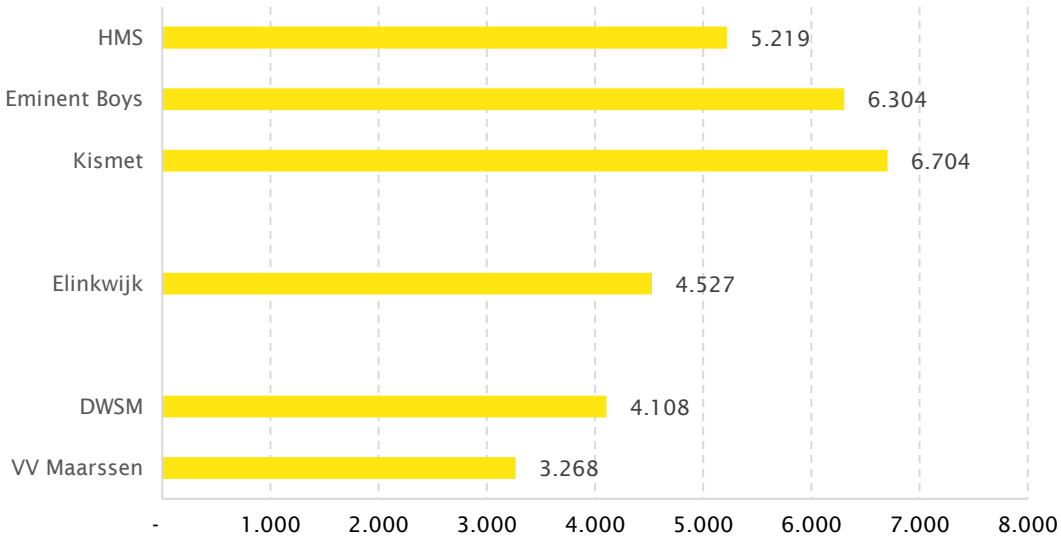
4. Herkomstanalyse

In dit hoofdstuk gaan we in op de herkomstanalyse van de sportverenigingen. Van alle verenigingen is bepaald uit welke woonplaatsen of wijken de leden komen en hoe ver zij moeten reizen. Deze informatie geeft inzicht in de verzorgingsgebieden van de verenigingen en biedt inzicht in hoeverre een vereniging een wijkfunctie heeft of juist leden uit de hele stad of uit randgemeenten trekt.

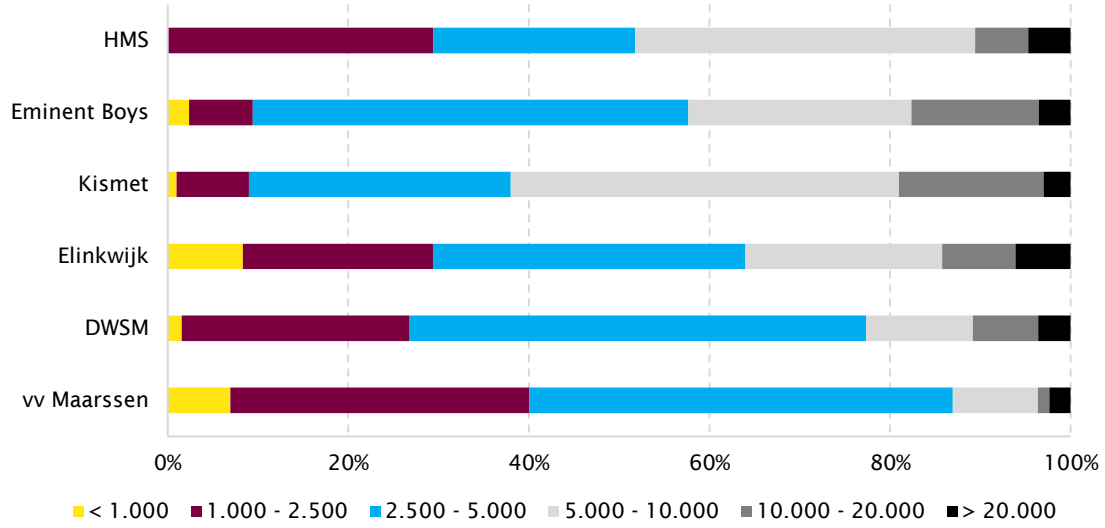
4.1 Voetbal

De gemiddelde reisafstand van de voetballers is in figuur 4.1 per vereniging weergegeven. De leden die verder dan twintig kilometer van hun vereniging wonen zijn buiten beschouwing gelaten. Bij voetbalvereniging VV Maarssen wonen de leden gemiddeld het dichtste bij. De Utrechtse verenigingen hebben duidelijk een groter verzorgingsgebied. Uit de herkomstanalyse voor alle Utrechtse voetbalverenigingen blijkt dat de gemiddelde afstand 3,0 kilometer is, waarbij HMS, Eminent Boys en Kismet tot de vijf verenigingen behoren met de hoogste gemiddelde afstand. Het gemiddelde van ruim 3,2 kilometer voor VV Maarssen komt nagenoeg overeen met de gemiddelde afstand in de gemeente Utrecht. De vereniging heeft daarmee geen echte buurtfunctie, maar trekt wel leden die voornamelijk woonachtig zijn in Maarssen (65%, niet in tabel) en Utrecht (24%, niet in tabel). De leden van voetbalvereniging DWSM reizen gemiddeld ruim vier kilometer naar hun vereniging en zijn voornamelijk afkomstig uit Utrecht (44%, niet in tabel) en Maarssen (43%, niet in tabel). De leden van HMS en Elinkwijk komen vooral uit Utrecht (respectievelijk 84% en 75%), terwijl Kismet naast leden uit Utrecht (63%) ook relatief veel leden uit omliggende woonplaatsen trekt (Vleuten, Nieuwegein, Maarssen en IJsselstein). 40% van de leden van Eminent Boys komt uit Maarssen, terwijl een kleiner deel (34%) uit Utrecht zelf komt. 10% van de leden van deze vereniging komt uit IJsselstein en Nieuwegein.

Figuur 4.1 Gem. reisafstand per vereniging (excl. leden met reisafstand > 20 km) (m)



Figuur 4.2 Samenstelling voetballedenbestand, afstand vanaf woonhuis tot vereniging (procenten), per vereniging

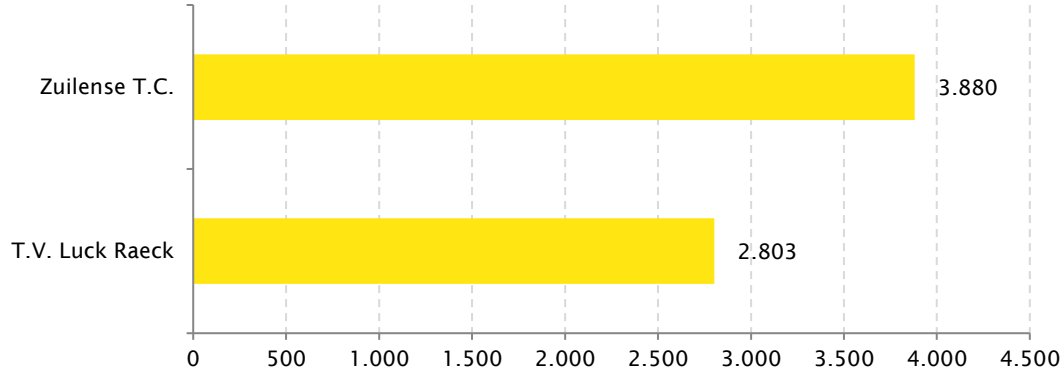


In bijlage 4 is per vereniging de spreiding van de leden over de omgeving in kaartvorm weergegeven.

4.2 Tennis

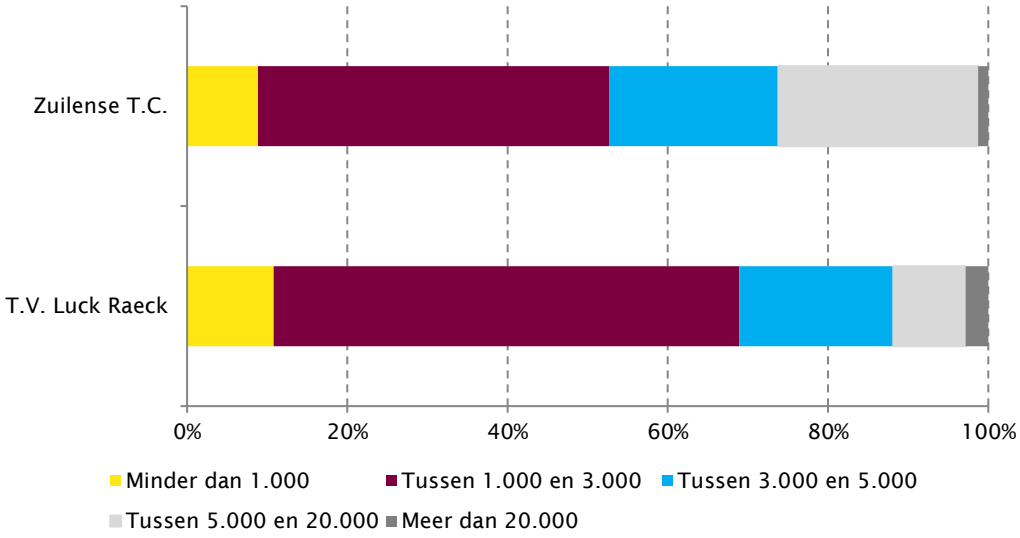
De gemiddelde afstand die de tennissers van de tennisverenigingen T.V. Luck Raeck en Zuilense TC moeten afleggen is in figuur 4.3 opgenomen. De tennissers van T.V. Luck Rack wonen relatief dichtbij hun vereniging en hoeven gemiddeld 2,8 kilometer af te leggen. Dat is ruim een kilometer minder dan de leden van de Zuilense T.C. en het gemiddelde van de gemeente Utrecht (3,8 kilometer, niet in tabel).

Figuur 4.3 Gem. reisafstand per tennisvereniging (excl. leden met reisafstand > 20 km) (m)



Kijken we gedetailleerder naar het ledenbestand, dan zien we dat 11 procent van de leden van TV Luck Raeck binnen één kilometer woont en nog eens 58 procent binnen 3 kilometer van de vereniging. Voor Zuilense TC is dit respectievelijk 9% en 44%.

Figuur 4.4 Samenstelling tennisledenbestand, afstand vanaf woonhuis tot vereniging (procenten), per vereniging

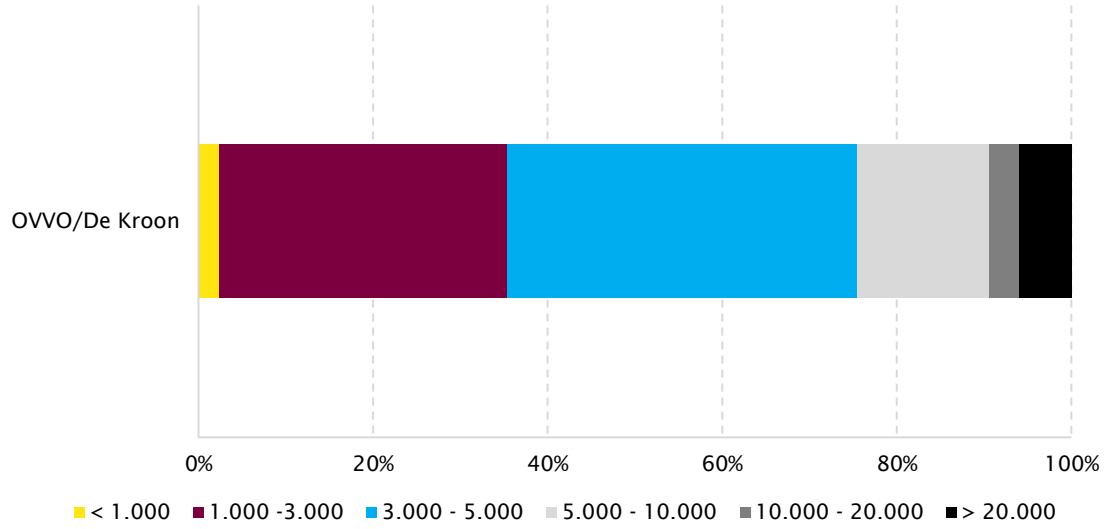


In bijlage 4 is per vereniging de spreiding van de leden over de omgeving in kaartvorm weergegeven.

4.3 Korfbal

De gemiddelde afstand die de korfballers van OVVO/De Kroon naar hun vereniging afleggen is bijna vier kilometer (3.985 m). De afstand is daarmee groter dan voor voetbal en tennis. Minder mogelijkheden om te korfballen in de nabije omgeving kunnen reden zijn waardoor korfballers bereid zijn om verder te reizen. Als we naar figuur 4.5 kijken dan zien we dat 35 procent van de leden binnen drie kilometer woont, maar ook 25 procent van de leden meer dan vijf kilometer reist.

Figuur 4.5 Samenstelling korfballedenbestand, afstand vanaf woonhuis tot vereniging (procenten), per vereniging



In bijlage 4 is per vereniging de spreiding van de leden over de omgeving in kaartvorm weergegeven.

5. Herstructurering sportparken

De gemeente Stichtse Vecht en de gemeente Utrecht zijn beide voornemens om de sportparken te herstructureren. Voor sportpark Daalseweide voldoet de huidige capaciteit aan voetbal- en korfbalvelden aan de huidige en toekomstige vraag. De twaalf tennisbanen van Luck Raeck zijn er drie meer dan de tennisvereniging op basis van de normen nodig heeft. Wanneer sportpark Daalseweide geherstructureerd wordt, dient de huidige voetbalcapaciteit in stand te blijven. Dit betekent echter niet dat er op dit park niks mogelijk is. Door natuurgrasvelden te vervangen door kunstgrasvelden kan bijvoorbeeld met minder velden dezelfde wedstrijd- en trainingscapaciteit worden bereikt. In bijlage drie is doorgerekend in hoeverre het concept herstructureringsplan aan de huidige en toekomstige behoefte voor de drie veldsporten voldoet. Sportpark Elinkwijk heeft voor nu en in de toekomst voldoende ruimte voor voetbalvereniging Elinkwijk. Sportpark Zuilenselaan daarentegen heeft te maken met flinke overschotten en drie kleine voetbalverenigingen. Dit park ligt precies tussen Daalseweide en Elinkwijk in.

Uit het gesprek met de gemeente Stichtse Vecht en de gemeente Utrecht kwam naar voren dat beide gemeenten nadenken over het herstructureren van de sportparken. De gemeente Utrecht heeft nog geen concrete plannen hoe het aanbod op de sportparken Zuilenselaan en Elinkwijk beter op de behoefte kan worden afgestemd. Er zijn eerste ideeën om te kijken hoe de sportvelden beter benut kunnen worden, waarbij gekeken wordt naar de sportverenigingen, maar ook naar de onderwijsinstelling(en) en de mensen uit de wijken er omheen. Grootschaligere herstructurering van het park, waarbij enkele velden worden afgestoten, behoort overigens ook tot de opties die worden onderzocht. De gemeente Stichtse Vecht heeft een voorstel voor het herstructureren van sportpark Daalseweide in beraad, maar kijkt ook naar andere mogelijkheden. Beide gemeenten geven aan dat een verbinding tussen de drie sportparken wenselijk is, waarbij de mate van verbinding nog niet vaststaat.

6. Conclusies

De sportverenigingen op sportpark Daalseweide hebben in de huidige situatie voldoende ruimte. Voor voetbal en korfbal past het huidige aanbod precies bij de benodigde sportruimte, terwijl bij tennis zelfs een overcapaciteit is van drie banen. Voor de toekomstige behoefte zijn geen grote veranderingen voorzien. Gezien de dalende trend bij tennis, is het de verwachting dat het ledental van de tennisvereniging de komende jaren (verder) gaat dalen. De daling heeft echter geen gevolgen voor het benodigde aantal banen. Het aantal voetbalteams (normteams) zal op basis van de bevolkingsprognose ook iets afnemen, maar dit leidt niet tot een lagere behoefte aan wedstrijd- en trainingsvelden.

De voetbalverenigingen op de Zuilenselaan zijn drie kleine verenigingen met meer dan voldoende ruimte. De drie verenigingen samen zouden aan één veld voldoende hebben, terwijl er vier velden beschikbaar zijn. De tennisvereniging op dit park heeft volgens de norm één baan overcapaciteit. Op sportpark Elinkwijk is alleen voetbalvereniging Elinkwijk actief. Deze vereniging zit nu ruim in de wedstrijd- en trainingscapaciteit, waarbij de verwachting is dat de trainingscapaciteit in de toekomst wel nodig zal zijn. De wedstrijdcapaciteit blijft met vier velden aan de ruimte kant.

Zowel de gemeente Stichtse Vecht als de gemeente Utrecht zijn van plan om de sportparken te herstructureren. Voor sportpark Daalseweide is dat vanuit capaciteitsoogpunt niet direct nodig, maar er zijn mogelijkheden om door vervanging van natuurgras door kunstgras met minder velden voldoende capaciteit te creëren. Dit geeft dan mogelijkheden voor de vrijkomende gronden, waarbij tegelijkertijd de mogelijke kwaliteitsverbetering van de velden kan plaatsvinden. De gemeente Utrecht heeft te maken met flinke overcapaciteit op sportpark Zuilenselaan en bekijkt mogelijkheden om de capaciteit beter te benutten of aan de behoefte aan te passen.

Bijlage 1 Toelichting ruimte-instrument

Algemeen

Het ruimte-instrument gaat zoveel mogelijk uit van harde gegevens. Dat wil zeggen, dat de berekeningen worden gemaakt aan de hand van duidelijk te kwantificeren gegevens zoals teamaantallen/ledenaantallen, bevolkingsprognoses en planningsnormen.

Het uitgangspunt van het ruimte-instrument is het aantal teams per leeftijdscategorie. Voor deze teams worden vervolgens het aantal normteams en het aantal benodigde bruto-speelminuten berekend. Het aantal normteams (zie 'gebruikte begrippen') levert, in combinatie met de planningsnorm (zie 'gebruikte begrippen') het benodigde aantal wedstrijdvelden volgens de *cultuurtechnische* norm. Hierbij geldt het uitgangspunt dat een behoefte van 0,25 veld of meer de behoefte aan een extra veld betekent. Het aantal speelminuten geeft, omgerekend naar het aantal bespeelbare uren op een wedstrijddag, het aantal wedstrijdvelden volgens de *organisatorische* norm. Voor deze norm geldt in principe 'vol = vol'. Dit houdt in dat een behoefte van 0,01 veld of meer de behoefte aan een extra veld betekent.

Gebruikte begrippen

Belastingcoëfficiënt

De belastingcoëfficiënt geeft per type team aan wat de belasting is van dat type team voor het sportveld. Er bestaat een groot verschil in de beschadiging van het veld als gevolg van een pupillenwedstrijd in vergelijking met een seniorenwedstrijd. Niet alleen duurt een pupillenwedstrijd korter dan een seniorenwedstrijd, ook is sprake van een aanzienlijk geringere belasting van het veld per speler. Hierdoor kunnen niet alle teams als gelijkwaardig worden beoordeeld. Om de behoefte van de sportverenigingen naar sportvoorzieningen te bepalen, is door NOC*NSF voor de teamsporten een vertaling gemaakt naar belastingcoëfficiënten. Dit betekent dat een senior-competitieteam op een eenheid van 1,0 wordt gesteld en de overige teams hieraan worden gerelateerd.

Tabel B1.1 Belastingcoëfficiënt per categorie

Categorie	Belastingcoëfficiënt
Senioren (dames + heren)	1
35+/45+	0,7
Veteranen	1
A	1
B	0,75
C	0,75
D	0,5
D-7	0,35
E-9	0,43
E-7	0,35
F-7	0,25
Mini	0,15
G-team	0,75

Normteams (seniorwedstrijdequivalent-teams (SWE-teams))
Op basis van de belastingcoëfficiënten worden de andere teams omgerekend naar seniorteams. Een seniorteam kent een belastingcoëfficiënt van 1, terwijl veel andere teams een lagere belastingcoëfficiënt kennen. Door de andere teams te vermenigvuldigen met de eigen belastingcoëfficiënt, wordt de belasting uitgedrukt in de belasting van seniorteams. Het resultaat van de optelling van deze omrekening wordt het aantal normteams (of SWE-teams) genoemd. Een vereniging met relatief veel jeugdteams heeft dus een relatief lager aantal normteams dan een vereniging met vooral seniorenteams.

Planningsnorm
De planningsnorm geeft, al dan niet per type wedstrijdveld, aan hoeveel normteams wedstrijden op dit veld kunnen spelen. Bij voetbal worden andere planningsnormen gehanteerd voor zaterdag, zondag en het gehele weekend. Deze afwijkende normen zijn gebaseerd op de belasting van de velden. De planningsnorm voor het weekend is geen optelling van de norm voor zaterdag en zondag, omdat dit ten koste zou gaan van de kwaliteit van het veld. Zo heeft voetbal een planningsnorm van 7 voor de zaterdag en zondag, en een norm van 9 voor het gehele weekend. Met behulp van de planningsnorm wordt uiteindelijk bepaald hoeveel velden nodig zijn.

Methode bevolkingsprognose

Deze methode is bij alle sporten toegepast en gaat uit van de teamaantallen van het seizoen 2015/2016, behalve bij tennis, waar wordt uitgegaan van individuele leden. Deze teamaantallen zijn opgehoogd of verlaagd met de verwachte ontwikkeling van de bevolking per leeftijdscategorie. Aan de hand van het verwachte aantal teams (bij tennis aan de hand van het verwachte aantal individuele leden) is vervolgens via berekening van het aantal normteams (via de bespelingsnorm) en via de planningsnormen berekend hoeveel velden in 2020 en 2030 nodig zijn. Dit aantal is afgezet tegen het aantal beschikbare velden/banen.

Bijlage 2 Aantal voetbalteams per categorie

Tabel B2.1 Aantal voetbalteams per categorie

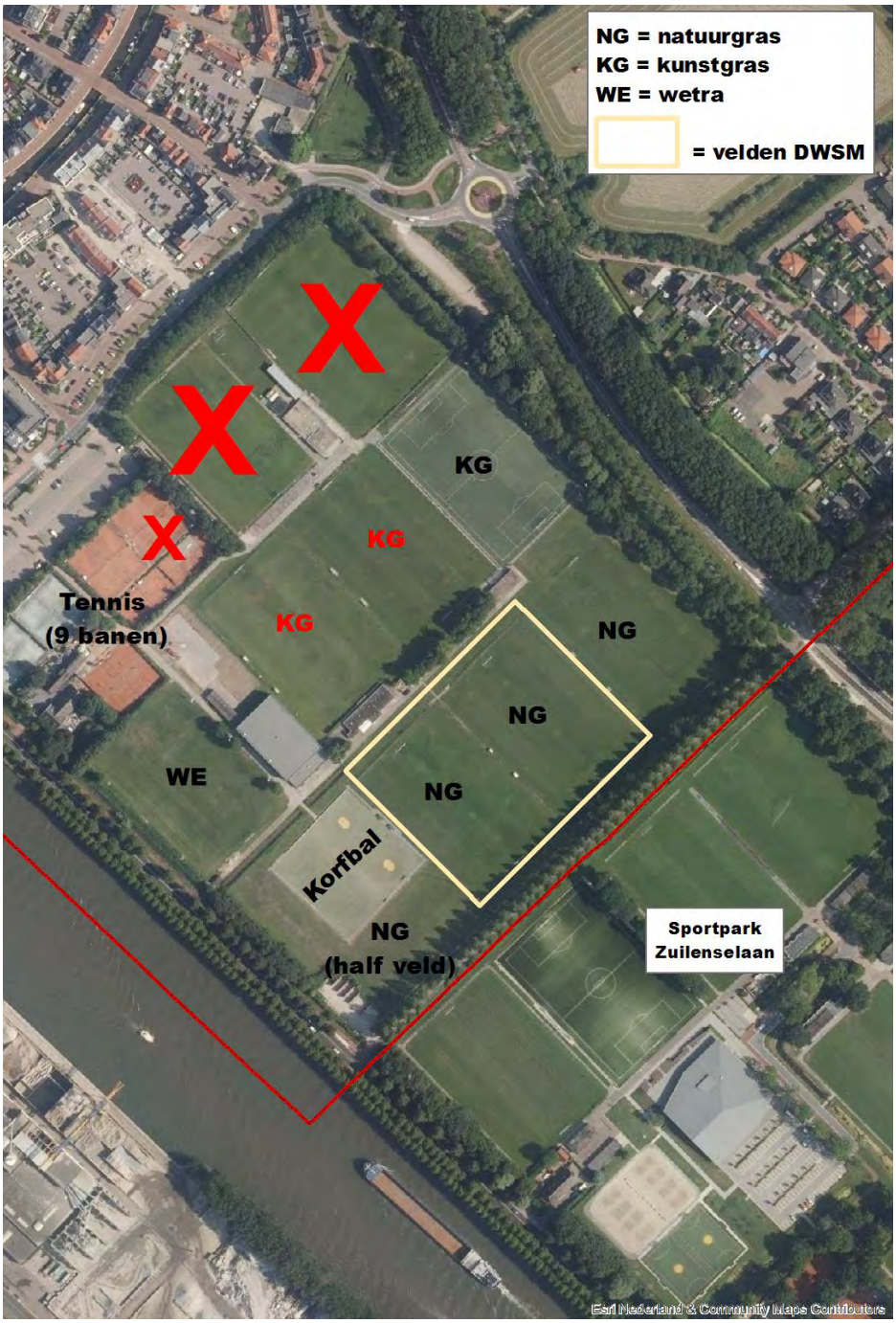
	VV Maarssen	DWSM	Elinkwijk	Kismet	Eminent Boys	HMS
Senioren (za)	3	0	3	0	3	4
Senioren (zo)	5	2	2	2	0	0
35+/45+ (za)	0	0	0	0	1	0
A-junioren	3	0	2	0	0	0
B-junioren	6	2	3	0	0	0
C-junioren	9	2	3	0	0	0
D-pupillen	9	1	6	0	0	0
E-pupillen (9-tal)	1	0	1	0	0	0
E-pupillen (7-tal)	11	2	8	0	0	0
F-pupillen (za)	11	1	6	0	0	0
F-pupillen (zo)	0	0	3	0	0	0
Mini's (za)	10	2	0	0	0	0
Mini's (zo)	10	0	0	0	0	0
	78	12	37	2	4	4

Bijlage 3 Herstructurering Daalseweide

In de voorliggende plannen voor sportpark Daalseweide zijn drie wijzigingen voor de voetbalvelden en tennisbanen voorzien:

- Twee natuurgrasvelden worden afgestoten
- Twee natuurgrasvelden worden omgezet in kunstgras
- Drie tennisbanen worden afgestoten

Figuur B3.1 Concept ontwerp herstructurering Daalseweide



De totale capaciteit blijft voor voetbal gelijk aan de huidige situatie, te weten 6,5 wedstrijdveld en 4,5 trainingsveld. Daarmee voldoet het toekomstige aanbod op basis van de plannen aan de toekomstige behoefte.

Tabel B3.1 Behoefte aan wedstrijdvelden en trainingsvelden voetbal, 2020 en 2030 (o.b.v. concept herstructureringsplan)

Vereniging	Capaciteit		Behoefte 2020/2030		Overschot/tekort	
	Wedstrijd-velden	Trainings-velden	Wedstrijd-velden	Trainings-velden	Wedstrijd-velden	Trainings-velden
VV Maarssen	5,5	3,5	5,5	3	0	0,5
DWSM	1	1	1	1	0	0
Totaal	**6,5**	**4,5**	**6,5**	**1**	**0**	**0,5**

Onderstaande figuur (B3.2) geeft voor de drie sportparken samen aan waar de overschotten aan voetvalvelden zich bevinden wanneer het herstructureringsplan Daalseweide wordt doorgevoerd.

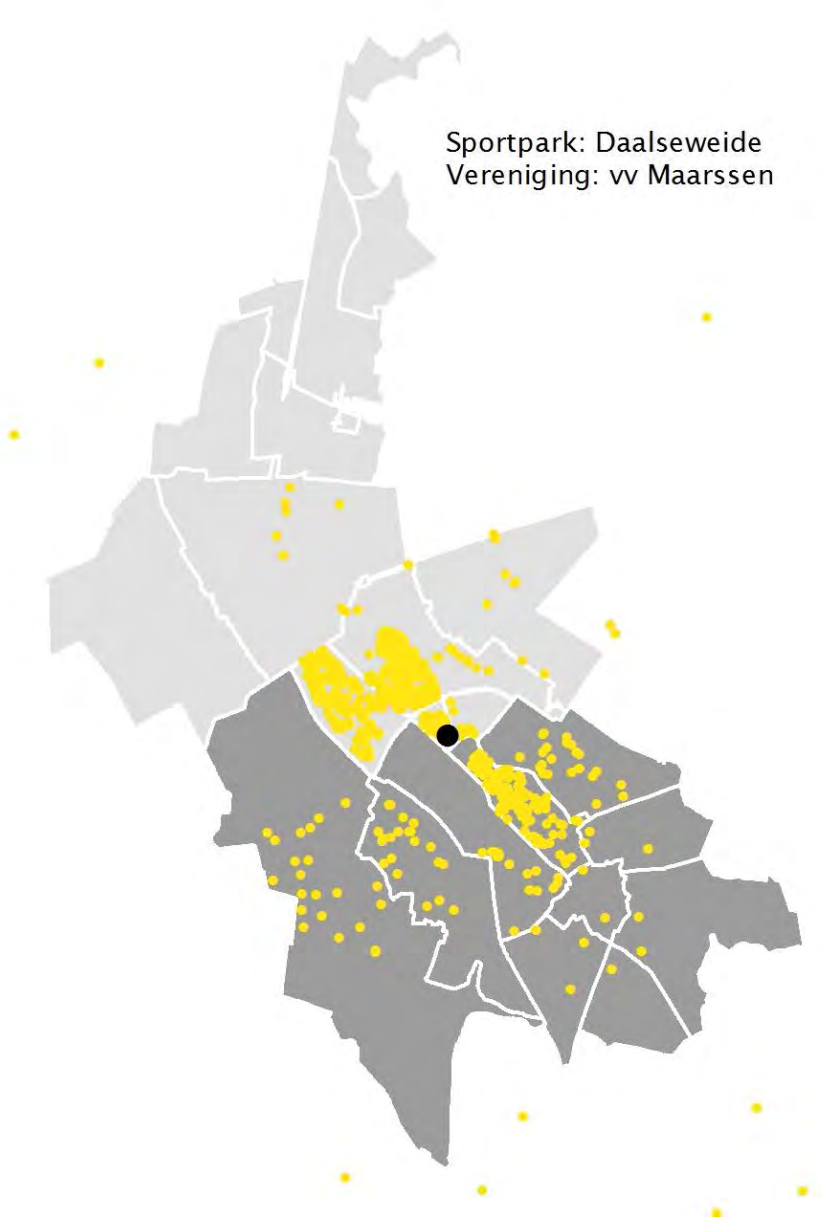
Figuur B3.2 Situatie voetbalvelden 2030, met doorvoering herstructureringsplan Daalseweide



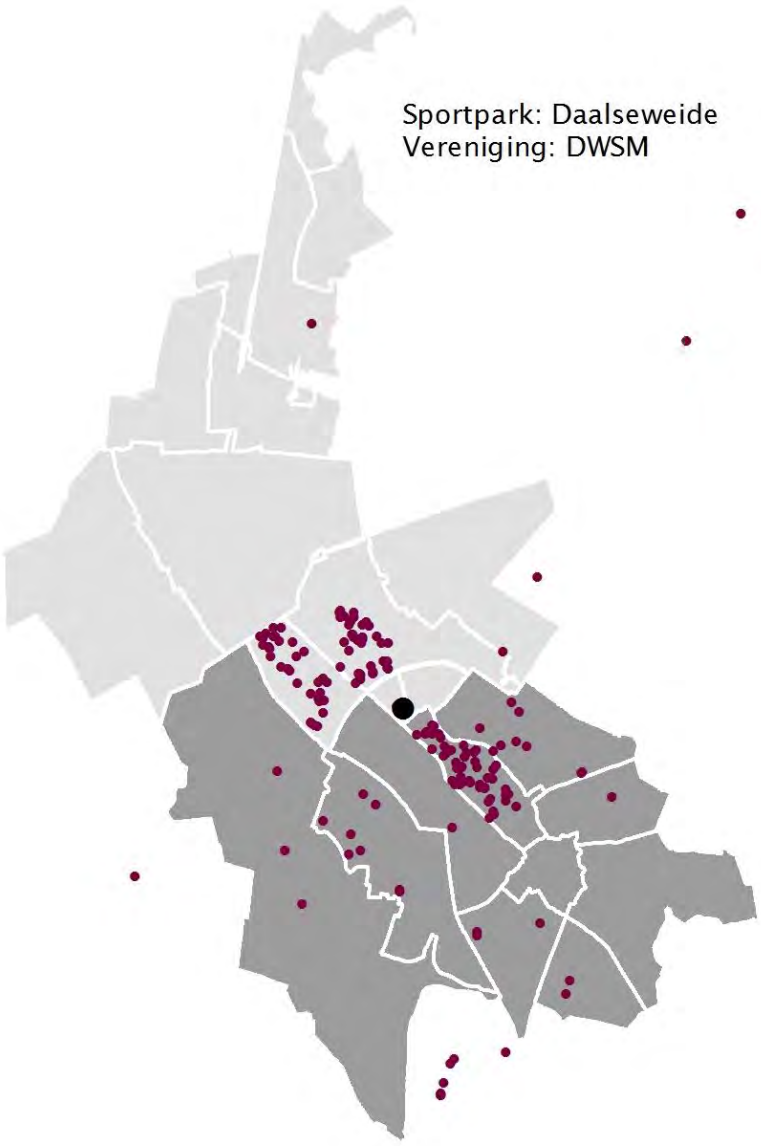
De totale capaciteit voor tennis daalt naar negen banen en daarmee voldoet het toekomstige aanbod op basis van de plannen precies aan de huidige en toekomstige behoefte.

Bijlage 4 Verzorgingsgebieden in kaartvorm

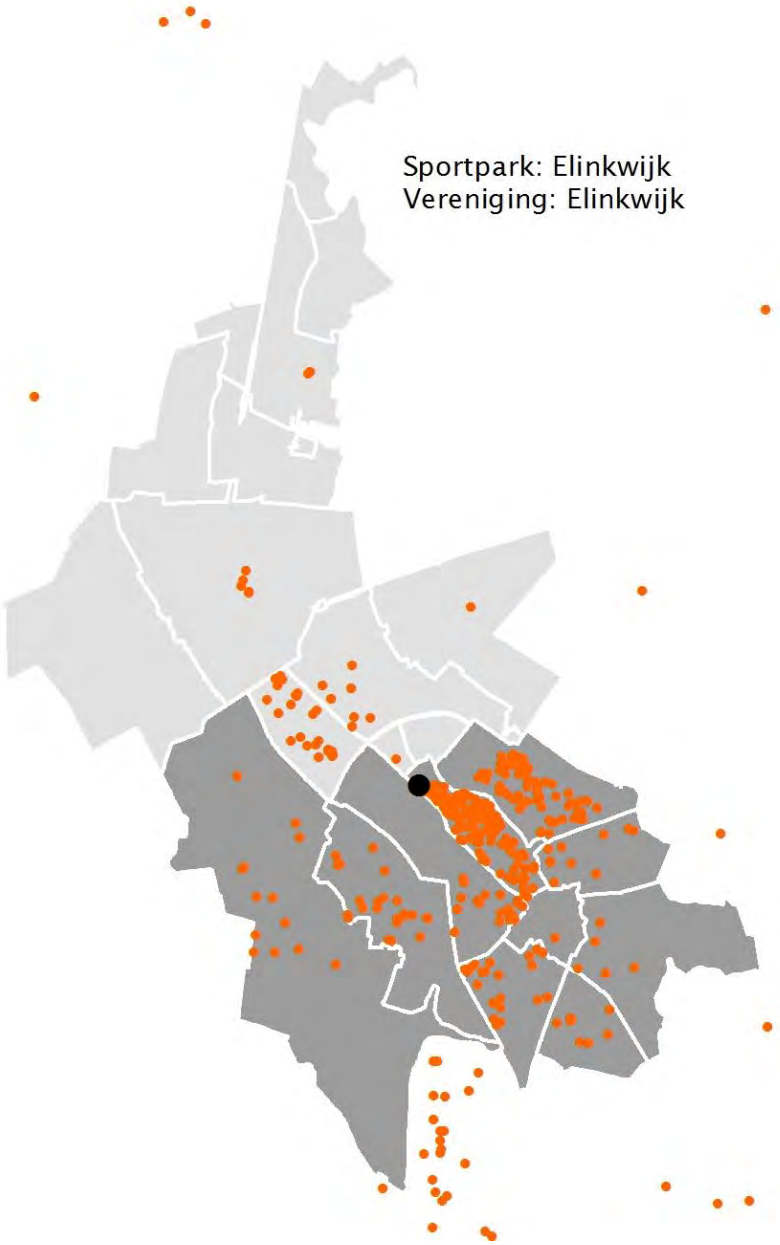
Figuur B4.1 Herkomst leden VV Maarssen



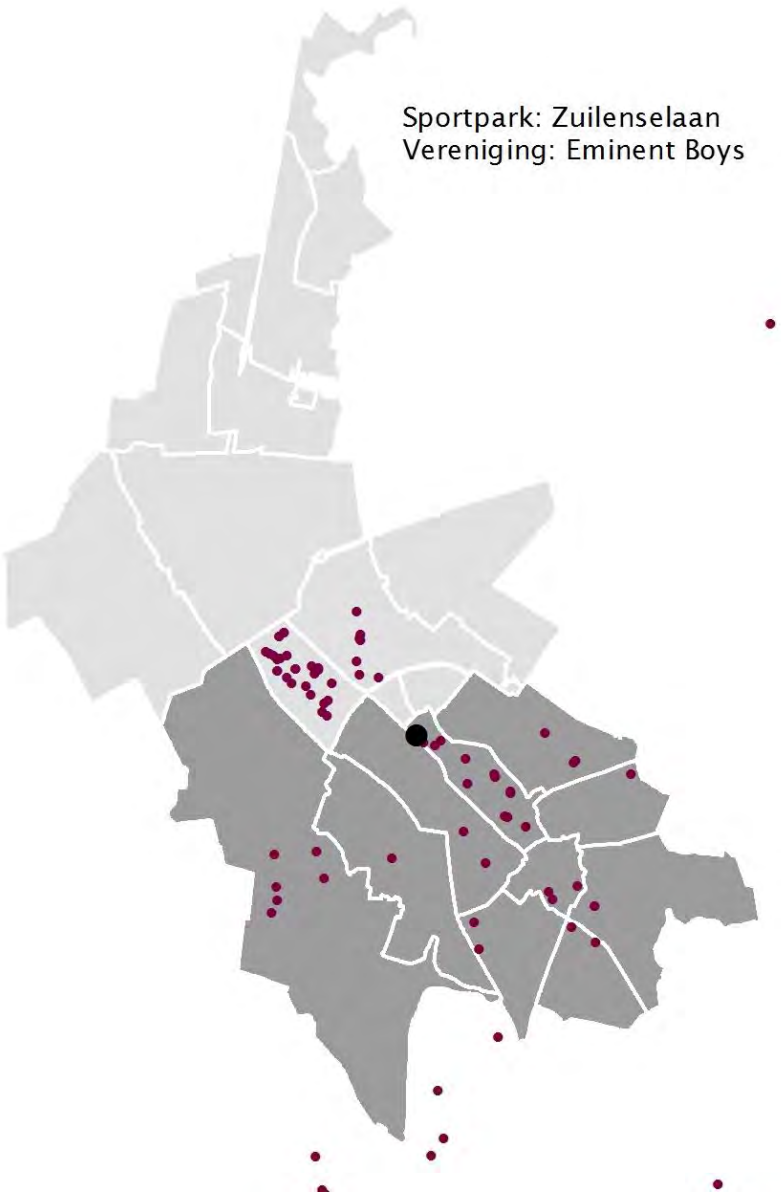
Figuur B4.2 Herkomst leden DWSM



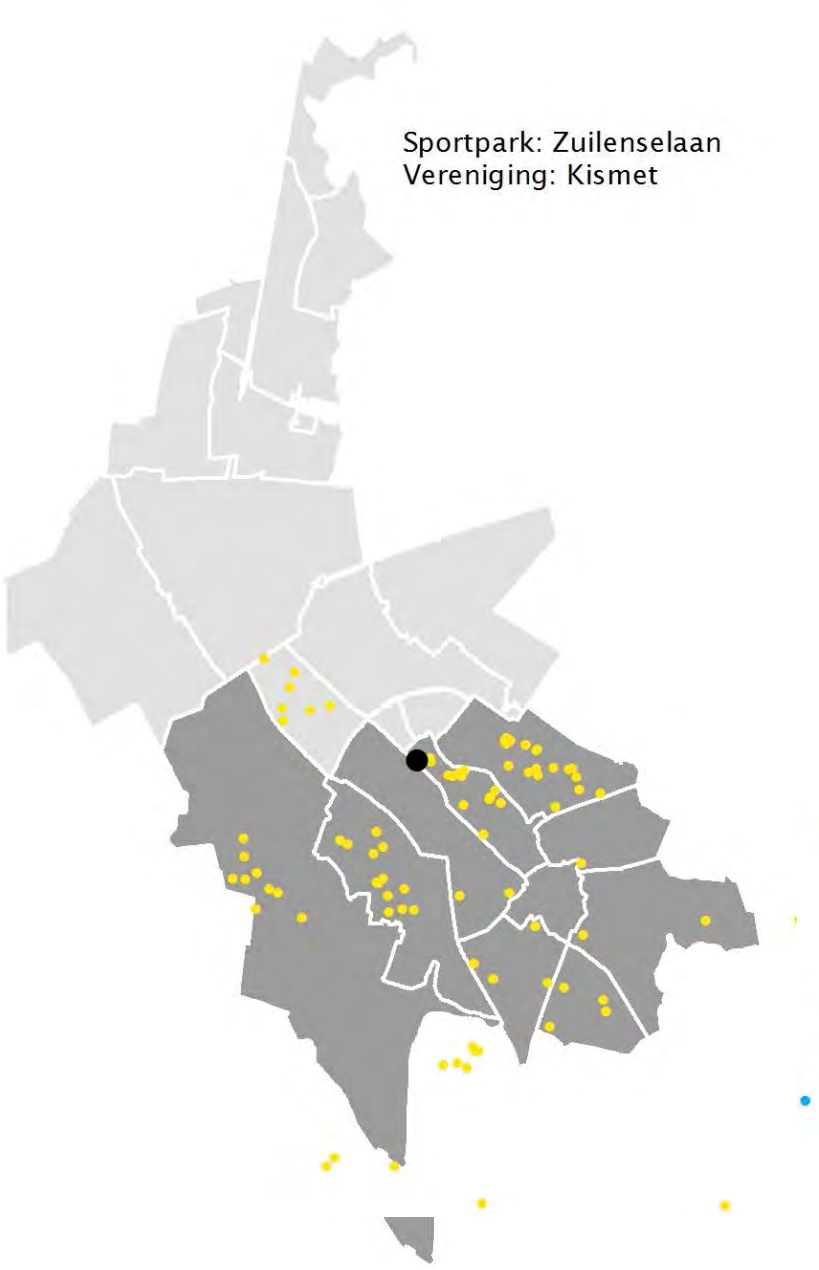
Figuur B4.3 Herkomst leden Elinkwijk



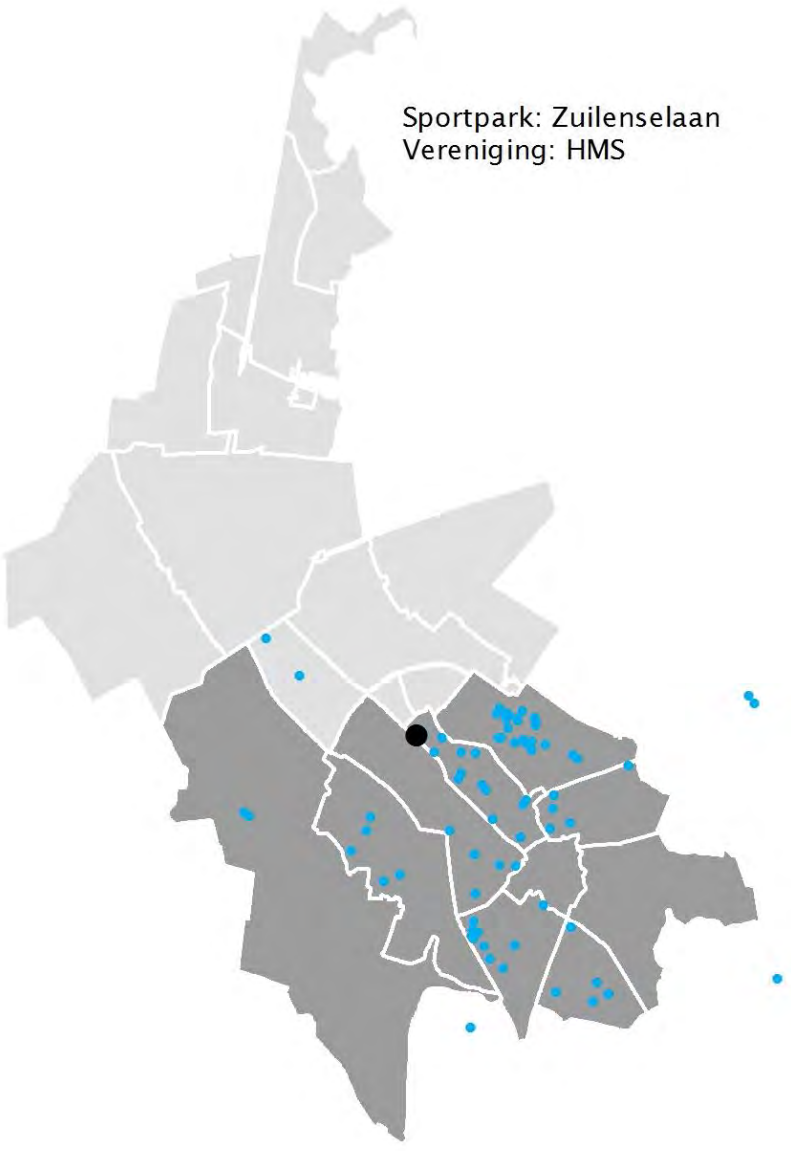
Figuur B4.4 Herkomst leden Eminent Boys



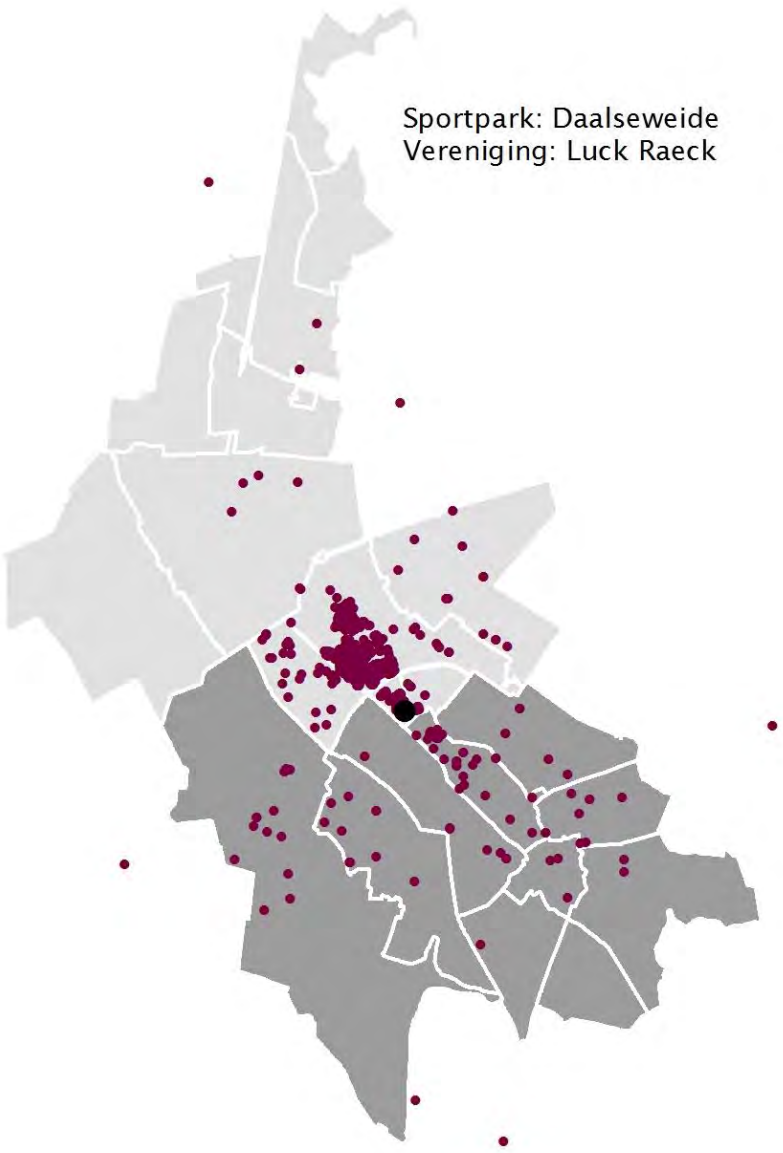
Figuur B4.5 Herkomst leden Kismet



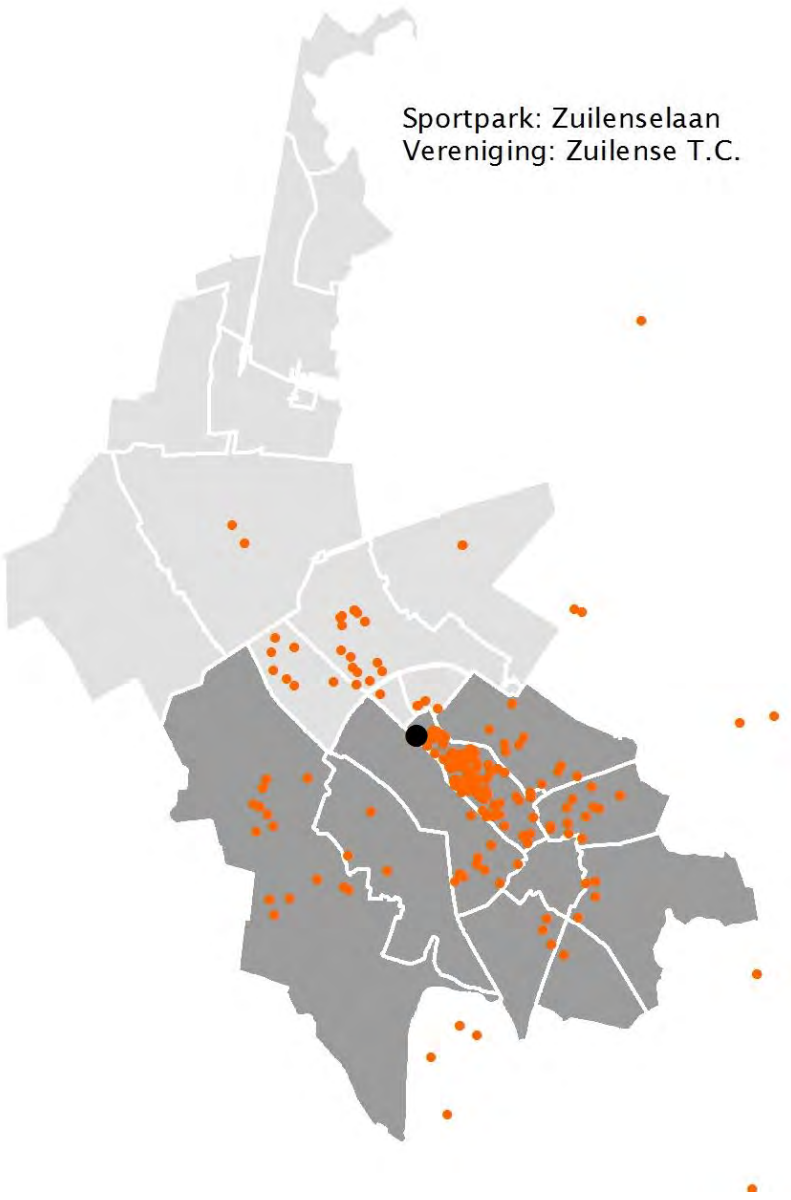
Figuur B4.6 Herkomst leden HMS



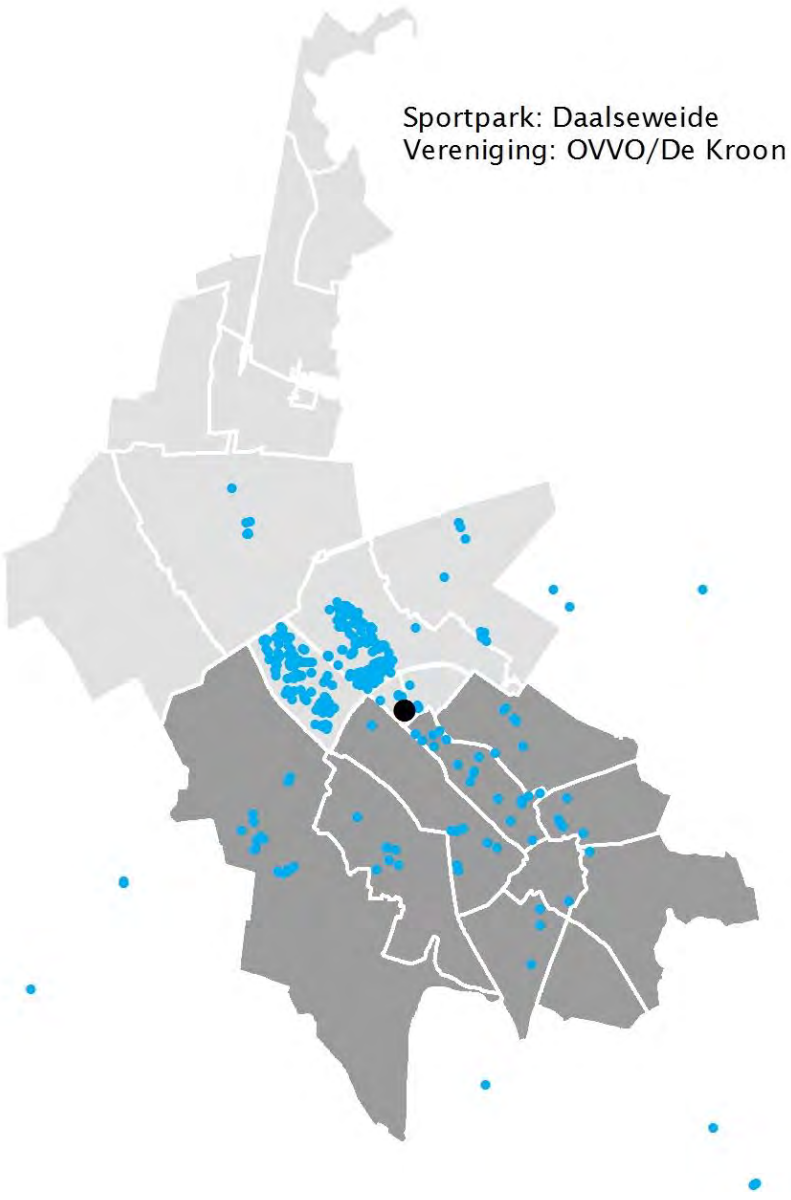
Figuur B4.7 Herkomst leden Luck Raeck



Figuur B4.8 Herkomst leden Zuilense TC



Figuur B4.9 Herkomst leden OVVO/De Kroon





Herculesplein 269 | 3584 AA Utrecht | Postbus 85445 | 3508 AK Utrecht
T +31 (0)30 721 02 20 | info@mulierinstituut.nl | www.mulierinstituut.nl

Bijlage 3 Parkeerbalans woonvelden Utrecht

Uitgangspunt = alle koopwoningen 1 pp. in eigendom. Werknemers van de plintuncties 4m de woon-werkwoningen nemen eigen parkeerruis af. Uitzondering is 350m2 'therapeut/zorg' in blok 2. Overige pp. zijn drie parkeerrechten dubbel te gebruiken voor bewoners middenhuur.

Blok 1 (zijde Lint)			aantal woningen	plint functies (m²)	BVO woning (m²)	BVO-categorie		p-norm 2021	NETTO PARKEER-BS
1.1	appartementengebouw 5 hoog	vrije sector	22		78	55-80	totaal	1,25	27,50
		eigen pp.	22				bewoners	1,00	22,00
		inclusief 2 woonwerkwoningen	22				bezoekers	0,25	5,50
1.2	appartementengebouw 5 hoog	vrije sector	21		129	80-130	totaal	1,30	27,30
		eigen pp.	21				bewoners	1,00	21,00
		inclusief 2 woonwerkwoningen	21				bezoekers	0,30	6,30
1.3	appartementengebouw 5 hoog	Middenhuur	21		80	55-80	totaal	0,86	18,06
		gedeelde pp.	21				bewoners	0,61	12,81
		inclusief 1 woonwerkwoning	21				bezoekers	0,25	5,25
1.4	rijwoningen binnenstraten	rijwoningen vrije sector	9		126	80-130	totaal	1,30	11,70
		eigen pp.	9				bewoners	1,00	9,00
			9				bezoekers	0,30	2,70
1.5	hoekgebouw binnenstraten	betaalbare koop, vrije sector hoekgebouw	7		63	55-80	totaal	1,25	8,75
		eigen pp.	7				bewoners	1,00	7,00
		inclusief 1 woonwerkwoning	7				bezoekers	0,25	1,75
1.6	rijwoningen binnenstraten	koop duur	6		129	80-130	totaal	1,30	7,80
		eigen pp.	6				bewoners	1,00	6,00
			6				bezoekers	0,30	1,80
1.7	woonwerkwoning 1	werkdeel van 1.1			100		totaal	1,10	1,22
	werkdeel (commerciele dienstverlening)	eigen pp.	1		100		werknemer	0,88	1,00
	bezoekersdeel werk		1		100		bezoeker	0,22	0,22
1.8	woonwerkwoning 2	werkdeel van 1.1			100		totaal	1,10	1,22
	werkdeel (commerciele dienstverlening)	eigen pp.	1		100		werknemer	0,88	1,00
	bezoekersdeel werk		1		100		bezoeker	0,22	0,22
1.9	woonwerkwoning 3	werkdeel van 1.2			100		totaal	1,10	1,22
	werkdeel (commerciele dienstverlening)	eigen pp.	1		100		werknemer	0,88	1,00
	bezoekersdeel werk		1		100		bezoeker	0,22	0,22
1.10	woonwerkwoning 4	werkdeel van 1.2			100		totaal	1,10	1,22
	werkdeel (commerciele dienstverlening)	eigen pp.	1		100		werknemer	0,88	1,00
	bezoekersdeel werk		1		100		bezoeker	0,22	0,22
1.11	woonwerkwoning 5	werkdeel van 1.3			100		totaal	1,10	1,22
	werkdeel (commerciele dienstverlening)	eigen pp.	1		100		werknemer	0,88	1,00
	bezoekersdeel werk		1		100		bezoeker	0,22	0,22
1.12	woonwerkwoning 6	werkdeel van 1.5			100		totaal	1,10	1,22
	werkdeel (commerciele dienstverlening)	eigen pp.	1		100		werknemer	0,88	1,00
	bezoekersdeel werk		1		100		bezoeker	0,22	0,22

	NETTO PARKEERS	locatie parkeerplaats	
TOTAAL BLOK 1	108,43		
80 woningen met eigen pp.	60,00	op eigen terrein privé	71
6 woonwerkwoningen met eigen pp.	6,00		
21 woningen zonder eigen pp.	12,81	op eigen terrein gedeeld	13
bezoekers woningen	21,30		
bezoekers werk	1,32	openbare ruimte NETTO	24,69

Blok 2 (zijde Nordzuidlaan)			aantal woningen	plint functies (m²)	BVO woning (m²)	BVO-categorie		p-norm 2021	NETTO PARKEER-BS
2.7	appartementenenbouw 5 hoor	huur middenhuur	20		79	55-80	totaal	0.86	17.20
		eedeelde oo.	20				bewoners	0.61	12.20
		inclusief 1 woonwerkwoning	20				bezoekers	0.25	5.00
2.8a	appartementenenbouw 5 hoor (50m2 GBO)	sociaal	26		55	<55	totaal	0.50	13.00
		eedeelde oo.	26				bewoners	0.25	6.50
			26				bezoekers	0.25	6.50
2.8b	appartementenenbouw 5 hoor (50m2 GBO)	sociaal. DOELGROEP	12		55	<55	totaal	0.50	6.00
		eedeelde oo.	12				bewoners	0.25	3.00
			12				bezoekers	0.25	3.00
2.9	appartementenenbouw 5 hoor (65m2 GBO)	sociaal	16		70	55-80	totaal	0.86	13.76
		eedeelde oo.	16				bewoners	0.61	9.76
			16				bezoekers	0.25	4.00
2.9b	appartementenenbouw 5 hoor (65m2 GBO)	sociaal. DOELGROEP	12		70	55-80	totaal	0.86	10.32
		eedeelde oo.	12				bewoners	0.61	7.32
			12				bezoekers	0.25	3.00
2.10a	appartementenenbouw 5 hoor (80m2 GBO)	sociaal	14		90	80-130	totaal	0.98	13.72
		eedeelde oo.	14				bewoners	0.68	9.52
			14				bezoekers	0.30	4.20
2.10b	appartementenenbouw 5 hoor (80m2 GBO)	sociaal. DOELGROEP	0		90	80-130	totaal	0.98	0.00
		eedeelde oo.	0				bewoners	0.68	0.00
			0				bezoekers	0.30	0.00
2.11	rijwoninnen binnenstraten	vrije sector	10		135	>130	totaal	1.30	13.00
		eigen oo.	10				bewoners	1.00	10.00
			10				bezoekers	0.30	3.00
2.12	hoekgebouw binnenstraten	betaalbare koop. vrije sector hoekgebouw	7		75	55-80	totaal	1.25	8.75
		eigen oo.	7				bewoners	1.00	7.00
		inclusief 1 woonwerkwoning	7				bezoekers	0.25	1.75
2.13	rijwoninnen binnenstraten	koop duur	6		142	>130	totaal	1.30	7.80
		eigen oo.	6				bewoners	1.00	6.00
			6				bezoekers	0.30	1.80
2.14	woonwerkwoning 1	werkdeel van 2.7	1		100		totaal	1.10	1.22
	werkdeel (commerciele dienstverlening)	eigen oo.	1		100		werknemer	0.88	1.00
	bezoekersdeel wonzine		1		100		bezoeker	0.22	0.22
2.9	woonwerkwoning 2	werkdeel van 2.12	1		100		totaal	1.10	1.22
	werkdeel (commerciele dienstverlening)	eigen oo.	1		100		werknemer	0.88	1.00
	bezoekersdeel werk		1		100		bezoeker	0.22	0.22
2.14	Functies in de plint	soort / fitness		750			totaal	2.10	16.18
		werknemers eigen oo.		750			werknemers	0.21	2.00
				750			bezoekers	1.89	14.18
2.15a	Functies in de plint	therapeut. maatschap. zorg		350			totaal	1.35	4.60
		werknemers eigen oo.		350			werknemers	0.61	2.00
				350			bezoekers	0.74	2.60
2.15b	Functies in de plint	therapeut. maatschap. zorg		350			totaal	1.35	4.73
		werknemers zonderzijde oo.		350			werknemers	0.61	2.13
				350			bezoekers	0.74	2.60

	NETTO PARKEERS	locatie parkeerplaats	
TOTAAL BLOK 2	131,49		
23 woningen + 4pp. tbv werkfunctes met eigen pp. + 2 pp. woon-werkwoning	29,00	op eigen terrein privé	29
80 woningen sociaal zonder eigen pp.	36,10	op eigen terrein MITROS	36
20 woningen middenhuur bewoners zonder eigen pp. overig	12,20		
werknemers plintfunctie, zonder eigen pp.	2,13	op eigen terrein gedeeld	12
bezoekers woningen	32,25		
bezoekers werk	19,81	openbare ruimte NETTO	52,08

	NETTO PARKEERS	locatie parkeerplaats	
TOTAAL BLOK 1+2	239,92		
bewoners 88 koopwoningen met eigen parkeerplaats	88,00	op eigen terrein privé	100
bewoners 121 woningen zonder eigen parkeerplaats	61,11	op eigen terrein gedeeld, na reductie dubbelgebruik	61
werknemers 8 woonwerkwoningen met eigen pp.	8,00		
werknemers plintfuncties 4 met eigen parkeerplaats	4,00		
werknemers plintfunctie, zonder eigen pp.	2,13		
bezoekers	76,68		
		TOTAAL VRAAG EIGEN TERREIN	161
		AANBOD EIGEN TERREIN	161
		SALDO	0

Initiatiefvenblok			aantal woningen	plint functies (m²)	BVO woning (m²)	BVO-categorie		p-norm 2021	NETTO PARKEER-BS
3.1	appartementenbouw 4 hoor	sociaal (zorg)	25		76	55-80	totaal	0.86	21.50
		eedeelde oo.	25				bewoners	0.61	15.25
			25				bezoekers	0.25	6.25
3.2	appartementen/eronderbonden	betaalbare koop	35		78	55-80	totaal	1.15	40.25
		eedeelde oo.	35				bewoners	0.90	31.50
			35				bezoekers	0.25	8.75
3.3	appartementen/eronderbonden	overig t.max. 70 woningen in blok1	10		100	80-130	totaal	1.30	13.00
		eedeelde oo.	10				bewoners	1.00	10.00
		inclusief 1 woonwerkwonsha	10				bezoekers	0.30	3.00
3.4	woonwerkwoning 1	werkdeel van 3.3	1		100		totaal	1.10	1.10
	werkdeel (commerciele dienstverlening)	eedeelde oo.	1		100		werknemer	0.88	0.88
	bezoekersdeel werk		1		100		bezoeker	0.22	0.22
3.5	Functies in de plint	therapeut. maatschap. zorg		800			totaal	1.35	10.80
		eedeelde oo.		800			werknemers	0.61	4.86
				800			bezoekers	0.74	5.94
3.6	combinatie zorkenen Wellant	500 leerlingen IVMBO!		500	2.6 oo. /100 leerlingen		totaal werknemers	2.6/100 ll.	

	NETTO PARKEERS	locatie parkeerplaats	
TOTAAL INITIATIEVENBLOK	86.65		
70 woningen zonder eigen oo.	56.75		
werknemers werkfunctie. zonder eigen oo.	4.86		
werknemers woonwerkwoningen. zonder eigen oo.	0.88	op eigen terrein privé	0
bezoekers woningen	19.00	op eigen terrein gedeeld	57
bezoekers werk	5.16	openbare ruimte NETTO	24,16
		TOTAAL VRAAG EIGEN TERREIN	57
		AANBOD EIGEN TERREIN	60
		SALDO	3

Zuidelijke woonveld (Amsterdamsestraatweg)			aantal woningen	plint functies (m²)	BVO woning (m²)	BVO-categorie		p-norm 2021	NETTO PARKEER-BS
4.1	rijwonine duur (+130 m2)	koop duur	21		140	>130	totaal	1.40	29.40
			21				bewoners	1.10	23.10
			21				bezoekers	0.30	6.30

	NETTO PARKEERS	locatie parkeerplaats	
TOTAAL Zuidelijke woonveld (Amsterdamsestraatweg)	29,40		
21 woningen zonder eigen pp.	23,10	op eigen terrein privé	21
bezoekers woningen	6,30	op eigen terrein gedeeld tbv bezoekers	6
		TOTAAL VRAAG EIGEN TERREIN	27
		AANBOD EIGEN TERREIN	27
		SALDO	29

Functies in aanmerking voor dubbelgebruik IN OPENBARE RUIMTE BURG. NORBRUGLAAN	Netto p-vraag (zonder dubbelgebruik)	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	Koopavond	werkdag nacht	zaterdagmiddag	zaterdagavond	zondagmiddag
	109,84	36,56	41,13	74,23	68,26	0,00		59,42	86,84	61,23
bezoekers 80 woningen blok 1	23,30	2,33	4,66	18,64	16,31	0,00		13,98	23,30	16,31
bezoekers 6 woonwerkwoningen blok 1	1,32	1,32	1,32	0,07	0,99	0,00		0,00	0,00	0,00
bezoekers 123 woningen blok 2	32,25	3,23	6,45	25,80	22,58	0,00		19,35	32,25	22,58
bezoekers 2 woonwerkwoningen blok 2	0,44	0,44	0,44	0,02	0,33	0,00		0,00	0,00	0,00
bezoekers sportschool blok 2	14,18	7,09	7,09	14,18	14,18	0,00		14,18	14,18	10,63
bezoekers therapeut, maatschap, zorg blok 2	5,20	5,20	3,90	0,52	0,52	0,00		0,52	0,52	0,52
bezoekers 70 woningen initiatiefenblok	18,00	1,80	3,60	14,40	12,60	0,00		10,80	18,00	12,60
bezoekers 1 woonwerkwoning initiatiefenblok	0,22	0,22	0,22	0,01	0,17	0,00		0,00	0,00	0,00
bezoekers therapeut, maatschap, zorg initiatiefenblok	5,94	5,94	4,46	0,59	0,59	0,00		0,59	0,59	0,59
Traveta, 9 medewerkers	9,00	9,00	9,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00

Bijlage 4 Parkeerdrukmeting Utrecht

Locatie	parkeer aanbod	vraag dinsdag 19 april 2022 12-13 uur		woensdag 20 april 2022 15-16 uur		vrijdag 22 april 2022 20.30-22.30 uur		zaterdag 23 april 2022 10-11 uur		zaterdag 23 april 2022 12.30-14.30 uur		
Burgemeester Norbruislaan totaal	**262**	18	7%	18	7%	20	8%	29	11%	36	14%	plus nog eens 30 vakken bezet door bouwmaterialen. Die zijn meegerekend in het aanbod!
Burgemeester Norbruislaan west	*242*	3	1%	3	1%	3	1%	17	7%	23	10%	
Burgemeester Norbruislaan oost	*20*	15	75%	15	75%	17	85%	12	60%	13	65%	
Parkeerterrein Sporthal Zuilen	**136**	11	8%	20	15%	38	28%	121	89%	118	87%	
Toegangsweg sporthal Zuilen	**0**	1		0		1		0		7		geen capaciteit, dus allen foutparkeerders
Prive-pp appartementencomplex	**14**	5	36%	5	36%	7	50%	6	43%	nb		
Jan van Zutphenlaan	**48**	42	88%	40	83%	54	113%	48	100%	41	85%	plus nog 2 pp bezet door containers, en veel 'foutparkeerders', vooral (11x) tijdens de avondtelling. Dit zijn auto's die op de rijbaan ter hoogte van de drempels. Wat formeel is toegetaan en niet echt 'fout' is
Minister Talmastraat	**49**	34	69%	36	73%	41	84%	38	78%	41	84%	
Theo Thijssenplein rondom - noord, oost, west	**32**	25	78%	22	69%	28	88%	38	119%	38	119%	op zaterdag 7 foutparkeerderrs
Theo Thijssenplein op het plein	**40**	30	75%	27	68%	14	35%	43	108%	42	105%	op zaterdag 2 / 3 foutparkeerders
Theo Thijssenplein doodlopend - zuid	**32**	16	50%	14	44%	19	59%	28	88%	25	78%	op zaterdag 4 / 5 foutparkeerders
TOTAAL	**613**	**182**	30%	**182**	30%	**222**	36%	**351**	57%	**348**	57%	

Conclusies

foutparkeerders op zaterdag op en rond het Theo Thijssenplein (ca. 10) vermoedelijk sportgerelateerd
foutparkeerders in avonduren (11x) vermoedelijk bewoners. Dit zijn veelal auto's die op de rijbaan staan, maar niet hinderlijk. Dus bij de drempels
parkeerplaatsen rondom het Theo Thijssenplein worden gecompenseerd
40 parkeerplaatsen óp het Theo Thijssenplein staan ten dienste van sport en verplaatsen naar Burg. Norbruislaan
parkeerdruk op de Burg. Norbruislaan is met huidige inrichting (262 pp.) slechts 14%
in het plan Zuilense Vecht zijn er straks 270 parkeerplaatsen beschikbaar op de parkeerstrook
stel dat alle 40 pp. van het Theo Thijssenplein + 10 foutparkeerder van de zaterdag naar de Burg. Norbruis verplaatsen, dan nog is de bezetting zeer laag (32%)
de parkeervraag vanuit de noordelijke woonvelden is zaterdagavond het hoogst met 88 pp.
als gevolg van het plan Zuilense Vecht neemt de parkeervraag vanuit het sportpark toe met ca. 40 pp.
de bezetting op de parkeerstrook op het drukste moment (uitgezonderd piekmomenten als toernooien), te weten zaterdagmiddag zou daarmee komen op ruim 180
dat komt neer op een parkeerdruk van 69%, waarmee geconcludeerd kan worden dat er op de Burg. Norbruislaan voldoende capaciteit om de parkeervraag van bezoekers van de Utrechtse Noordelijke Woonvelden op te vangen.

Bijlage 5 Parkeerbalans sportief park

Gemeente	Dichtstbij zijnde parkeerplaats	Programma	aantal		Parkeernorm Utrecht	Parkeernorm max. SV	Parkeervraag Utrecht	Parkeervraag max. SV
	P- sporthal	Sporthal Zuilen	3000	m2	***1,80***		54,00	
	P- sporthal	HMS, EB, Kismet: 2 velden	1,5	ha	***13,00***		19,50	
	P- sporthal	TC Zuilen: 5 banen	5	banen	***2,00***		10,00	
	P- sporthal	Beachvolleyball	2,75	ha	***13,00***		35,75	
	P- sporthal	Powerleague veld	2,5	ha	***13,00***		32,50	
	Norbuislaan	Elinkwijk: 3 - 4 velden	3	ha	***13,00***		39,00	
	Norbuislaan	Restruimte te huur voor bijv. hondensport handhaven of extra american football): 2 velden	1,5	ha	***13,00***		19,50	
	Norbuislaan	Natuurspeeltuin	0		***0,00***		0,00	
	Norbuislaan	Horecapaviljoen, nabij speeltuin	50	m2	***4,00***		2,00	
	Norbuislaan	Padelbanen: 3 banen	3	banen	***3,00***	***3,00***	9,00	
Utrecht	Norbuislaan	KDV/BSO inkantine Elinwijk (50% van BVO)	600	m2	***0,90***		5,40	
	Amsterdamsestraatweg	Basisschool, 10 lokalen	10			***1,00***		10,00
	Amsterdamsestraatweg	OVVO korfbalveld (zit in norm voor de hal)	0,5	ha		***27,00***		13,50
	Amsterdamsestraatweg	Polsstok springen	1			***6,00***		6,00
	Amsterdamsestraatweg	Visvijver	1			***6,00***		6,00
	Amsterdamsestraatweg	Bootcamp / buitenfitness / obstakelparcours	1			***6,00***		6,00
	Amsterdamsestraatweg	Sporthal OVVO	1320	m2		***2,50***		33,00
	Sportparkweg	TC Luck Raeck: 9 banen	9	banen		***3,00***		27,00
Stichtse Vecht	Sportparkweg	VV Maarssen + DWSM: 6 velden	4,8	ha		***27,00***		129,60
						Subtotaal	**226,65**	**231,10**
						TOTAAL	**457,75**	

Gemeente	Parkeerlocatie tbv Sportief Park	Parkeeraanbod huidig	Parkeeraanbod toekomstig	Parkeervraag *Utrecht*	Parkeervraag *SV*	saldo *Utrecht*	saldo *SV*	
	Sporthal Zuilen	133	132	152		-20		
Utrecht	Burg. Norbruislaan	307	271	75		196		incl 21 extra pp. op plek haven info-bord
Utrecht	Theo Thijssenplein (op het plein)	45	0					
	Amsterdamsestraatweg	0	83		75		9	exclusief 3 K+R
	Sportparkweg	263	231		157		74	exclusief 3 K+R
Stichte Vecht	Sportparkweg rotonde (slagboom)	50	0					
	Subtotaal deel Utrecht	**485**	**403**	**227**		**176**		
	Subtotaal deel SV	**313**	**314**		**231**		**83**	
	Totaal Zuilense Vecht	**798**	**717**	**458**		**259**		

Bijlage 6 Verkeersmodel

Verkeersmodellering Zuilense Vecht

5 september 2022

Woord vooraf

Om inzage te krijgen in de verkeerskundige en milieu-effecten van de verschillende onderdelen van het plan Zuilense Vecht, zijn aan de hand projectuitwerkingen met het verkeersmodel VRU3.4 diverse berekeningen gemaakt. Voordat daarvan een beschrijving volgt, is het belangrijk te weten wat de aandachtspunten zijn van werken met een verkeersmodel en in dit geval met de projectvarianten van het verkeersmodel VRU3.4.

Hoog abstractieniveau

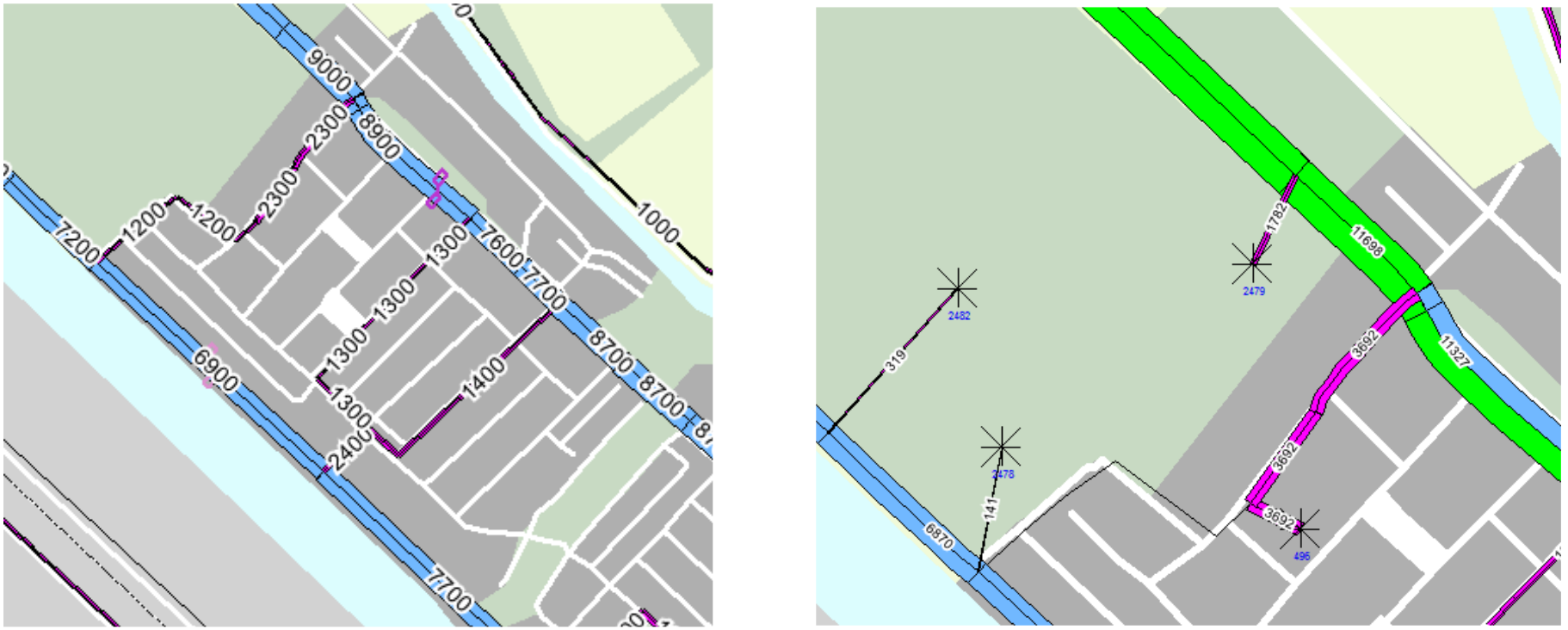
Het is goed zich te beseffen dat verkeersmodellen een schematische weergave zijn van de werkelijkheid met een hoog abstractieniveau. De resultaten van een modelstudie vormen een, weliswaar onderbouwde, weergave van hoe het verkeer zich over het netwerk gaat verdelen, maar het blijft een schematisering van de werkelijkheid. Dat geldt ook voor het VRU3.4 model dat hier gebruikt is. De grote wegen zitten allemaal in dit model, maar dat geldt niet voor de kleinere woonstraten. Het VRU-model is geschikt om uitspraken te doen over de grote wegen, zoals de Amsterdamsestraatweg en de Sportparkweg, maar minder geschikt om uitspraken te doen over kleinere woonstraten. Daarvoor zou je een kostbaar en tijdrovend projectspecifiek model moeten laten maken gebaseerd op een verzameling verkeerstellingen.

Ontbrekende routes

In het VRU3.4 model is de wegenstructuur in de wijk ‘Zuilen Noord’ zoals de woonwijk rondom het Mgr. Hoogveldplein genoemd wordt, sterk vereenvoudigd. De hele wijk is ontsloten met slechts 5 aansluitingen die modelmatig met uitsluitend enkele noord-zuid verbindingen met elkaar verbonden zijn. Van oost-west verbindingen door de wijk is modelmatig geen sprake. De Jan van Zutphenlaan is bijvoorbeeld uitsluitend verbonden met het Theo Thijssenplein, niet met de Minister Talmastraat. De routes die het verkeermodel gebruikt zijn hieronder weergegeven met een kleurtje. De wegen die geen kleur hebben, zijn in het verkeersmodel dus niet bekend. Ze bestaan simpelweg niet.

Dit heeft uiteraard consequenties voor de verdeling van het verkeer over het netwerk. Modelmatig is het zo dat verkeer niet van de Jan van Zutphenlaan naar de Professor H. Bavinklaan kan rijden. In geval van een knip in het Theo Thijssenplein wordt de Jan van Zutphenlaan hierdoor modelmatig een doodlopende straat. In werkelijkheid is dat uiteraard niet het geval en rijdt een deel van het verkeer door de wijk in. In de werkelijke situatie zullen de intensiteiten op de Jan van Zutphenlaan derhalve lager liggen dan die het verkeersmodel berekent. Onderstaande

figuur toont hoe het verkeersmodel is ingericht ter plaatse van de Jan van Zutphenlaan, voor en ná een knip bij het Theo Thijssenplein. Te zien is dat er een doodlopende straat is ontstaan.



Figuur 1: Uitsnede verkeersmodel VRU3.4 zonder knip Theo Thijssenplein (links) en mét knip Theo Thijssenplein (rechts)

Beschrijving doorlopen stappen verkeersmodellering

Om inzage te krijgen in de verkeerskundige- en milieueffecten van de verschillende onderdelen van het plan Zuilense Vecht, zijn aan de hand van het verkeersmodel VRU3.4 diverse berekeningen gemaakt. De eerste stap bestond uit een correctie van het modeljaar 2015 naar de werkelijke situatie zoals die zich buiten voordoet. Vervolgens is in stap twee het verkeersmodel vergeleken met de tellingen en zijn de gevonden verschillen in tabelvorm aangegeven. In de derde stap is de autonome situatie doorgerekend, zonder het plan. Deze situatie geldt

als de referentiesituatie waarmee de effecten van het plan vergeleken worden. Tot slot is het effect van het plan Zuilense Vecht op de veredeling van het verkeer over het netwerk berekend en inzichtelijk gemaakt.

Stap 1: Correctie basisjaar 2015

Verkeersmodel VRU 3.4 gaat uit van situatie 2015. De daarin gemodelleerde situatie klopt niet met de huidige situatie: er staat nog een VRI ter hoogte van de kruising Burgemeester Norbruislaan met de Zuilenselaan en de toegestane maximumsnelheid op de Burgemeester Norbruislaan – Sweserengseweg (grondgebied gemeente Stichtse Vecht) staat ingesteld op 70 km/uur. In werkelijkheid staat hier geen VRI meer en geldt er een snelheid van 50 km/uur. Deze correctie is in het model handmatig aangepast. Er is voor gekozen om de snelheid op de genoemde wegen op 55km/uur te zetten omdat dit een plausibeler routekeuze geeft en meer aansluit bij de tellingen van 2015. Een laatste correctie is de snelheid in de smalle woonstraatjes rondom het Theo Thijssenplein. In het verkeersmodel wordt hiervoor een snelheid van 40 km/uur gehanteerd, waar een snelheid van 30 km/uur realistischer is. Deze aanpassingen leiden tot de modelberekening als weergegeven in **bijlage 1**.

Stap 2: Vergelijking model met tellingen (hanteren gevoeligheidsmarges)

Het verkeersmodel VRU3.4 is gebaseerd op informatie die in 2015 voorhanden was. Waar mogelijk worden de verkeersintensiteiten in het model vergeleken met en aangepast aan beschikbare actuele verkeerstellingen. Dit doen we om een zo realistisch mogelijke weergave van de werkelijkheid te krijgen.

In 2018 en in 2019 zijn er verkeerstellingen geweest op de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan. Daaruit bleek dat er op die straten ca. 20% meer verkeer rijdt dan waarvan het model uitgaat. Model en praktijk lopen hier dus uiteen. Zekerheidshalve wordt voorgesteld om voor de situatie 2030 voor álle wegen een gevoeligheid te hanteren van +20%. Uitzondering daarop vormt de Jan van Zutphenlaan. In 2017 zijn daar 1.334 mvt/etmaal geteld. Aanzienlijk minder (42%) dan de 2.300 waarvan in het verkeersmodel wordt uitgegaan. Voor de Jan van Zutphenlaan wordt daarom een gevoeligheidsanalyse van -40% gehanteerd.

Helaas hebben er op de overige wegen in het onderzoeksgebied, groot of klein, geen tellingen plaatsgevonden. Vergelijken van tellingen met het verkeersmodel op die wegen is daardoor niet mogelijk. Ook in de Van Heesstraat en de overige woonstraten heeft geen verkeerstelling plaatsgevonden. Het is daardoor niet bekend of de intensiteiten uit het verkeersmodel in deze straten overeenkomen met de werkelijkheid, hoger of juist lager zijn. In verband met Corona zijn de verkeerstellingen die hier gepland stonden voor maart 2020 geannuleerd. Vermoeden is dat ook hier, net als in de Jan van Zutphenlaan, de werkelijke intensiteiten lager liggen dan die waarvan het verkeermodel uitgaat. Omdat we dat echter niet kunnen onderbouwen, hanteren we hier eveneens de +20% marge.

Stap 3: Autonome groei 2030

Het aangepaste verkeersmodel is vervolgens doorgerekend naar 2030 (autonome groei). Binnen deze variant wijzigt er niets, het plan Zuilense Vecht is niet uitgevoerd. Het resultaat is weergeven als **bijlage 2**.

Referentiesituatie

Het doorlopen van bovenstaande stappen leidt tot de volgende verkeersintensiteiten (mvt/etmaal) zoals weergegeven in onderstaande tabel. De kolom uiterst rechts laat de verkeersintensiteiten zien voor de referentiesituatie 2030, inclusief de correctie op basis van de verkeerstellingen. Veronderstelling daarbij is dat het extra verkeer op basis van de verkeerstellingen met hetzelfde percentage groeit als het autonome verkeer.

WEGVAK	Basisjaar 2015 *bijlage 1*			Autonoom 2030 *bijlage 2*		
	VRU 3.4	Extra mvt obv tellingen*	Mvt/etmaal na correctie	VRU 3.4	Extra mvt obv tellingen*	Mvt/etmaal na correctie
Sweserengseweg	10.200	2.040	12.240	11.900	2.380	14.280
Burg Norbruislaan	9.000	1.800	10.800	10.500	2.100	12.600
Amsterdamsestaatweg	7.200	1.440	8.640	7.300	1.460	8.760
Sportparkweg noord	6.000	1.200	7.200	7.400	1.480	8.880
Sportparkweg zuid	3.100	620	3.720	4.100	820	4.920
Jan van Zutphenlaan*	2.300	-920	1.380	2.600	-1.040	*1.560*
Van Heesstraat	2.400	480	2.880	2.500	500	3.000

*bij Jan van Zutpenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%

Plan Zuilense Vecht

Om het effect van het plan Zuilense Vecht op de verkeersintensiteiten te bepalen is voor elk van de onderdelen uit het plan de verkeersgeneratie bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW-richtlijnen. De uitkomsten zijn vervolgens toebedeeld aan voedingspunten in het VRU-verkeersmodel. In sommige gevallen was het nodig om nieuwe 'voedingspunten' te maken, omdat er sprake is van nieuwe wegen of aansluitingen, of zijn er handmatige correcties verricht om het model in overeenstemming te brengen met het plan. Denk hierbij aan het wijzigen van de toegangsweg naar het parkeerterrein bij sporthal Zuilen van de Burgemeester Norbruislaan naar de Amsterdamsestraatweg.

Voor wat betreft de verkeersmodellering zijn in het plan Zuilense Vecht de volgende planonderdelen opgenomen:

<u>Plandeel gemeente Utrecht</u>

- De bouw van 21 woningen inclusief parkeren in het zuidelijke bouwdeel, ontsloten via de Amsterdamsestraatweg
- De bouw van 289 woningen inclusief parkeren in het noordelijke bouwdeel, ontsloten via de Burgemeester Norbruislaan
- 1.500 m2 'maatschappelijk programma' zoals buurthuis, tandarts, huisarts in het noordelijke bouwdeel
- 750 m2 'sportfunctie/maatschappelijk' programma zoals yoga/fitnessstudio in het noordelijke bouwdeel
- 900 m2 'commerciële dienstverlening' (t.b.v. woon-werkwoningen)
- Een knip in het Theo Thijssenplein i.c.m. opheffen stukken weg rondom plein.

<u>Plandeel gemeente Stichtse Vecht</u>

- De bouw van 150 woningen inclusief parkeren, ontsloten op Sportparkweg.
- De bouw van een basisschool met 10 lokalen, ontsloten op Sportparkweg.

<u>Plandeel 'Sportpark'</u>

- Een (dag)horecapaviljoen van 50m2 nabij de speelplek
- 2 padelbanen (soort outdoor-squash) nabij sporthal Zuilen
- Faciliteren van kinderopvang/BSO in de kantine van Elinkwijk
- Het parkeerterrein bij sporthal Zuilen wordt voortaan op Amsterdamsestraatweg ontsloten in plaats van op Burgemeester Norbruislaan, en neemt met enkele plekken af in capaciteit

- Aan de zuidkant van het sportpark komt een nieuw parkeerterrein met 90 plekken dat ontsloten wordt op de Amsterdamsestraatweg. Hier worden (deels) de plekken gecompenseerd die komen te vervallen op het parkeerterrein aan de Sportparkweg-zuid.
- Het parkeerterrein nabij rotonde, dat vooral als overlooplocatie wordt gebruikt, wordt opgeheven.
- Op het Theo Thijssenplein zijn circa 45 pp. ten behoeve van v.v. Elinkwijk die verschuiven naar de Burgemeester Norbruislaan als gevolg van een andere situering van de kantine en de entree van v.v. Elinkwijk.

Effect plan Zuilense Vecht

Als gevolg van realisatie van het plan Zuilense Vecht, inclusief de verkeerskundige ingrepen nemen de verkeersintensiteiten op het netwerk eromheen logischerwijs toe. Ten opzichte van de autonome situatie 2030 zien we dat de verkeersintensiteiten in de Sportparkweg Noord (+16%), Sportparkweg Zuid (+25%) en in de Jan van Zutphenlaan (+70%) relatief het meest toenemen. Op de overige wegvakken nemen de verkeersintensiteiten circa 10% toe ten opzichte van de autonome situatie 2030. Om te voorkomen dat de correctie (+20%/-40%) op basis van de tellingen ten onrechte ook berekend wordt over de verkeersgeneratie van het plan Zuilense Vecht, is deze correctie gelijk gehouden aan de correctie in de autonome situatie 2030.

WEGVAK	Autonoom 2030 *bijlage 2*			Plan Zuilense Vecht *bijlage 3*			Verschil
	VRU 3.4	Extra mvt obv tellingen*	Mvt/etmaal na correctie	VRU 3.4	Correctie met tellingen	Mvt/etmaal	
Sweserengseweg	11.900	2.380	14.280	13.140	2.380	15.520	**-9%**
Burg Norbruislaan	10.500	2.100	12.600	11.850	2.100	13.950	**-11%**
Amsterdamsestaatweg	7.300	1.460	8.760	6.940	1.460	8.400	**4%**
Sportparkweg noord	7.400	1.480	8.880	8.860	1.480	10.340	**-16%**
Sportparkweg zuid	4.100	820	4.920	5.340	820	6.160	**-25%**
Jan van Zutphenlaan*	2.600	-1.040	*1.560*	*3.690*	-1.040	2.650	**-70%**
Van Heesstraat	2.500	500	3.000	2.770	500	3.270	**-9%**

*bij Jan van Zutpenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%

De aanzienlijke modelmatige verkeerstoename in de Jan van Zutphenlaan is het gevolg van de knip in het Theo Thijssenplein. In het verkeersmodel wordt de Jan van Zutphenlaan een doodlopende straat waar de verkeersgeneratie van zo'n beetje de hele wijk aan opgehangen is. In werkelijkheid ligt de situatie uiteraard anders: de wijk kent meerdere entrees en loopt de Jan van Zutphenlaan over in de Minister

Talmastraat. Ondanks de grote relatieve toename van verkeer in sommige straten, blijven de verkeerintensiteiten in absolute zin binnen de acceptabele waarden, ook in de Jan van Zutphenlaan.

Conclusies verkeersmodellering:

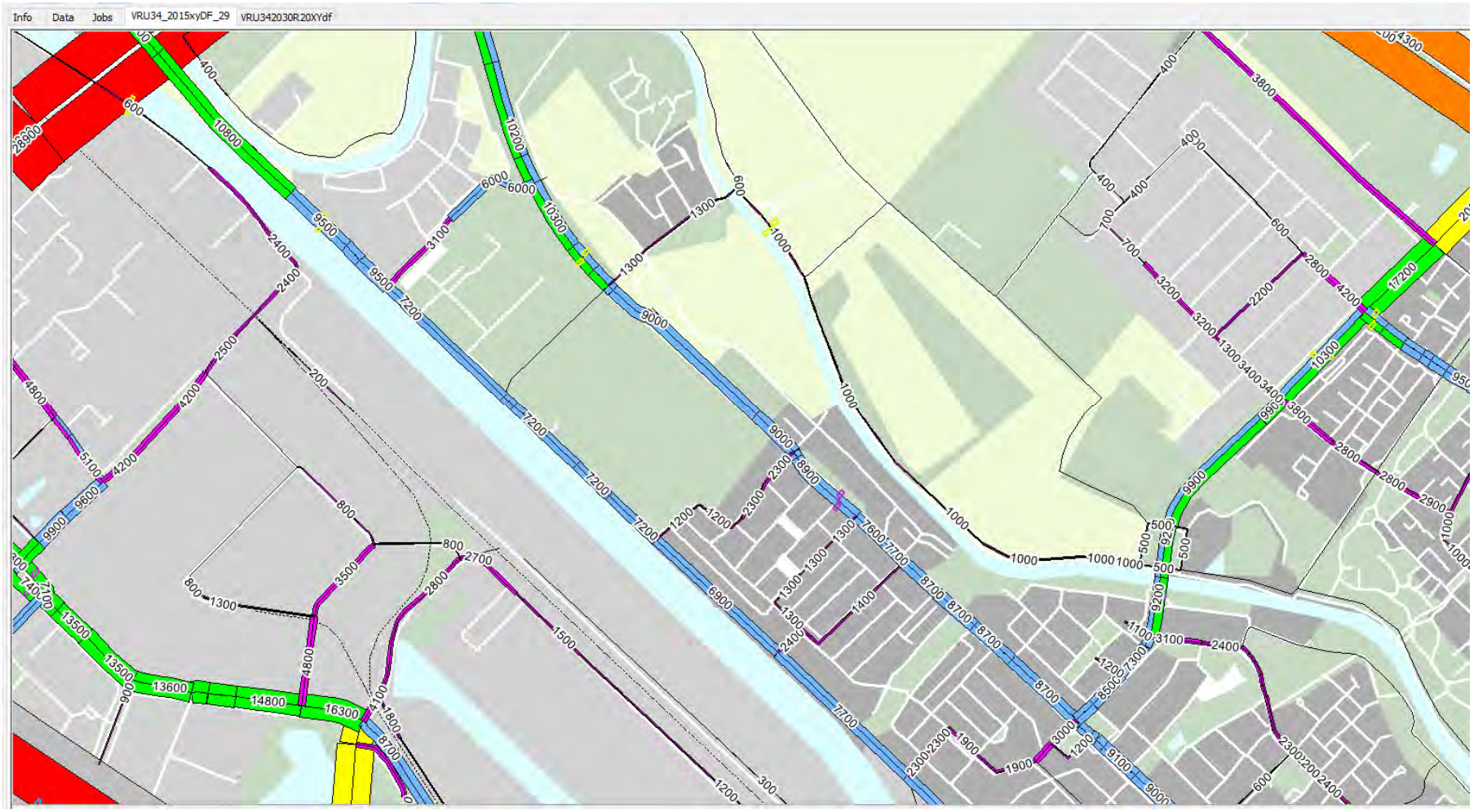
- In relatieve zin nemen de verkeersintensiteiten op de wegen rondom het plan Zuilense Vecht fors toe, maar in absolute zin blijven de waarden onder de normen die voor dat type wegen worden gehanteerd:
    - 'Stedelijke verbindingswegen' zoals de Burgemeester Norbruislaan en de Sweserengseweg zijn ontworpen en ingericht om grote stromen verkeer (>15.000 mvt/etmaal) af te wikkelen.
    - Een wijkontsluiting met een snelheidsregime van 50 km/uur, zoals de Sportparkweg, is ontworpen en ingericht om 10.000-15.000 motorvoertuigen per etmaal af te wikkelen.
    - Een woonstraatje (30 km/uur) zoals de Jan van Zutphenlaan is geschikt om ca. 2.500- 3.500 motorvoertuigen af te wikkelen
- Hoewel er in de Jan van Zutphenlaan sprake is van een relatieve toename van 70% verkeer, is er in absolute zin (2.650 mvt/etmaal) nog altijd sprake van een acceptabele waarde voor een woonstraat. Bovendien zitten er in het verkeermodel beperkingen ten aanzien van deze straat, waardoor de werkelijke effect van de knip in het Theo Thijssenplein waarschijnlijk overschat wordt.
- In de Van Heesstraat rijden op basis van het verkeersmodel 3.270 motorvoertuigen per etmaal. Dit is inclusief een correctie van 500 voertuigen (+20%). In de Van Heesstraat heeft, in tegenstelling tot de Jan van Zutphenlaan, geen verkeerstelling plaatsgevonden om dit aantal te toetsen. Het is daardoor niet bekend of de intensiteiten uit het verkeersmodel overeenkomen met de werkelijkheid. Het is niet uit te sluiten dat ook hier, net als in de Jan van Zutphenlaan (-40%) de werkelijke intensiteiten aanzienlijk lager liggen dan die waarvan het verkeermodel uitgaat.

Bijlagen:

1. Bijlage 1: Uitsnede modelberekening VRU3.4 na correcties/bijstelling
2. Bijlage 2: Uitsnede modelberekening VRU3.4 2030, zonder plan Zuilense Vecht (autonome situatie)
3. Bijlage 3: Uitsnede modelberekening VRU3.4 2030, met volledige plan Zuilense Vecht

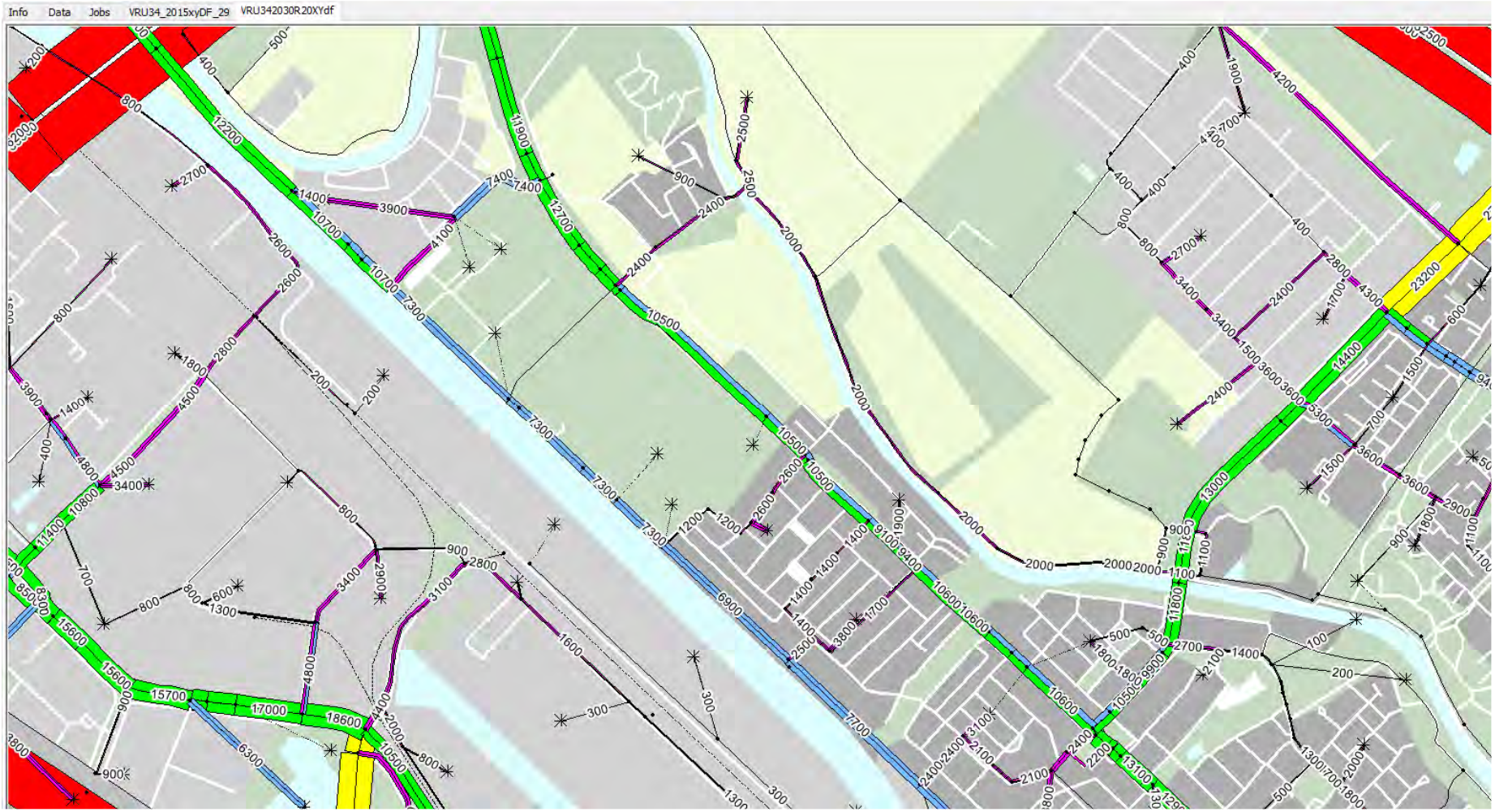
Bijlage 1: Uitsnede modelberekening VRU3.4 na correcties/bijstelling

Modelberekening VRU34_2015xydf_29



Bijlage 2: Uitsnede modelberekening VRU3.4 2030, zonder plan Zuilense Vecht (autonome situatie)

Modelberekening VRU342030R20xydf: 2030 zonder plan Zuilense Vecht



Bijlage 3: Uitsnede modelberekening VRU3.4 2030, met volledige plan Zuilense Vecht



Totaaloverzicht



Uitsnede westelijk deel



Uitsnede oostelijk deel

Bijlage 7 Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling



Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling Zuilense Vecht

8 mei 2023

Kenmerk R001-1289150HLG-V03-hme-NL

Verantwoording

Titel	
Opdrachtgever	Gemeente Stichtse Vecht en gemeente Utrecht
Projectleider	[redacted]
Auteur(s)	
Tweede lezer	
Projectnummer	1289150
Aantal pagina's	25
Datum	8 mei 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Kenmerk R001-1289150HLG-V03-hme-NL

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Bestemmingsplan 4

1.3 Ligging plangebied 5

2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling? 7

3 Toetsing 8

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Utrecht en de gemeente Stichtse Vecht werken samen aan de gebiedsontwikkeling Zuilense Vecht. Zuilense Vecht bestaat momenteel uit drie afzonderlijke sportparken: sportpark Daalseweide, sportpark Zuilen en sportpark Elinkwijk. De Zuilenselaan is de grens tussen het sportpark Daalseweide in de gemeente Stichtse Vecht en de sportparken Elinkwijk en Zuilen in de gemeente Utrecht. De sportparken zijn deels sterk verouderd en hebben ieder een eigen ingang, een eigen identiteit en eigen beheer. Er is veel ruimte rondom de velden aanwezig. Deze ruimte wordt nauwelijks benut door de verenigingen of omwonenden, de groene randen rondom de velden hebben (mede) hierdoor geen gebruikswaarde. Het gebied is niet toegankelijk voor passanten of omwonenden door de klassieke opzet van de sportcomplexen, afgesloten door hekken en watergangen.

Met het plan voor Zuilense Vecht willen de gemeenten de sportparken transformeren tot een gebied waar woningbouw, sport, maatschappelijke functies en groen samenkomen. Met dit plan wordt het huidige gesloten, monofunctionele en matig functionerende gebied getransformeerd naar een toekomstbestendig multifunctioneel sportief park dat de gemeentegrenzen overschrijdt en goed aansluit op de omgeving.

1.2 Bestemmingsplan

Voor het plangebied gelden twee verschillende bestemmingsplannen: een voor de gemeente Utrecht en een voor de gemeente Stichtse Vecht. Daarnaast is op een deel van het plangebied, gelegen in de gemeente Utrecht, de beheersverordening Zuilen van toepassing. Het vigerende Utrechtse bestemmingsplan *Actualisering diverse gebieden 2019* (vastgesteld op 21 november 2019) bestemt het gebied als enkelbestemming sport, het vigerende bestemmingsplan in Stichtse Vecht is *Oud Zuilen en Op Buuren e.o.* (vastgesteld op 26 april 2016) welke ook een enkelbestemming sport kent. De komst van woningbouw, sport, maatschappelijke functies (zie figuur 1.1) en groen passen niet binnen de vigerende bestemmingsplannen, waarop de herziening hiervan noodzakelijk is om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken.



Figuur 1.1 Gebiedsvisie Zuilense Vecht (bron: Gemeente Utrecht)

1.3 Ligging plangebied

Zuilense Vecht is het sportparkgebied dat ingeklemd ligt tussen de Utrechtse wijk Zuilen, de wijk Op Buuren in Stichtse Vecht, de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg. Zuilense Vecht ligt dus in zowel de gemeente Utrecht als in de gemeente Stichtse Vecht. Het totale plangebied van Zuilense Vecht omvat het gebied gelegen tussen het Amsterdam-Rijnkanaal, de Burgemeester Norbruislaan, de Sportparkweg en de Jan van Zutphenlaan/Theo Thijssenplein. Het plangebied van de gemeente Stichtse Vecht en dus van dit bestemmingsplan is gelegen tussen de Amsterdamsestraatweg, de Burgemeester Norbruislaan, de Sportparkweg en de Zuilenselaan (de gemeentegrens).



Figuur 1.2 Locatie plangebied

2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

In de Wet milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten, die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten). M.e.r.-beoordelingsplichtig activiteiten zijn activiteiten waarvoor de beslissing of de m.e.r.-procedure voor projecten moet worden doorlopen, niet bij wet vastligt, maar door het bevoegd gezag moet worden genomen. Het bevoegd gezag (het College van B&W van de gemeente Utrecht en het college van B&W van de gemeente Stichtse Vecht) moet bepalen of er sprake is van ‘belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu’, die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk/noodzakelijk maken. De activiteiten worden mogelijk gemaakt met een bestemmingsplan. De activiteit betreft de aanleg van een stedelijke ontwikkeling. De in dit plan opgenomen activiteiten staan vermeld in lijst D 11.2 van de bijlage bij het Besluit m.e.r., maar blijven onder de drempelwaarde van 100 hectare oppervlakte. Daarom is het voor de voorgenomen activiteit noodzakelijk een vormvrije m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

Op basis van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kunnen er twee uitkomsten zijn:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden: er dient een m.e.r.-procedure voor projecten doorlopen te worden
- Belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op: er wordt gemotiveerd aangegeven dat het doorlopen van een m.e.r.-procedure voor projecten niet nodig is

De toetsing is gedaan aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III, EU-richtlijn 2014/52/EU. Dit betreffen:

1. De kenmerken van het project
2. De plaats van het project
3. De kenmerken van het potentiële effect

Het nut van voorliggende notitie is dat al in een vroeg stadium beoordeeld wordt of de activiteit belangrijke nadelige milieugevolgen heeft en een milieueffectrapportage voor projecten nodig is. Bij het onderdeel ecologie wordt ook gekeken of sprake is van een passende beoordeling op grond van de Wet Natuurbescherming. In dat geval is het namelijk verplicht een m.e.r.-procedure voor plannen voor het bestemmingsplan te volgen.

3 Toetsing

Projectnaam	Zuilense Vecht
1) Kenmerken van het project	
Omvang van het project (relatie met drempel D lijst)	Het bestemmingsplan maakt een stedelijke ontwikkeling planologisch-juridisch mogelijk. Het totale plan maakt de realisatie van 450 woningen mogelijk (150 in de gemeente Stichtse Vecht en 300 in de gemeente Utrecht), de bouw van 2.400 m^2 bvo aan onderwijs en 3.000 m^2 bvo[1] aan sportvoorzieningen in de gemeente Stichtse Vecht en circa 1.500 m^2 bvo aan maatschappelijke functies, 750 m^2 bvo aan sportfuncties en 50 m^2 bvo aan horecavoorzieningen in de gemeente Utrecht. Dit plan valt onder categorie 11.2 van Onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. (De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen). Daarbij geldt een drempelwaarde van 100 hectare oppervlakte. De geplande ontwikkeling blijft ver beneden de drempelwaarde van de m.e.r.-beoordelingsplicht. Voor activiteiten die op de D lijst voorkomen maar onder drempelwaarden liggen en mogelijk worden gemaakt met een bestemmingplan, dient een vormvrije m.e.r. beoordeling te worden uitgevoerd.
Cumulatie met andere projecten	Er is geen sprake van cumulatie met andere projecten.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	De ontwikkeling van de voorziene activiteiten legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.
Productie afvalstoffen	In de bouwfase van het project is sprake van afvoer van bouwafval en in de gebruiksfase van productie en verwijdering van huishoudelijk afval. Voor de afvoer van huishoudelijk afval worden de reguliere procedures en processen gevolgd, waardoor geen sprake is van belangrijke (rest)effecten in relatie tot een m.e.r.-procedure.
Verontreiniging en hinder	Voor de aanleg van de voorzieningen en woningen zal tijdelijk sprake zijn van geluidshinder en verkeershinder. Dit is echter tijdelijk van aard. De omgang met eventuele hinder wordt geregeld via de vergunningenprocedures de voor de betreffende werkzaamheden worden doorlopen.
Risico voor ongevallen	De beoogde realisatie van woningen en voorzieningen zorgt niet voor een toename van risico's voor de omgeving.
2) Plaats van het project	
Bestaande grondgebruik	Zuilense Vecht bestaat momenteel uit drie afzonderlijke sportparken: sportpark Daalseweide, sportpark Zuilen en sportpark Elinkwijk.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Niet van toepassing.

[1] Exact betreft het 3.000 m^2 bvo aan opstallen en 52.335 m^2 aan sportvelden.

Projectnaam	Zuilense Vecht
Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, HA/richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	Hieronder wordt per thema ingegaan op mogelijke aanwezige waarden in het plangebied. Tenzij anders aangegeven hebben de resultaten in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling betrekking tot het plangebied Zuilense Vecht en zijn deze van toepassing op zowel het deel in de gemeente Utrecht als wel het deel in Stichtse Vecht. **Archeologie en cultuurhistorie** *Utrecht* Binnen het plangebied zijn geen archeologische rijksmonumenten aanwezig. Het plangebied bevindt zich op de gemeentelijke archeologische waardenkaart deels in een gebied van hoge archeologische verwachting (WA4), deels in een gebied van middelhoge archeologische verwachting (WA5) en deels in een gebied van lage archeologische verwachting (WA6). Als in het plangebied verstoringen plaatsvinden wordt bij de plantoetsing en besluitvorming de hoogste waarde gehanteerd. Dit betekent dat er een vergunningsplicht van toepassing is bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm (WA4). Indien de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied de vrijstellingsgrenzen overschrijdt (oppervlakte en diepte) is deze vergunningsplichtig. Aan de vergunning zullen voorwaarden worden verbonden ten aanzien van de bescherming van de archeologische waarden die in het plangebied aanwezig zijn. In het deel van het plangebied tussen de Jan van Zutphenlaan en de Zuilenselaan is de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ van toepassing (kruisarcering). Gronden met deze bestemming zijn mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachting. Uit de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart blijkt dat het betreffende gedeelte van het plangebied binnen een ‘groene zone’ valt. Voor groene zones geldt een verwachting van een middelhoge dichtheid aan archeologische vondsten of sporen. Voor deze gebieden geldt de gemeentelijke Verordening op de Archeologische Monumentenzorg. Dit houdt in dat alleen bij bodemingrepen in de groene zone in het plangebied met een omvang meer dan 1.000 m2 en dieper dan 50 cm een archeologievergunning nodig is. Gezien de ligging van het plangebied binnen zones met een archeologische verwachtingswaarde, is voor de ontwikkeling Zuilense Vecht in januari 2022 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd door Transect. De resultaten van het veldonderzoek bevestigen de hoge archeologische verwachting van het plangebied. Er is inzicht verkregen in de aanwezigheid en intactheid van de oever- en restgeulafzettingen van de Oud Aa stroomrug in het gebied. Daarentegen zijn in het zuidoosten van het plangebied ook crevasse(-meer)afzettingen aangetroffen, die vermoedelijk dateren uit de beginfase van deze stroomrug. Ook blijkt het uit het veldonderzoek dat de omvang van de Oud Aa stroomrug binnen het plangebied kleiner is dan op de geomorfologische kaart van het rivierengebied. Uit de boringen blijkt dat archeologisch gezien de ondergrond intact is. Hoewel de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen in het plangebied is afgegraven/geëgaliseerd, wijzen de aanwezigheid van een vegetatieniveau in en de

resterende dikte van de oeverafzettingen erop dat de afgraving niet zodanig is dat alle archeologische resten verdwenen zullen zijn. Alleen in het centrale deel van het plangebied is een gebied volledig verstoord geraakt. De verstoringen, die in het gebied hebben plaatsgevonden, zijn waarschijnlijk het gevolg geweest van kleiwinning voor vroegere steenovens, maar ook van de aanleg van het sportpark (ophoging, egalisatie en de aanleg van drainage). Er is daardoor over een groter oppervlak dekzand aanwezig.

Stichtse Vecht

Voor het deel van het plangebied in de gemeente Stichtse Vecht geldt de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'. Hier wordt archeologisch gezien verwacht dat er archeologische resten in de bodem aanwezig zijn, Romeinse- en IJzertijd[2]. Om die reden is een verkennend booronderzoek uitgevoerd[3]. Uit het onderzoek blijkt dat er geen archeologische indicatoren aangetroffen zijn die wijzen op een vindplaats. Wel kan er, ondanks dat de aard en omvang van de ingrepen nog niet vaststaat, een kans bestaan dat archeologische resten worden verstoord. Er wordt daarom aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren om te bepalen of archeologische resten aanwezig zijn en om daarvan de waarde te bepalen. Aangezien de sportvelden in de huidige situatie nog in gebruik zijn zal dit onderzoek op een later moment plaatsvinden. Er dient hierdoor een dubbelbestemming opgenomen te worden in het bestemmingsplan.

Voor het thema archeologie en cultuurhistorie worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

Ecologie

Gebieden

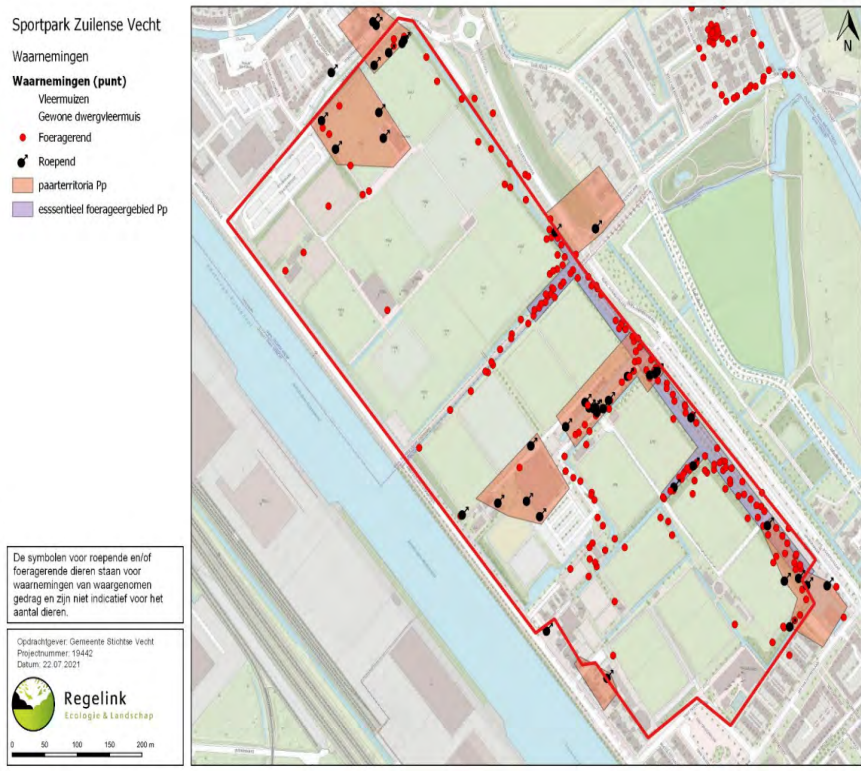
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) of van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied zijn de Oostelijke Vechtplassen op circa 2 km van het plangebied. Negatieve effecten door verstoring door geluid, trilling, licht, et cetera op NNN-gebieden zijn uit te sluiten en het toetsingskader van het NNN is niet van toepassing.

In februari 2023 is een AERIUS-stikstofberekening (versie 2022) uitgevoerd voor de bouwfase[4] en de gebruiksfase[5]. Uit de berekening van de bouwfase blijkt een maximale depositiebijdrage van 0,02 mol/ha/jr op één Natura 2000-gebied; de Oostelijke Vechtplassen. Significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. Gezien de toename is een voortoets uitgevoerd[6], waarin het effect van de stikstofdepositie als gevolg van de bouwfase van het project ecologisch beoordeeld is. De bijdrage in stikstofdepositie leidt ten gevolge van het planvoornemen niet tot significant negatieve effecten. De instandhoudingsdoelstellingen

[2] Omgevingsdienst regio Utrecht (2020) Maarssen, Zuilense Vecht. Gemeente Stichtse Vecht. Een archeologisch Bureauonderzoek
[3] Bureau voor Archeologie Rapport 975 (27 november 2020) Zuilense Vecht, Sportparkweg 1, Maarssen, gemeente Stichtse Vecht: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
[4] AERIUS Projectberekening (2 februari 2023) Bouwfase Zuilense Vecht (Beoogd), rekenjaar 2023
[5] AERIUS Projectberekening (2 februari 2023) Referentie (Referentie), rekenjaar 2030
[6] Antea Group (2023), Voortoets Ecologische beoordeling stikstof Zuilense Vecht

Projectnaam	Zuilense Vecht
	die voor Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen zijn gesteld, worden niet belemmerd door het voornemen. Er worden daarom geen nadelige milieueffecten verwacht. De bijdrage in stikstofdepositie voor de gebruiksfase wordt intern gesaldeerd. Als gevolg van de herontwikkeling van het sportpark Zuilense Vecht komt een deel van de huidige emissies te vervallen. Deze emissies vervallen enerzijds door het vervallen van gasaansluitingen en daarnaast door het wegvallen van bemesting, doordat graslanden worden vervangen door kunstgrasvelden. De vervallen emissies kunnen ingezet worden om intern te salderen. Er is daardoor geen sprake van een netto toename in stikstofdepositie in de gebruiksfase. Aangezien geen sprake is van een netto toename in stikstofdepositie worden er geen nadelige milieueffecten verwacht. *Soorten* Op 24 maart 2022 is het ecologisch onderzoek voor Zuilense Vecht opgeleverd[7]. Uit het onderzoek blijkt het plangebied geen functie te hebben voor de huismus, gierzwaluw, sperwer en kleine modderkruiper. Voor de gewone dwergvleermuis is de doorgaande watergang met aansluitende bomenrijen aan de oostkant van het plangebied essentieel foerageergebied. Het gehele plangebied fungeert daarnaast als foerageergebied voor de ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis. Figuur 3.1 geeft de locaties van het foerageergebied weer. De paarse vlakken geven het essentieel foerageergebied weer.

[7] Regelink Ecologie & Landschap (24 maart 2022) Onderzoek huismus, gierzwaluw, sperwer, vleermuizen en kleine modderkruiper. Sportpark Zuilense Vecht, Maarssen & Utrecht



Figuur 3.1 Gebieden behorend tot het (essentieel) foerageergebied

Voor vleermuizen zijn in het gebied geen essentiële vliegroutes, zomer-, winter- en/of kraamverblijfplaatsen waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen voor winterverblijfplaats voor grotere aantallen vleermuizen. Indien de gemeente afdoende maatregelen neemt om de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied ongewijzigd te laten, leiden de werkzaamheden niet tot een verslechtering van het essentieel foerageergebied en zijn negatieve effecten op de functionaliteit van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis niet te verwachten. In dat geval is er geen ontheffing nodig. Maatregelen die de gemeente treft zijn onder andere het realiseren van een Groene Strip, waarmee centraal in het gebied een grasveld met bomen wordt aangelegd. Daarnaast wordt aan de noordkant van de Zuilenselaan een plas-dras/moeraszone aangelegd. Deze gebieden trekken insecten aan, waardoor de foerageermogelijkheden in het plangebied aanzienlijk toenemen. Hierdoor blijft de situatie voor vleermuizen in balans en wordt het gebied voor andere diersoorten versterkt."

Om negatieve effecten op het essentieel foerageergebied te voorkomen, wordt het centrale deel van het essentieel foerageergebied langs de doorlopende watergang met aansluitende bomenrijen behouden. Dit wordt gewaarborgd doordat:

- Bouwwerkzaamheden enkel plaatsvinden aan het uiterste noorden en uiterste zuiden van het essentieel foerageergebied

Projectnaam	Zuilense Vecht

- Alle bomen en ondergroei buiten de te kappen zone (zie volgende bullet) blijven behouden, enkele gevallen uitgezonderd
- De zone met heesters en opschot langs de sportvelden aan de Norbruislaan wordt gehandhaafd omdat deze belangrijk is als verbindingszone voor dieren

In de ontwikkeling worden daarnaast drie nieuwe doorgangen in de bomenrij met ondergroei langs de watergang, richting de Burgemeester Norbruislaan, gerealiseerd. De drie doorgangen worden gerealiseerd met het oog op autoverkeer van de bewoners, fietsverkeer door het groene deel en voor de nieuwe sportaccommodatie. Voor deze drie doorgangen worden enkele bomen inclusief ondergroei gerooid. De effecten van de te rooien bomen worden per locatie gecompenseerd.

- Aan het zuidelijke uiteinde, bij de nieuwe Utrechtse woonwijk, wordt een nieuwe doorgang gerealiseerd voor autoverkeer (maximaal 5,5 m breed). Vanwege verkeers- en sociale veiligheid wordt deze doorgang verlicht. Aangezien de nieuwe doorgang zich aan het zuidelijke einde van het essentieel foerageergebied bevindt, blijft het centrale deel intact
- Ter hoogte van het nieuwe clubgebouw van URV/Elinkwijk wordt een nieuwe doorgang gerealiseerd, welke enkel is bedoeld voor voetgangers tussen de parkeerplaats aan de Norbruislaan en het clubgebouw. Om de effecten van deze doorgang te beperken wordt het pad maximaal 3 m breed. De totale doorgang waarbinnen bomen en ondergroei worden gerooid is maximaal 10 m breed. Voor de verlichting wordt vleermuisvriendelijke verlichting gebruikt
- Tussen de zuidelijke autodoorgang en de doorgang bij URV/Elinkwijk wordt een nieuwe doorgang gerealiseerd voor fietsverkeer. Om de effecten van deze doorgang te beperken wordt het fietspad maximaal 3,5 m breed. De totale doorgang waarbinnen bomen en ondergroei gerooid worden, wordt zo klein als mogelijk gehouden. Om uitstraling richting water/bomensingel te minimaliseren moet de plaatsing, locatie en afscherming goed afgestemd worden op het gebruik van vleermuizen. Om onderbrekingen in begroeiing in het essentieel foerageergebied langs de watergang te minimaliseren, wordt een boom met grote boomkroon op de hoek van het fietspad met de watergang geplaatst, om te dienen als ‘hop-over’. Voor de verlichting wordt vleermuisvriendelijke verlichting gebruikt

Daarnaast wordt ter compensatie de groenstructuur (struweel/ondergroei) onder de bomenrij langs de watergang versterkt, bijvoorbeeld met aanplant van extra inheemse struiken op open plekken en aan aangepast snoeibeheer, om lichtverstrooiing vanuit de nieuwe wijken naar het essentieel foerageergebied te voorkomen. Ten aanzien van de verlichting van de sportvelden, wordt de huidige situatie in stand gehouden.

Maatregelen die hiervoor genomen kunnen worden zijn:

- Het beperken van het aantal lichtmasten
- Het afschermen van armaturen en/of werken met armaturen die een scherpe ‘cut-off’ hebben, zodat er zo weinig mogelijk strooilicht naar achteren valt

Projectnaam	Zuilense Vecht

- Het afschermen van het essentieel foerageergebied van verlichting door bijv. de struweelzone en/of de kroonzone van de bomenrij langs de watergang te verstevigen met extra aanplant. Het snoeibeheer moet hier ook op zijn aangepast
- Het afschermen van het essentieel foerageergebied middels kunstmatige schermen. Wanneer hiervoor wordt gekozen moet dit worden afgestemd op de situatie ter plekke en rekening worden gehouden met overige natuurwaarden

Daarnaast verdwijnt bij de sloop van het gebouw van VV Maarssen en de hierbij gepaarde bomenkap een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen. Voor het verwijderen van de paarverblijfplaats is een ontheffing op de Wet natuurbescherming nodig. De omgeving bestaat uit veelal oude woningen met spouwmuur. Hierdoor zijn er voor de gewone dwergvleermuis in de directe omgeving voldoende alternatieve geschikte locaties voor een paarverblijfplaats, waardoor de staat van instandhouding voor de lokale populatie niet in het geding komt.

Ten slotte is het plangebied potentieel geschikt leefgebied/groeiplaats voor soorten van de Utrechtse soortenlijst: tjiftjaf, merel, grote klokjesbij, klokjesdikpoot, lathyrusbij, veldlathyrus, goudporieboleet en franjeamaniet. De bomenkap gerelateerd aan de sloop van het gebouw van VV Maarssen leidt niet tot negatieve effecten voor de doelsoorten van de gemeente Utrecht en Stichtse Vecht. In de nieuwe situatie wordt het plangebied zelfs geoptimaliseerd, waardoor een hogere potentie is voor de doelsoorten van beide gemeenten. Door de geplande ingreep wordt het plangebied in de nieuwe situatie geschikt gemaakt als essentieel leefgebied voor de huismus. In de huidige situatie wordt het plangebied slechts sporadisch bezocht door deze soort. In de nieuwe situatie worden nestlocaties en extra groene elementen gerealiseerd.

Mits de mitigerende maatregelen ten aanzien van de lichtsituatie in het foerageergebied en vervolgstappen zoals het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming en het opstellen van een mitigatieplan, verlichtingsplan en ecologisch werkprotocol worden uitgevoerd, worden voor beschermde soorten geen nadelige milieueffecten verwacht.

Gezondheid

Gezonde verstedelijking is één van de speerpunten van de gemeente Utrecht en daarmee ook kaderstellend voor de ontwikkeling van dit plangebied. Zuilense Vecht als sportief park sluit goed aan bij de ambities die de gemeente Utrecht heeft in het kader van een gezonde leefomgeving: deze dient bespeelbaar te zijn en uit te nodigen tot beweging en sporten. Daarnaast zijn geluidsniveau en luchtkwaliteit belangrijke thema's in de nota 'Gezondheid voor iedereen' van de gemeente Utrecht[8]. De resultaten van deze onderzoeken worden in de volgende twee tabelonderdelen behandeld. Vanuit het thema gezondheid worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

[8] Gemeente Utrecht (2019) Gezondheid voor iedereen. Volksgezondheidsbeleid Utrecht 2019 – 2023

Projectnaam	Zuilense Vecht

Luchtkwaliteit

In juli 2021 is een onderzoek opgeleverd in het kader van luchtkwaliteit[9]. Uit de verkeersmodellering bleek het plan mogelijk in betekenende mate te kunnen bijdragen, waarop een nader onderzoek naar de luchtkwaliteit is uitgevoerd. In het plangebied worden de wettelijke grenswaarden voor stikstofdioxide (NO2) en fijnstof (PM10 en PM2,5) in de jaren 2020 en 2030 (met plan Zuilense Vecht) ten aanzien van de huidige situatie niet overschreden. Dit betekent dat wordt voldaan aan het wetgevende kader voor luchtkwaliteit, zoals vastgelegd in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer.

Tabel 2: Maximaal berekende jaargemiddelde concentraties luchtkwaliteit Zuilense Vecht voor NO_2, fijn stof en EC

		Wettelijke grenswaarde	WHO-advieswaarde		Concentratie Luchtkwaliteit
Stof	**Type Norm**	**Concentratie (µg/m³)**	**Concentratie (µg/m³)**	**Max. overschrijdingen per jaar**	**Jaargemiddelde (µg/m³)**
NO_2	jaargemiddelde	40	10	-	2020 (1): 20,26
	uurgemiddelde	200 (60)	-	18	2030 (2): 13,95 2030 (3): 14,16
Fijn stof (PM10)	jaargemiddelde	40	15	-	2020 (1): 19,10
	daggemiddelde	50 (31,3)	-	35	2030 (2): 15,48 2030 (3): 15,56
Fijner stof (PM2,5)	Jaargemiddelde	25	5	-	2020 (1): 11,45
	jaargemiddelde	20	-	-	2030 (2): 8,18 2030 (3): 7,97
Elementair Koolstof (EC)	-	-	-	-	2020 (1): 0,64
	-	-	-	-	2030 (2): 0,46 2030 (3): 0,29

Figuur 3.1 Overzicht wettelijke grenswaarden en maximaal berekende jaargemiddelde concentraties luchtkwaliteit Zuilense Vecht

De WHO daarentegen adviseert (nieuwe waarden zijn vastgesteld op 22 september 2021) een waarde van 10 NO2 per µg/m³, waar de NO2-bijdrage in 2020 20,26 in µg/m³ was en dat in 2030 (met plan Zuilense Vecht) 14,16 NO2 per µg/m³ bedraagt. Daarnaast adviseert de WHO een waarde van 15 PM10 per µg/m³, waar de PM10-bijdrage in 2020 19,10 bedroeg en in 2030 (met plan Zuilense Vecht) 15,56 PM10 per µg/m³ zal bedragen. Ten slotte adviseert de WHO een PM2,5-waarde van 5 PM2,5 per µg/m³, waar de PM2,5-bijdrage in 2020 11,45 PM2,5 per µg/m³ bedraagt en in 2030 (met plan Zuilense Vecht) 8,18 PM2,5 per µg/m³ zal bedragen. Het plan voldoet zodoende in de huidige situatie en bij de voorziene ontwikkeling aan geen van de, op 22 september 2021 vastgestelde, advieswaarden van de WHO. Echter, aangezien het plan voldoet aan het wetgevende kader voor luchtkwaliteit en risico's voor de volksgezondheid niet aannemelijk lijken, worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht.

Geluid

Het plangebied van het onderzochte project ligt binnen de vanuit de Wet geluidhinder relevante geluidszones van de Amsterdamsestraatweg, Burgemeester Norbruislaan

[9] Omgevingsdienst regio (2022) Utrecht Notitie luchtkwaliteit Zuilense Vecht

Projectnaam	Zuilense Vecht
	(gemeente Utrecht)/Sweserengseweg (gemeente Stichtse Vecht), spoorlijn Utrecht-Amsterdam en industrieterrein Lage Weide. Uit het geluidsonderzoek[10] blijkt dat de geluidsbelasting, als gevolg van het wegverkeer van de Sportparkweg, op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen maximaal 60 dB bedraagt en daarmee de voorkeursgrenswaarde met 12 dB overschrijdt. Bij de nadere uitwerking van het ontwerp zal extra aandacht besteed moeten worden aan de realisatie van een geluidluwe gevel, rustige buitenruimte en een akoestisch gunstige woonindeling voor alle woningen. Dit geldt als voorwaarden die verbonden zijn aan de hogere waarde. Tevens zal extra aandacht moeten worden besteed aan de geluidwering om te voldoen aan de geldende binnenwaarde (33 dB). De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer van de Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg bedraagt in de gemeente Stichtse Vecht maximaal 55 dB en overschrijdt daarmee de voorkeursgrenswaarde met 7 dB. In de gemeente Utrecht bedraagt de maximale geluidbelasting van deze bron 53 dB. De geluidbelasting vanwege het spoor voldoet op de voorziene woningen aan de daarvoor geldende voorkeurgrenswaarde. Op het onderwijsgebouw bedraagt de geluidbelasting 55 dB en wordt de voorkeurkeursgrenswaarde voor onderwijsfuncties overschreden met 2 dB. Industrieterrein Lage Weide kan voldoen aan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A). De Amsterdamsestraatweg zorgt niet voor geluidsbelastingen boven de voorkeursgrenswaarde. De gecumuleerde geluidsbelasting blijft nog binnen de maximaal te ontheffen waarde. Ook vanuit gezondheidsperspectief is deze geluidsbelasting acceptabel. In de gemeente Stichtse Vecht is hier ook het geluid van het scheepvaartlawaai bij betrokken. De maximale ontheffingswaarden worden niet overschreden. Voor dit plan moet, parallel aan de ruimtelijke procedure, per gemeente een hogere waarde procedure voor de genoemde geluidsbronnen worden doorlopen. Aangezien de maximale ontheffingswaarden niet worden overschreven worden in het kader van geluid geen nadelige milieueffecten verwacht, mits er in het ontwerp voor alle woningen geluidluwe gevels, rustige buitenruimte en akoestisch gunstige woonindelingen aangebracht worden.

[10] Ontwikkelorganisatie Ruimte, Gemeente Utrecht (2022) Akoestisch onderzoek Zuilense Vecht

Externe veiligheid

Hogedrukaardgasleiding W-500-01

Nabij het plangebied ligt de Corridor Amsterdam-Rijn en in het plangebied ligt een hogedrukaardgasleiding, welke zijn geanalyseerd in het kader van externe veiligheid[11]. De hogedrukaardgasleiding W-500-01 heeft geen plaatsgebonden risicocontour van $PR10^{-6}$ per jaar ter hoogte van het plangebied. Dit betekent dat wordt voldaan aan de gestelde grenswaarde uit het Bevb voor het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. De hoogte van het groepsrisico ter hoogte van het plan ligt onder de 10 % van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Daarnaast wordt het hoogste punt van het groepsrisico door de voorgenomen ontwikkeling niet beïnvloed. Er worden voor dit thema geen nadelige milieueffecten verwacht.

Corridor Amsterdam-Rijn

Voor de Corridor Amsterdam-Rijn is geen sprake van een plaatsgebonden risicocontour van PR10-6 per jaar. Dit betekent dat wordt voldaan aan de gestelde grenswaarde uit het Bevb voor het plaatsgebonden risico. Door middel van de vuistregels, gegeven in de bijlage van de HART, is geconcludeerd dat er geen RBM II berekening nodig is om het groepsrisico te berekenen. De Corridor Amsterdam-Rijn overschrijdt de oriëntatiewaarde niet. Bovendien wordt 10 % van de oriëntatiewaarde niet overschreden omdat er geen aanwezigheidsdichtheden groter dan 500 personen per hectare voorkomen en er worden geen toxische stoffen van de categorie LT2 en GT3 over de Corridor Amsterdam-Rijn getransporteerd.

Voor de Corridor Amsterdam-Rijn geldt een vrijwaringszone van 25 m, gemeten vanaf de begrenzingslijn van de rijksvaarweg. Er worden geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gerealiseerd in deze zone. Er worden voor het thema externe veiligheid geen nadelige milieueffecten verwacht.

Milieuhinder bedrijvigheid

Plangebied Zuilense Vecht ligt nabij enkele bedrijven(terreinen), waarop onderzocht is of deze van mogelijk negatieve milieu-invloed zouden zijn op de voorgenomen plannen[12]. De meeste bedrijven(terreinen) hebben geen relevante milieu-invloed in het gebied. Uit aanvullende berekeningen blijkt dat de (nog vergunde) invloed van het bedrijf Durail als acceptabel kan worden geacht. Door het aanhouden van een afstand van 30 m tot aan het sportpark kan overmatige hinder vanwege de inrichting richting woningen ook worden voorkomen. De aanwezige bedrijvigheid rond het plangebied leidt naar verwachting niet tot onevenredige hinder. Anderzijds zal ook de woningbouw die gepland staat in het gebied geen belemmering zijn voor de uitvoering van bedrijfsmatige activiteiten. In het kader van de omliggende bedrijvigheid worden geen nadelige milieueffecten verwacht.

Geur

Lage Weide, het bedrijventerrein ten zuidwesten van het plangebied, heeft een geurcontour in zijn bestemmingsplan. Omdat de te realiseren geurgevoelige objecten in het plangebied zijn gelegen buiten deze geurcontour, is sprake van een aanvaardbaar

Projectnaam	Zuilense Vecht

niveau van geurhinder en een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geur[13]. In het kader van geur worden geen nadelige milieueffecten verwacht.

Bodem en grondwater

Bodem

Onderzoeken van beide gemeenten met betrekking tot de bodemkwaliteit van het gebied heeft niet geleid tot noemenswaardige negatieve vondsten[14]. Doordat de bodem niet dermate verontreinigd is, bestaat ten aanzien van de bodemkwaliteit geen belemmering voor de toekomstige bestemmingen. Met betrekking tot het thema bodem worden geen nadelige milieueffecten verwacht.

Grondwater

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 GHG ligt op 0,50 m -NAP waardoor een maaiveldhoogte van minimaal 0,20 m +NAP nodig is om te voldoen aan de norm[15]. Aan de hand van de AHN4 en de GHG is berekend welke delen van het plangebied wel en niet voldoen aan de norm. Hieruit blijkt dat het gehele plangebied voldoet aan deze norm. Voor Stichtse Vecht geldt dat een plaatselijke peilbuis weergeeft dat er sprake is van een RHG (representatie hoogste grondwaterstand) van 0,40 m -NAP. Om die reden wordt voor de Stichtse Vecht deze waarde als maatgevend aangehouden. Om wateroverlast vanuit de ondergrond te voorkomen dienen wanden en vloeren van parkeergarages vloeistofdicht uitgevoerd te worden. Nadelige milieueffecten worden in het kader van het grondwater niet verwacht.

Water en klimaatadaptatie

Watersysteem

Voor Zuilense Vecht is een wettelijk verplichte waterparagraaf opgenomen, een ruimtelijke onderbouwing van de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie. Het toekomstig watersysteem wordt door de voorziene ruimtelijke aanpassingen opnieuw ontworpen. Zo zal in het nieuwe ontwerp regenwater in de woonwijken versneld tot afstroming komen vanwege de extra verharding. Om deze reden wordt conform het beleid van de gemeenten en het hoogheemraadschap extra berging binnen het plangebied gerealiseerd van minimaal 7.800 m^2. Dit gebeurt grotendeels in het noorden en het midden van het plangebied. Aangezien de verharding in het plangebied toeneemt, zal er watercompensatie moeten plaatsvinden. Watercompensatie vindt plaats door het aanleggen van oppervlaktewater, natuurvriendelijke oevers. Daarnaast wordt er waterberging gerealiseerd onder kunstgrasvelden, door de aanleg van groene of blauwe daken op nieuwbouw en wadi's in binnentuinen. De waterberging in het midden van het plangebied betreft een plas voorzien van enkele eilandjes. In het noorden van het

[11] Oostkracht10 (2019) Kwantitatieve risicoanalyse – Zuilense Vecht
[12] Ontwikkelorganisatie Ruimte, Gemeente Utrecht (9 april 2021) Zuilense Vecht, Bedrijven en Milieuzonering
[13] Gemeente Utrecht (2021) Bestemmingsplan Zuilense Vecht, paragraaf geur
[14] Gemeente Utrecht (2021) Bestemmingsplan Zuilense Vecht, paragraaf bodem
[15] Stadsingenieurs Gemeente Utrecht (2021) Waterparagraaf Zuilense Vecht

Projectnaam	Zuilense Vecht
	plangebied wordt een groot oppervlaktewater gegraven. De separate watersystemen worden met elkaar verbonden door twee duikers, waarvan een met spindelschuif (zo kan indien nodig water worden rondgepompt door het watersysteem). Aan de zuidkant wordt een watergang gedempt, die in de huidige situatie een slechte waterkwaliteit kent en geuroverlast geeft. Op de locatie van de huidige zuidoostelijke watergang wordt een wadi gerealiseerd. In een eerder uitgevoerde maatwerkberekening met een Tygron-model blijkt dat de peilstijging in de huidige en de toekomstige situatie bij een bui van 45 mm (T=10) beneden de 30 cm blijft[16]. Daarmee wordt voldaan aan de eis van het waterschap dat er geen peilstijging hoger dan 30 cm mag optreden bij een T=10 neerslagsituatie. Bij deze berekening is als eis opgenomen dat voor de woontoren in het Utrechtse deel van het plangebied geen verslechtering ten opzichte van de huidige situatie mag plaatsvinden. In het kader van water worden als gevolg van het plan geen nadelige milieueffecten verwacht. *Klimaatadaptatie* Omdat het beleidskader over klimaatadaptatie verschilt tussen Stichtse Vecht en Utrecht is gezamenlijk eisenpakket met betrekking tot klimaatadaptief bouwen bepaald. In het kader van hemelwater en droogte is een voorkeursvolgorde opgesteld voor de verwerking of lozing van hemelwater. Voor hitte zijn vier ontwerpprincipes uiteengezet om de gevoelstemperatuur te verlagen. Hemelwater dient in het plangebied als volgt in onderstaande volgorde te worden verwerkt of geloosd: 1. Water vasthouden en nuttig gebruiken (geen lozing) 2. Water in de bodem doen infiltreren (bovengronds) 3. Water in de bodem doen infiltreren (ondergronds) 4. Water direct lozen in oppervlaktewater 5. Lozen in een hemelwaterstelsel 6. Lozen in een vuilwaterriool (Wanneer het redelijkerwijs niet mogelijk is om gebruik te maken van bovenstaande lozingsroutes) Om hittestress te voorkomen gelden voor het plangebied de volgende vier ontwerpprincipes: 1. Elke straat biedt schaduw (bij voorkeur door planten en bomen) op een hete dag: a. De belangrijkste looproutes, bijvoorbeeld winkelstraten, van en naar station en marktpleinen, bieden op het heetst van de dag 40 % schaduw. De voorkeur is natuurlijke schaduw door planten en bomen, in plaats van bouwkundige constructies b. Overige loopgebieden bieden op het heetst van de dag 30 % schaduw

[16] Aveco de Bondt (28 februari 2020) Rapportage Tygron pilot herinrichting sportpark Zuilense Vecht

Projectnaam	Zuilense Vecht
	2. Iedereen heeft beschikking tot een bereikbare koele verblijfsplek in de openbare ruimte. Deze koele plek ligt binnen 200 m van een gebouw/woning (voor kwetsbare groepen binnen 50 m of op eigen terrein) met minimaal 200 m^2 aaneengesloten schaduw bij voorkeur door bomen, en anders gebouwen en/of doeken. De locatie is ingericht als aantrekkelijke verblijfsplek 3. In zowel openbaar als privégebied is het streven minimaal 40 % groen per buurt in het horizontale vlak, oftewel maaiveld en daken (exacte percentage per wijktype wordt nog bepaald) 4. Maximaal 60 % verharding. Denk hierbij ook aan het uitgangspunt 'groen, tenzij', waar groene daken en groene gevels, meer grote bomen, minder verharding en meer groen invulling aan geven Ten slotte is een klimaatstresstest uitgevoerd, die zes aandachtsgebieden in het plangebied aanwijst. Deze gebieden zijn extra kwetsbaar voor wateroverlast. Door voldoende waterberging in de groenstructuur en op straat te realiseren, en bebouwing bewust hoger aan te leggen, kan wateroverlast beperkt of voorkomen worden. Middels het eisenpakket voor klimaatadaptief bouwen worden als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen geen nadelige milieueffecten verwacht. **Verkeer** Het plan Zuilense Vecht leidt tot een toename in verkeersbewegingen en tot een andere verdeling van het verkeer over het netwerk, blijkt uit de verkeersmodellering die uitgevoerd is voor het plan[17]. Ten opzichte van de autonome situatie 2030 blijkt dat de verkeersintensiteiten in de Sportparkweg Noord (+16 %), Sportparkweg Zuid (+25 %) en in de Jan van Zutphenlaan (+70 %) relatief het meest toenemen. Op de overige wegvakken nemen de verkeersintensiteiten circa 10 % toe ten opzichte van de autonome situatie 2030. De aanzienlijke modelmatige verkeerstoename in de Jan van Zutphenlaan is het gevolg van de knip in het Theo Thijssenplein. In het verkeersmodel wordt de Jan van Zutphenlaan een doodlopende straat waar de verkeersgeneratie een groot deel van de wijk aan opgehangen is. In werkelijkheid ligt de situatie anders: de wijk kent meerdere entrees en loopt de Jan van Zutphenlaan over in de Minister Talmastraat. Ondanks de grote relatieve toename van verkeer in sommige straten, blijven de verkeerintensiteiten, ook in de Jan van Zutphenlaan, in absolute zin binnen de normen die voor dat type wegen gehanteerd worden: • 'Stedelijke verbindingswegen' zoals de Burgemeester Norbruislaan en de Sweserengseweg zijn ontworpen en ingericht om grote stromen verkeer (> 15.000 motorvoertuigen/etmaal) af te wikkelen. Voor de Burgemeester Norbruislaan is er in de nieuwe situatie sprake van 13.950 motorvoertuigen/etmaal. Voor de Sweserengseweg geldt 15.520 motorvoertuigen/etmaal

[17] Gemeente Utrecht (2022) Verkeersmodellering Zuilense Vecht

Projectnaam	Zuilense Vecht

- Een wijkontsluiting met een snelheidsregime van 50 km/uur, zoals de Sportparkweg, is ontworpen en ingericht om 10.000-15.000 motorvoertuigen per etmaal af te wikkelen. Voor de Sportparkweg Noord is er in de nieuwe situatie sprake van 10.340 motorvoertuigen/etmaal. Voor de Sportparkweg Zuid bedraagt dit 6.160 motorvoertuigen/etmaal
- Een woonstraatje (30 km/uur) zoals de Jan van Zutphenlaan is geschikt om circa 2.500- 3.500 motorvoertuigen af te wikkelen. In absolute zin is er in de nieuwe situatie sprake van 2.650 motorvoertuigen/etmaal

Het afsluiten van het Theo Thijssenplein leidt modelmatig eveneens tot een toename van het verkeer door de Van Heesstraat. Het is echter niet zo dat al het verkeer dat nu rijdt via het Theo Thijssenplein via de Van Heesstraat gaat rijden. Een deel van het verkeer zal voortaan via de noordzijde (Jan van Zutphenlaan) de buurt inrijden en een deel via de Van Heesstraat. Uit de berekeningen blijkt dat de toename van verkeer door de Van Heesstraat 9 % zal bedragen, wat neer komt op een aantal van 3.270 motorvoertuigen/etmaal. Het totaal aantal verkeer blijft daarmee binnen de acceptabele grenswaarden.

Na de realisatie van het plan is er sprake van een drietal ontsluitingen uit het gebied. De Utrechtse woningen in het zuidelijke bouwdeel worden ontsloten via de Amsterdamsestraatweg en het noordelijke bouwdeel (en voorzieningen aldaar) worden ontsloten via de Burgemeester Norbruislaan. De woningen en voorzieningen in Stichtse Vecht worden ontsloten via de Sportparkweg. De parkeerterreinen ten behoeve van het sportpark zijn wisselend ontsloten via de Sportparkweg, de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan.

Met betrekking tot het thema verkeer worden geen nadelige milieueffecten verwacht.

Parkeren

In onderstaande paragrafen wordt eerst ingegaan op het autoparkeren bij de sportieve functies en de woonvelden. Vervolgens wordt het fietsparkeren uitgelicht.

Autoparkeren sportieve functies

Het autoparkeren voor de sportieve functies in Zuilense Vecht vindt plaats op vier openbare parkeerplaatsen: aan de Sportparkweg, Amsterdamsestraatweg, de parkeerstroken aan de Burgemeester Norbruislaan en bij Sporthal Zuilen. De tijdelijke parkeerplaats nabij de rotonde in Stichtse Vecht verdwijnt. Langs de Amsterdamsestraatweg wordt een nieuw parkeerterrein gerealiseerd, als aanvulling op de bestaande parkeerterreinen langs de Sportparkweg en naast Sporthal Zuilen. Door haar solitaire ligging, ruime parkeergelegenheid en het ontbreken van directe autoverbindingen met omliggende buurten kan het sportpark beschouwd worden als een opzichzelfstaand parkeersysteem. Het sportpark beslaat zowel de gemeente Utrecht als de gemeente Stichtse Vecht. Dit resulteert in een gezamenlijke parkeervraag van in totaal 458

parkeerplaatsen bij een parkeeraanbod van 717[18]. Per saldo is er sprake van een fors overschot aan parkeerplaatsen, waarmee pieken, zoals bij toernooien of belangrijke wedstrijden, opgevangen kunnen worden. Dit biedt tevens ruimte om de noodzakelijke overloop vanuit de noordelijke woonvelden op te vangen. Lokaal treedt er een klein cijfermatig tekort op van 20 parkeerplaatsen op het parkeerterrein bij sporthal Zuilen. Dit betekent dat een klein aantal bezoekers, in theorie, niet kan parkeren op de voor hen dichtstbijzijnde parkeerlocatie. Zij moeten uitwijken naar de parkeerstrook aan de Burgemeester Norbruislaan, waar nog ruim voldoende lege plekken zijn. Die ligt weliswaar iets verder weg, maar nog altijd binnen de acceptabele loopafstand van 250 m.

Autoparkeren woonvelden

In de woonvelden is het uitgangspunt dat het autoparkeren voor bewoners opgelost wordt binnen de bouwblokken: overwegend op maaiveld, waar dat niet mogelijk is wordt parkeren in of onder de bebouwing gerealiseerd. In Stichtse Vecht zijn de bezoekersparkeerplaatsen grotendeels gepositioneerd langs de Sportparkweg en in de woonstraten, aangevuld met enkele plekken op het bestaande parkeerterrein langs de Sportparkweg. In Utrecht vindt het bezoekersparkeren deels plaats in de woonstraten tussen de bouwblokken en deels op het bestaande parkeerterrein en de openbare parkeerstrook langs de Burgemeester Norbruislaan. Zowel in Utrecht als in Stichtse Vecht zijn de randen van de woonvelden richting het lint en richting de sportvelden autovrij.

Voor Utrecht[19] komt de totale parkeervraag voor de noordelijke woonvelden uit op 256 private parkeerplaatsen en 103 openbare parkeerplaatsen. Dit betekent een netto parkeervraag (zonder dubbelgebruik) van 359 parkeerplaatsen. Het aanbod aan parkeerplaatsen betreft 221 private parkeerplaatsen. Dit betekent een overloop van 138 parkeerplaatsen. Uit de parkeerbalans blijkt dat met optimaal dubbelgebruik van bewoners en werknemers de parkeervraag afneemt tot maximaal 284 parkeerplaatsen. Dit zorgt ervoor dat de overloop afneemt tot 63 parkeerplaatsen. Via een parkeerdrukmeting uitgevoerd in april 2022[20] is aangetoond dat momenteel slechts enkele tientallen van de 262 parkeerplaatsen op de Burgmeester Norbruislaan bezet zijn. De capaciteit in de praktijk blijkt dusdanig groot dat een overloop van de bezoekers van de noordelijke woonvelden opgevangen kan worden. Dit geldt ook voor de toekomstige situatie waarin sprake is van een toename van de parkeervraag op deze strook als gevolg van de herinrichting van het Sportpark Zuilense Vecht. Zo is de verwachting dat de circa 50 parkeerders met als bestemming Elinkwijk zich na de herinrichting verplaatsen naar de parkeerstrook aan de Burgemeester Norbruislaan en neemt de parkeervraag toe als gevolg van nieuwe functies in het sportpark.

De berekende parkeerdruk blijft te allen tijde onder de 90 %. De functies sport en wonen zijn qua parkeren bovendien goed te combineren. Op de momenten dat de parkeervraag

[18] Gemeente Utrecht (2022) Parkeren Stichtse Vecht
[19] Gemeente Utrecht (2022) Parkeerbalans Zuilense Vecht
[20] Gemeente Utrecht (2022) Parkeerbalans Zuilense Vecht

Projectnaam	Zuilense Vecht
	vanuit sport het hoogst is, is de vraag vanuit wonen laag en vice versa. Er zullen op het maatgevende moment (zaterdagmiddag) van het sportpark, evenementen uitgezonderd, naar verwachting ruim 180 van de 270 parkeerplaatsen bezet zijn, inclusief de op dat moment 59 bezoekers van de functies in de woonvelden. De parkeerdruk op dat moment bedraagt 69 %. Op zaterdagavond is de parkeervraag vanuit de noordelijke woonvelden met 89 weliswaar hoger, maar is de vraag vanuit sportfuncties weer lager. De zuidelijke woonvelden staan op zichzelf en zijn ruimtelijk afgezonderd van het noordelijke woonveld. De totale parkeervraag bedraagt hier 24 private parkeerplaatsen en 6 parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Samengenomen betekent dit een netto parkeervraag van 30 parkeerplaatsen. Het aanbod aan parkeerplaatsen betreft 37 private parkeerplaatsen. Er is daarom geen sprake van overloop in de zuidelijke woonvelden. Volgens de parkeerbalans voor de woonvelden binnen Stichtse Vecht, op basis van 150 woningen, moeten er in totaal 239 parkeerplaatsen aanwezig zijn voor bewoners en bezoekers (op maaiveld, half verdiept of ondergronds)[21]. Dubbelgebruik van de parkeerplaatsen op de hoek Sportparkweg-Amsterdamsestraatweg is hierin meegenomen (4 parkeerplaatsen). In totaal kunnen er 35 parkeerplaatsen op maaiveldniveau worden gerealiseerd voor bezoekers langs de Sportparkweg, de instekers bij de entree van de wijk en op de hoek Sportparkweg-Amsterdamsestraatweg. In de binnenterreinen op maaiveld kunnen er in totaal 192 parkeerplaatsen worden gerealiseerd voor de bewoners. In totaal zijn er 227 parkeerplaatsen (192+35) op maaiveld voor bewoners en bezoekers. Bij het realiseren van het maximale aantal woningen tot 150 zal aanvullende parkeerruimte in het plan moeten worden opgenomen of een aanpassing moeten plaatsvinden in het type woningen. Zo kan gedacht worden aan ondergrondse parkeerplaatsen in de binnenterreinen. Op die manier kunnen er 210 parkeerplaatsen worden gerealiseerd voor de bewoners. Dit zorgt voor 245 (210+35) parkeerplaatsen in totaal. *Fietsparkeren* Op het gebied van fietsparkeren wordt de ontwikkeling getoetst aan de kwaliteit- en kwantiteitseisen zoals gesteld in het vigerende gemeentelijk fietsparkeerbeleid: de 'Parkeervisie 2021 Fiets- en autoparkeren in een groeiend Utrecht' en de 'beleidsregels parkeernormen fiets 2021'. De appartementen krijgen een collectieve fietsvoorziening, de grondgebonden woningen een goed bereikbare fietsenberging inpandig of een mee-ontworpen berging. Deze stallingen komen op eigen terrein en moeten, om het gebruik van de fiets te stimuleren, in kwantiteit en kwaliteit (locatie, toegankelijkheid, helling et cetera) voldoen aan de uitgangspunten zoals beschreven in het vigerende parkeerbeleid en Bouwbesluit.

[21] Gemeente Utrecht (2022) Parkeren Stichtse Vecht

Projectnaam	Zuilense Vecht

Voor bezoekers die op de fiets naar het sportpark komen wordt voldoende formele en informele fietsparkeergelegenheid op logische plekken gerealiseerd. Voor de gebouwde voorzieningen als de sporthal Zuilen en het horecapaviljoen worden de daarvoor geldende normen gebruikt. Voor de sportvelden zijn geen passende normen beschikbaar en is in overleg met de verenigingen een inschatting gemaakt op basis van ervaringscijfers. Dit aantal kan op een later moment eenvoudig uitgebreid worden. Dan zijn er nog informele functies als de urban sports en de speeltuin waar geen normen voor zijn. Ook daar worden enkele fietsnietjes geplaatst. In zijn totaliteit komen er op diverse strategische plekken in het sportpark circa 500 fietsparkeerplaatsen. Mocht blijken dat de vraag naar fietsparkeerplaatsen groter is dan verwacht, dan kan dit aantal op een later moment eenvoudig uitgebreid worden.

Voor het thema parkeren worden geen nadelige milieueffecten verwacht. De parkeervraag en het parkeeraanbod van de woningen en voorzieningen in het plangebied van de gemeente Utrecht en het Sportief Park zijn met elkaar in evenwicht en leiden naar verwachting niet tot nadelige milieueffecten.

Ruimtelijke kwaliteit

De basis van Zuilense Vecht bestaat uit landschappelijke elementen. Een gebied dat gestructureerd en bijeen gehouden wordt door beplanting en water, sportclusters, woonvelden en parkeerplaatsen, die door deze landschappelijke elementen worden verbonden tot één ruimtelijke eenheid. De landschappelijke elementen sluiten aan op de lanen van de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg. Hoewel de hoeveelheid oppervlakte groen afneemt, wordt deze zoveel mogelijk kwantitatief en kwalitatief gecompenseerd in de vorm van ecologische verbindingszones (onder andere in de Strip). De ecologische kwaliteit van het gebied wordt hierdoor vergroot.

Het gebied ontwikkelt zich tot één samenhangend functionerend sportpark met daarin sterke en vitale en waar mogelijk onderling samenwerkende sportverenigingen. Een aantal deelvelden kan worden gebruikt door verschillende sportverenigingen van beide gemeenten, vanuit het principe dat Zuilense Vecht één samenhangend sportpark is. Hoewel de sportverenigingen een prominente plek in het gebied hebben, ontstaat er door een compactere opzet ruimte voor het toevoegen van nieuwe woningen. De nieuwe woningen sluiten aan bij de aangrenzende bestaande bebouwing en op het sportief park. Hierbij wordt rekening gehouden met een nauwkeurige inpassing van bestaand groen, aansluitende bouwhoogtes en een passende identiteit. Naar de sportvelden toe heeft de woonbebouwing een representatieve en openbare zijde, zodat er maximaal contact ontstaat tussen wonen en sporten. Dit moet daarnaast bijdragen aan meer zicht op het park. Voor het thema ruimtelijke kwaliteit worden geen nadelige milieueffecten verwacht.

Projectnaam	Zuilense Vecht
	Trillingen Het spoor ligt circa 285 m van het plangebied af. Een onderzoek naar trillingshinder wordt alleen uitgevoerd bij plangebieden die zich binnen 100 m van het spoor bevinden. Het thema trillingen speelt daarom geen rol.
3) Kenmerken van het potentiële effect	
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	Er zijn geen effecten te verwachten die uit te drukken zijn in geografische zone en/of grootte van de getroffen bevolking. Zie de behandeling van de milieuthema's in hoofdstuk 2 voor de onderbouwing van het ontbreken van deze effecten.
Grensoverschrijdend karakter	Gezien de ligging van het plangebied is grensoverschrijdend karakter niet van toepassing.
Orde van grootte en complexiteit effect	Effecten zijn tijdelijk, met maatregelen aan te pakken en met name zeer plaatselijk.
Waarschijnlijkheid effect	Het optreden van een aantal geringe effecten is waarschijnlijk, echter door het nemen van maatregelen kunnen deze effecten goed voorkomen en/of teniet worden gedaan.
Conclusie	De toetsing aan de selectiecriteria uit bijlage III (EU-richtlijn 2014/52/EU) maakt duidelijk dat er geen belangrijke nadelige effecten op het milieu optreden.

Bijlage 8 Beoordelingsbesluit m.e.r.

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Duurzame Stad
Omgevingsrecht
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl/

Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht
t.a.v. de heer [redacted]
Postbus 16200
3500CE Utrecht

Per mail: [redacted]

Behandeld door	[redacted]	**Datum**	9 mei 2023
Doorkiesnummer		**Ons kenmerk**	11209375 en 11209427/20230509
E-mail	[redacted]	**Onderwerp**	m.e.r.-beoordelingsbesluit Zuilense Vecht'.
Bijlage(n)	1		
Uw kenmerk		**Verzonden**	
Uw brief van		Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden	

Beste heer [redacted],

Wij hebben uw aanmeldnotitie voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling ontvangen op 08-05-2023 (zaaknummer: 11209375; 11209427) voor het project 'Zuilense Vecht'.

Uw project
De gemeente Utrecht en de gemeente Stichtse Vecht werken samen aan de gebiedsontwikkeling Zuilense Vecht. Zuilense Vecht bestaat momenteel uit drie afzonderlijke sportparken: sportpark Daalseweide, sportpark Zuilen en sportpark Elinkwijk. Met het plan voor Zuilense Vecht willen de gemeenten de sportparken transformeren tot een gebied waar woningbouw, sport, maatschappelijke functies en groen samenkomen. Het totale plan maakt de realisatie van 450 woningen mogelijk (150 in de gemeente Stichtse Vecht en 300 in de gemeente Utrecht), de bouw van 2.400 m2 bvo aan onderwijs en 3.000 m2 bvo1 aan sportvoorzieningen in de gemeente Stichtse Vecht en circa 1.500 m2 bvo aan maatschappelijke functies, 750 m2 bvo aan sportfuncties en 50 m2 bvo aan horecavoorzieningen in de gemeente Utrecht. Voorliggende besluitbrief heeft betrekking op de ontwikkelingen binnen de gemeente Utrecht.

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 (Besluit m.e.r.). Het project blijft onder de drempelwaarden die bij deze categorie in het Besluit m.e.r. is opgenomen.

M.e.r.-beoordelingsbesluit
Wij hebben uw aanmeldnotitie beoordeeld en besluiten hierover het volgende:
Uit uw aanmeldnotitie blijkt dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Er is daarom geen m.e.r.-procedure nodig, er hoeft er geen milieueffectrapport opgesteld te worden. Daarnaast blijkt uit de aanmeldnotitie dat het project geen significant effect op beschermde natuurgebieden (Natura2000) heeft.

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 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 mevr. [redacted], m.e.r.-coördinator.

Met vriendelijke groet,
Namens het college van burgemeester en wethouders van Utrecht,

[redacted]
on 09-05-2023

Mevrouw [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 Zuilense Vecht, d.d. 8 mei 2023

Bijlage 9 Rapport bedrijven en milieuzonering

Zuilense Vecht

Bedrijven en Milieuzonering



9 april 2021
Kenmerk BMZ21RB001
Versie 2.0

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Colofon

uitgave

Duurzame Stad
Ontwikkelorganisatie Ruimte
Gemeente Utrecht
030 - 286 00 00
info@utrecht.nl

in opdracht van

Afdeling Duurzame Stad
Organisatie Ontwikkelorganisatie Ruimte
Gemeente Utrecht

internet

www.utrecht.nl

rapportage

informatie

[redacted]

Inhoud

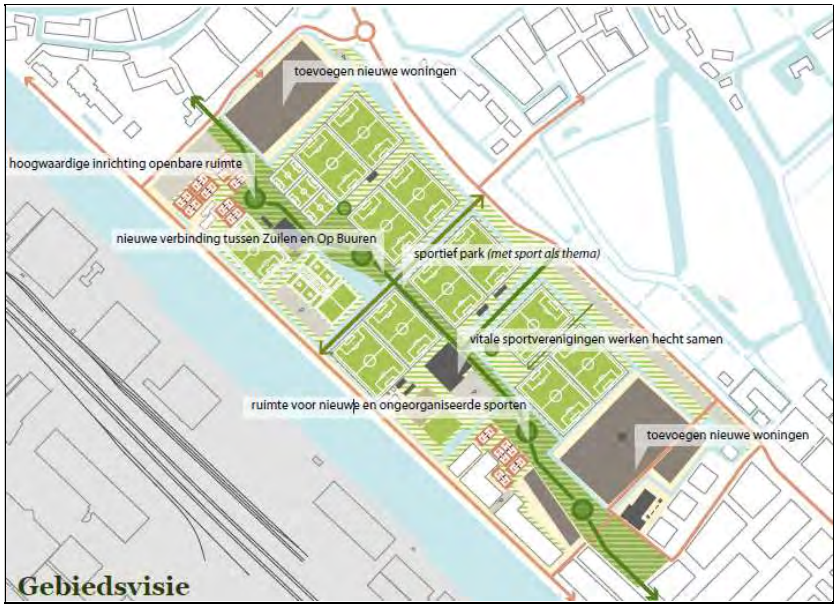
1	**Inleiding**	**4**
2	**Bedrijven en Milieuzonering**	**5**
3	**Situatie Zuilense Vecht**	**7**
3.1	Stichtse Vecht	7
3.2	Lage Weide	9
4	**Activiteiten binnen plan**	**14**
5	**Conclusie**	**15**

1 Inleiding

Voor het plangebied Zuilense Vecht wordt een bestemmingsplan gemaakt waarin nieuwe woningbouw wordt opgenomen (zie stedenbouwkundig plan in onderstaande figuur). Rond het gebied zijn meerdere bedrijven gelegen met een relevante milieu-invloed in dit gebied. Bedrijven dienen voor de verschillende milieuaspecten (zoals geluid en externe veiligheid) te voldoen aan wettelijke grenswaarden; het bestemmingsplan moet geen beperking voor de bedrijfsvoering tot gevolg hebben. Bij het opstellen van een bestemmingsplan dient echter ook rekening te worden gehouden met een goed woon- en leefklimaat voor de toekomstige bewoners. Dat kan verder gaan dan alleen het voldoen aan wettelijke regels. Goede ruimtelijke ordening voorkomt hinder en gevaar. Dit kan door voldoende afstand te houden tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen en onderwijsgebouwen).

Voor de beoordeling van dit aspect heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) een publicatie opgesteld: Bedrijven en Milieuzonering. Daarbij wordt gekeken naar de wederzijdse invloed van bedrijven en woningen in en rond een plangebied en beveelt het een aan te houden afstand aan die afhankelijk is van de zwaarte van het bedrijf en het type omgeving. Toepassing van deze systematiek zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven worden gesitueerd.

Dit rapport geeft een overzicht van het gehanteerde kader conform de systematiek van Bedrijven en Milieuzonering en geeft daarna een overzicht en beoordeling van de relevante bedrijven in en rond het plangebied Zuilense Vecht.



2 Bedrijven en Milieuzonering

In de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” is een stappenplan opgenomen dat gebruikt kan worden om de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe woningen te toetsen. Een gemotiveerd antwoord op de volgende vragen is noodzakelijk:

- Kan ter plaatse een goed woon- en leefklimaat worden gerealiseerd?
- Worden de bestaande bedrijven niet onevenredig hun hun bedrijfsvoering geschaad?

Beantwoording van deze vragen geschiedt bij voorkeur via de volgende stappen:

Stap 1: Bepaal de relevante bedrijven en bedrijfsterreinen in de omgeving.

Stap 2: Bepaal de toelaatbare milieucategorieën (cf. vigerend bestemmingsplan) en bijbehorende aan te houden richtafstanden. De VNG-publicatie geeft voor elk type bedrijfscategorie een richtafstand. Onderstaande tabel geeft voor de betreffende milieucategorieën de daarbij behorende aan te houden afstand.

Tabel: Richtafstanden en omgevingstype

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1000 m	700 m
6	1500 m	1000 m

Als een bedrijfsperceel bijvoorbeeld maximaal categorie 3.2 bedrijven toestaat, geeft de VNG-publicatie een richtafstand van 100 meter tussen de grens van het bedrijfsterrein en de gevels van woningen in een “rustige woonwijk”. Een geluidgevoelige bestemming kan buiten die afstand worden toegelaten. Voor het aspect geluid kan dan worden aangenomen dat bij woningen e.d. geen hoger langtijdgemiddeld geluidsniveau zal optreden dan 45 dB(A) etmaalwaarde[1]. In het geval dat de omgeving van de woningen niet als “rustige woonwijk” wordt beschouwd, kan worden overwogen om de richtafstanden met één afstandstap te verlagen (100 meter wordt dan 50 meter). Dat is bijvoorbeeld het geval als de woningen

[1] Etmaalwaarde is de hoogste waarde van de dagperiode, de avondperiode vermeerderd met 5 dB of de nachtperiode vermeerderd met 10 dB

langs een drukke weg zijn gelegen of anderszins het omgevingsgeluid relatief hoog is. Dit wordt aangeduid met “gemengd gebied”. De bijbehorende richtwaarde voor geluid bedraagt dan 50 dB(A).

Stap 3: Indien de milieuzones overlappen met de gewenste woningbouwlocaties dient te worden bekeken of het woningbouwplan kan worden aangepast of dient te worden nagegaan wat de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten zijn. Wanneer de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten kleinere richtafstanden opleveren, wordt aanbevolen om de milieucategorieën in het vigerende bestemmingsplan benedenwaarts aan te passen. Bestaande bedrijven kunnen immers vertrekken en nieuwe bedrijven met een hogere milieubelasting zouden zich anders kunnen vestigen. Dit aspect moet worden bezien vanuit een langetermijnvisie op de gewenste ontwikkeling van het bedrijventerrein.

Stap 4: Als de milieuafstanden van de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten wel conflicteren met de gewenste woningbouw dient alsnog te worden overwogen om het woningbouwplan aan te passen. Bijvoorbeeld door het toevoegen van niet-gevoelige functies. Een andere mogelijkheid is om nader onderzoek te doen naar de werkelijke milieubelasting van de bedrijven met een te grote milieuafstand. Voor geluid betekent dit dat het bedrijf niet meer geluid maakt dan 45 dB(A) etmaalwaarde.

<u>Functiemenging</u>
Voor gebieden met een mengeling van bedrijven en woningen of andere gevoelige bestemmingen heeft de VNG een aparte beoordelingssystematiek ontwikkeld: functiemenging. Het gaat daarbij veelal om lichtere categorieën van bedrijven, maximaal categorie 3.1. De lichtste bedrijven - type A - mogen aanpandig aan woningen worden gesitueerd. Type B moet bouwkundig gescheiden van woningen blijven. Bij type C kan een grotere verkeersaantrekkende werking worden verwacht. Deze bedrijven dienen in de nabijheid van een ontsluiting op hoofdinfrastructuur te liggen.

3 Situatie Zuilense Vecht

Het nieuwe woongebied wordt omsloten door drukke wegen: Amsterdamsestraatweg, Burgmeester Norbruislaan en de Sportparkweg. Het nieuwe woongebied is gelegen aan het druk bevaren Amsterdam-Rijnkanaal. Zowel rondom als in het plangebied is op bepaalde locaties sprake van de aanwezigheid van diverse functies. Direct naast woningen komen bedrijven, winkels, sport- en recreatie en een school voor.

Het gebied binnen de gemeente Stichtse Vecht waarin het nieuwe woongebied is gelegen, wordt bestempeld als een omgevingstype ‘gemengd gebied’.

Voor het Utrechtse deel geldt dat de woningen die direct aan de drukke wegen grenzen kunnen worden bestempeld als ‘gemengd gebied’. Woningen die in de tweede lijn of verder liggen, zullen het karakter hebben van een rustige woonwijk.

Rond het plangebied kunnen verschillende milieubelastende activiteiten worden gevonden. In sommige bestemmingsplannen is voor relevante bedrijven een maatbestemming vastgesteld. De bespreking omvat daarom veelal direct stappen 1, 2 en 3 samen.

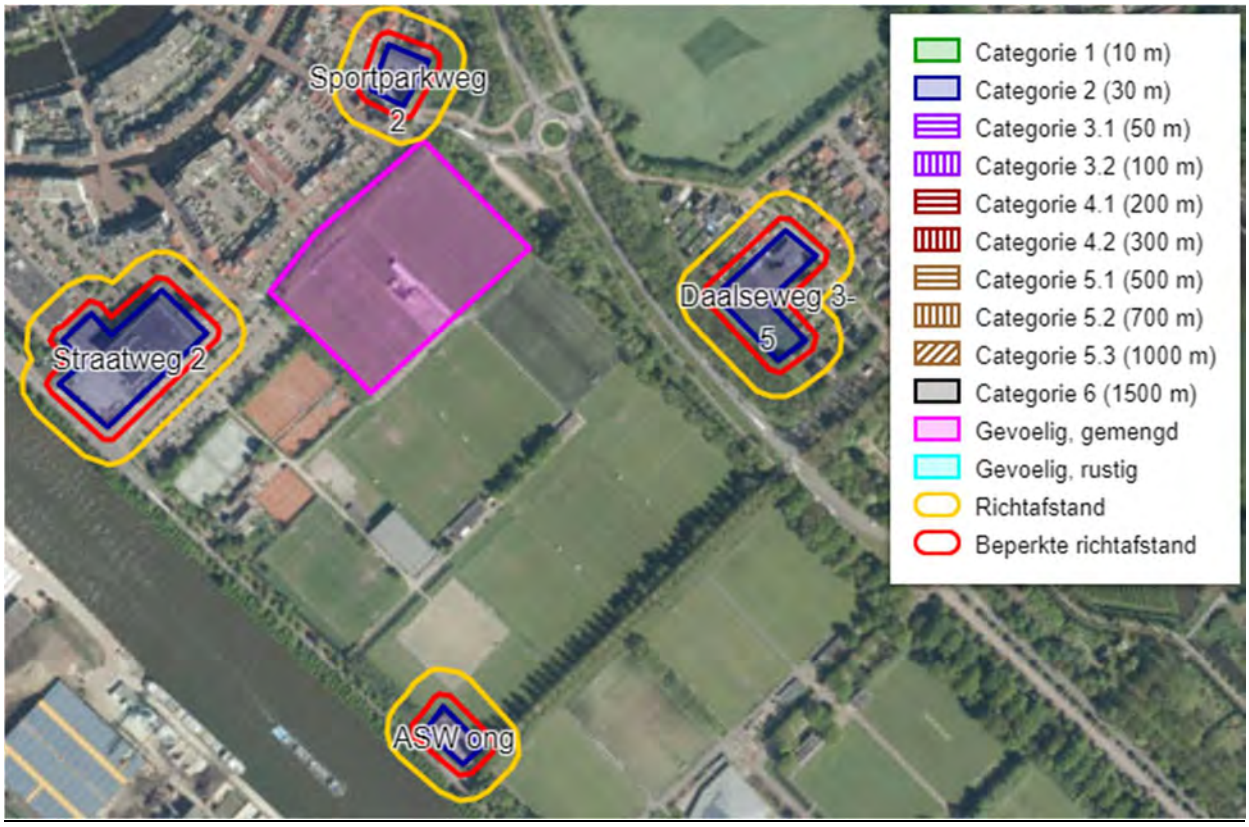
3.1 Stichtse Vecht

In Stichtse Vecht ligt een aantal bedrijfspercelen in de directe nabijheid. Onderstaande kaart laat met een paarse kleur de betreffende locaties zien cf. het bestemmingplan Oud Zuilen en Op Buuren e.o. (2016). Het betreft de adressen Straatweg 2, Sportparkweg 2, Daalseweg 3-5 en Amsterdamsestraatweg ongenummerd.



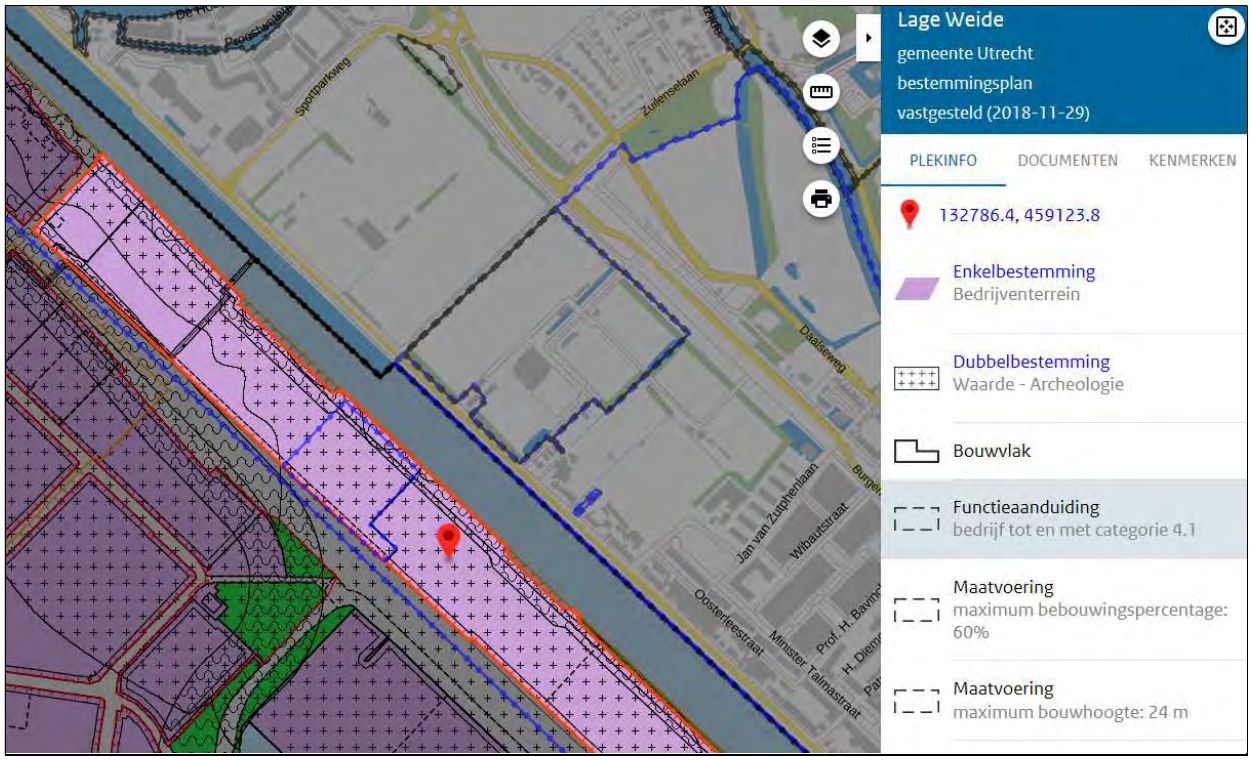
Conform het bestemmingsplan hebben al deze bedrijfslocaties een maximale milieucategorie 2. De aan te houden afstand van de nieuwe woningbouw bedraagt 10 meter tot aan de eerstelijns bebouwing en 30 meter tot de daarachter liggende woningen.

Aan onderstaande kaart is te zien dat het nieuwe woongebied wordt geprojecteerd buiten de milieucontouren van deze bedrijfspercelen.



3.2 Lage Weide

Aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal ligt het vanuit de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Lage Weide. In 2018 is hiervoor een nieuw bestemmingsplan vastgesteld. De maximale milieucategorie van de meest nabijgelegen percelen bedraagt 4.1 met een aan te houden afstand van 200 meter; zie onderstaande kaart.



Een aantal nieuwe woningen, die in de tweede lijn vanaf de Amsterdamsestraatweg worden geprojecteerd, komen op een kortste afstand van 170 meter. Een tweetal woningen aan de Amsterdamsestraatweg komen op 120 meter te liggen. Het gros van de overige woningen ligt ruim buiten de 200 meter.

Bij het bestemmingsplan is het principe van inwaartse zonering toegepast. De aan te houden afstand van een categorie 4.1 bedrijf tot een rustige woonwijk bedraagt 200 meter. Echter, de Amsterdamsestraatweg is blijkens geluidsmetingen geen rustige woonwijk maar kan als drukker gemengd gebied worden gekenschetst. De VNG-systematiek geeft dan een aan te houden afstand van 100 meter. Hieraan wordt voldaan. De tweedelijns bebouwing (en verder) in Zuilen geldt wél als rustige woonwijk. De afstand van de kade tot deze bestaande woningen bedraagt circa 170 meter. De 200 meter-grens tussen de twee categorieën 3.2 en 4.1 loopt dus dwars over de kavels heen. Omdat het deel waar een lagere categorie gewenst zou zijn veruit het kleinst is (ca 20% van de kavelbreedte) is voor een kleine strook van 30 meter langs het kanaal gekozen voor het naar boven afronden van de milieucategorie. Tijdens de beroepszaak heeft de Raad van State hier als volgt op geoordeeld:

> Ten aanzien van het betoog van de Stichting dat ten opzichte van de tweedelijnsbebouwing aan de Amsterdamsestraatweg niet wordt voldaan aan de richtafstand in de VNG-brochure overweegt de Afdeling het volgende. Blijkens de stukken heeft de raad dit gebied aangemerkt als "rustige woonwijk". Ter plaatse van de gronden aan het Amsterdam-Rijnkanaal zijn in het plan bedrijven tot en met categorie 4.1 toegestaan, zodat in beginsel een richtafstand van 200 meter geldt. De raad heeft ter zitting gesteld dat weliswaar ten opzichte van de tweedelijns bebouwing niet overal aan de afstand van 200 meter wordt voldaan, maar dat het toekennen van milieucategorie 4.1 in dit geval aanvaardbaar is omdat, zo heeft hij ter

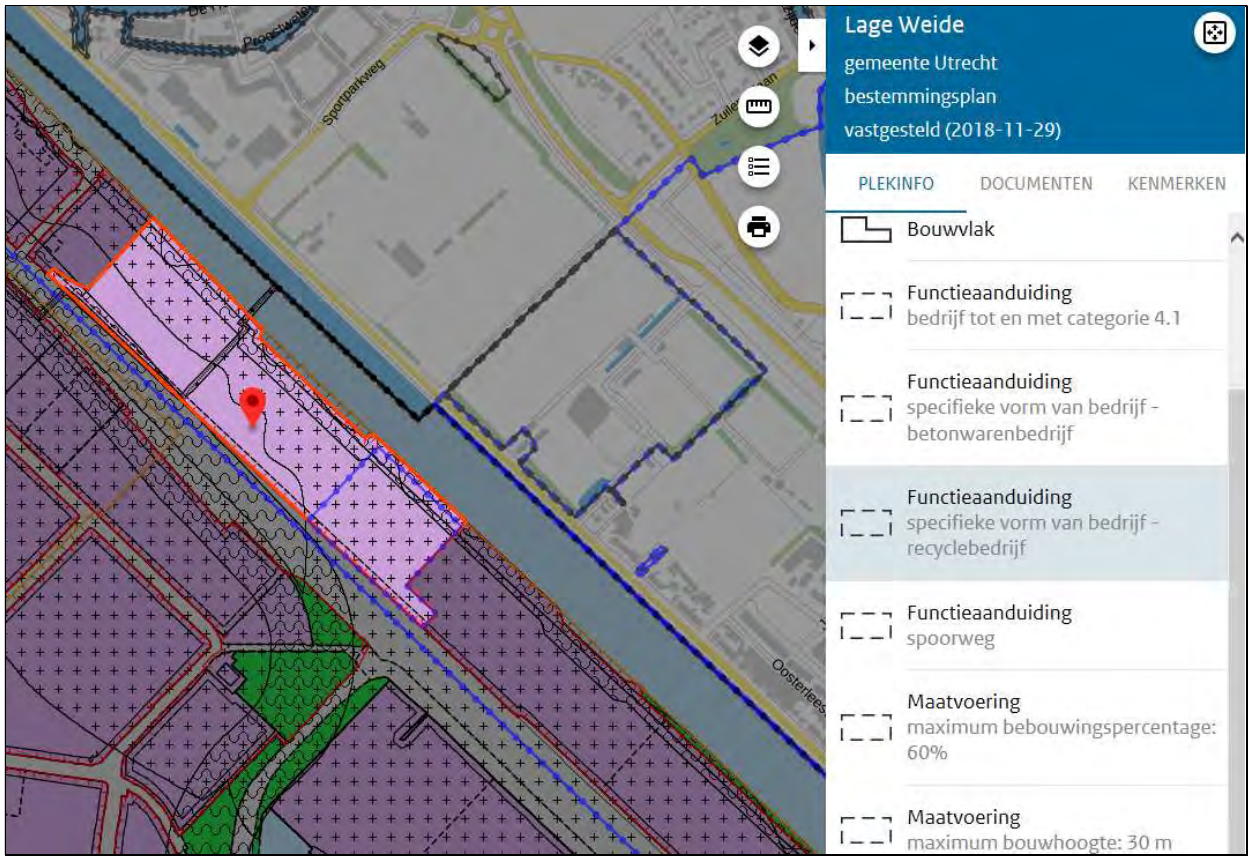
zitting toegelicht, de overschrijding van de richtafstand beperkt is en voor een groot gedeelte van de tweedelijns bebouwing wel wordt voldaan aan de richtafstand van 200 meter. Daarnaast heeft de raad bij zijn afweging betrokken dat de eerstelijns woningen een afschermende werking hebben. De Afdeling ziet in hetgeen de Stichting heeft aangevoerd dan ook geen aanleiding voor het oordeel dat de raad geen deugdelijke afweging heeft gemaakt en dat het plan in zoverre niet strekt ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening. Dit betoog van de Stichting faalt.

Om bovengenoemde reden wordt het ook in dit plan aanvaardbaar geacht om een beperkt aantal woningen binnen de afstand van 200 meter te realiseren (ook hier minimaal 170 meter). Uiteraard wordt het belangrijkste milieuaspect geluid nog apart beoordeeld in het kader van een toets aan de Wet geluidhinder.

Uit aanvullende berekeningen blijkt dat de invloed van het bedrijf Durail geen belemmering is voor het plan.

Het recht tegenover het plangebied gelegen bedrijf Durail (voorheen Bonder Recycling) heeft in het bestemmingsplan in afwijking van categorie 4.1 een tweetal maatbestemmingen gekregen: Specifieke vorm van bedrijf - betonwarenbedrijf en recyclebedrijf tot maximaal categorie 5.2. De bijbehorende milieuafstanden zijn voor respectievelijk geur, stof, geluid en gevaar 30, 200, 700 en 30 (beton)/50 (recycle) meter. Alleen voor het aspect geluid geldt dat het nieuwbouwplan binnen de aangegeven afstand ligt.

Het bedrijf heeft inmiddels haar activiteiten beëindigd en de opstallen zijn gesloopt om plaats te maken voor de komst van distributiebedrijven (die wel binnen de bestemde lagere categorie 4.1 vallen). De milieuvergunning van Durail is echter nog van kracht en de maatbestemming blijft op het kavel liggen zodat hier juridisch nog rekening mee gehouden dient te worden. Om die reden dient in het kader van stap 4 de daadwerkelijke milieu-invloed van dit bedrijf voor het aspect geluid te worden onderzocht.



Met behulp van het akoestisch rekenmodel behorende bij de vergunningsaanvraag van Durail is de geluidsbelasting van het bedrijf op de gevels van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen bepaald. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting ter plaatse van de woningen voldoet aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. De geluidsbelasting op de nieuwe school is iets hoger maar voldoet nog aan de daar geldende richtwaarde van 50 dB(A) vanwege de locatie in de eerste lijn vanaf de Amsterdamsestraatweg.


48
48
44
41
42
40

4 Activiteiten binnen plan

In het plangebied zullen woningen, sportaccommodaties, een onderwijsfunctie en kinderdagverblijf in elkaars nabijheid worden gerealiseerd. De aan te houden afstand voor een veldsportcomplex met buitenverlichting bedraagt 50 meter. In het plan is echter uitgegaan van 30 meter tussen woningen en sportvelden. Omdat in de stad op meerdere plaatsen sportvelden voorkomen nabij woningen, en sportvelden normale voorzieningen zijn in bebouwd gebied, wordt het in het kader van de stedelijke verdichtingsopgave aanvaardbaar geacht om nieuwe woningen in de nabijheid van sportvelden te realiseren. Met een aan te houden afstand van 30 meter en een zorgvuldig ontwerp van bijvoorbeeld tribunes kan de hinder zo veel mogelijk worden voorkomen.

Het plan voorziet onder andere in de vestiging van een basisschool. Een onderwijsfunctie heeft een aan te houden afstand van 30 meter. Daar wordt aan voldaan. Een school past overigens ook binnen het systeem van functiemenging. Een dergelijke functie dient dan wel vrijstaand van de woningen te worden gerealiseerd. Dat is hier het geval. Ter voorkoming van hinder zal bij het ontwerp nog wel rekening worden gehouden met het stemgeluid van spelende kinderen op de speelplaats. De locaties van het schoolgebouw, speelplaats en woningen dient hierop afgestemd te worden. Geadviseerd wordt om het schoolgebouw als geluidswerende buffer te laten fungeren tussen speelplein en woningen.

Het combineren van sport- onderwijs- en opvangfuncties op dezelfde of direct aangrenzende locaties wordt aanvaardbaar geacht vanuit de systematiek van functiemenging en vanwege het feit dat de gebruikstijden beperkt tot overlap zullen leiden.

Horeca-activiteiten op het sportpark zullen eveneens op voldoende afstand (meer dan 30 meter) van de woningen zijn gelegen zodat hier geen hinder van te verwachten is.

5 Conclusie

Aan de hand van de VNG-systematiek Bedrijven en Milieuzonering zijn de verschillende bestemde bedrijfscategorieën en feitelijk aanwezige bedrijven rond het plangebied Zuilense Vecht beschouwd. De meeste bedrijven(terreinen) hebben geen relevante milieu-invloed in het gebied. Uit aanvullende berekeningen blijkt dat de (nog vergunde) invloed van het bedrijf Durail als acceptabel kan worden geacht.

Door het aanhouden van een afstand van 30 meter tot aan het sportpark kan overmatige hinder vanwege de inrichting richting woningen ook worden voorkomen.

Geconcludeerd kan worden dat de bedrijvigheid in en om het plangebied niet tot onevenredige hinder zal leiden en dat omgekeerd de woningbouw geen belemmering zal zijn voor de uitvoering van bedrijfsmatige activiteiten.

Bijlage 10 Geluidonderzoek

Akoestisch onderzoek Zuilense Vecht



13 september 2022
Kenmerk VL-RL-IL-21-TMRB01
Versie 7.0

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Colofon

uitgave

Team Lucht, Geluid en Trillingen
Ontwikkelorganisatie Ruimte
Gemeente Utrecht
030 - 286 00 00
info@utrecht.nl

in opdracht van

Afdeling Duurzame Stad
Ontwikkelorganisatie Ruimte
Gemeente Utrecht

internet

www.utrecht.nl/geluid

rapportage

[redacted]

informatie

030 - 28 60 000

Inhoud

1	**Inleiding**	**6**
2	**Wettelijk kader**	**7**
2.1	Zones	7
2.2	Normering bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	8
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid	9
3	**Uitgangspunten**	**10**
3.1	Rekenmethode	10
3.2	Modelgegevens	11
3.2.1	Verkeersgegevens	11
3.2.2	Wegdekverharding	13
3.2.3	Correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder	14
3.2.4	Gebouwen	14
3.2.5	Scheepvaartlawaai	15
4	**Resultaten**	**17**
4.1	Contourberekeningen	17
4.1.1	Wegverkeer	17
4.1.2	Railverkeer	20
4.1.3	Industrie	20
4.2	Pandbelastingen	21
4.2.1	Wegverkeer	21
4.2.2	Afweging maatregelen	27
4.2.3	Railverkeer	30
4.2.4	Industrie	31
4.2.5	Scheepvaart	32
4.3	Cumulatie	35
4.4	Actieplan Omgevingslawaai Stichtse Vecht	36

4.5 Luwe gevels 36
4.6 Hogere waarden 36

5 Conclusie 38

Bijlage 1: Verkeersgegevens
Bijlage 2: Twee nieuwe woningen Amsterdamsestraatweg
Bijlage 3: Bestaande sporthal Zuilen en nieuw verenigingsgebouw
Bijlage 4: Invoergegevens
Bijlage 5: Resultatentabel Zuilense Vecht

1 Inleiding

Op de grens van de gemeenten Utrecht en Stichtse Vecht ligt een sportveldencomplex. Het is de ambitie van beide gemeenten om hier één gezamenlijk sportpark van te maken met toevoeging van enkele woningbouwlocaties, onderwijsgebouwen en een verenigingsgebouw.



Figuur 1: Locatie Zuilense Vecht

Voor dit plan is een ruimtelijke procedure nodig. In dat kader is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om het plan te toetsen aan de wettelijke eisen van de Wet geluidhinder en het lokale geluidbeleid en te beoordelen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Dit rapport geeft een overzicht van het wettelijk kader, de uitgangspunten voor de berekeningen en de resultaten van het onderzoek. Dit onderzoek wordt gebruikt als grondlegger voor de te voeren hogere waarde procedure. In de bijlagen 2 en 3 worden de toevoeging van twee woningen aan de Amsterdamsestraatweg, een functiewijziging in de sporthal en de toevoeging in het verenigingsgebouw behandeld.

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 wegverkeerslawaai 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 Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg[1], Amsterdamsestraatweg en Sportparkweg. De overige straten in de omgeving zoals de Zuilenselaan en Jan van Zutphenlaan 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. Dit geldt ook voor de Zuilense Ring. 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 naast gelegen geluidproductieplafonds (GPP's). Ten oosten van de spoorlijn Utrecht-Amsterdam ter hoogte van het project variëren de waarden van de GPP's tussen de 66 dB en 70 dB. De zonebreedte is derhalve 600 meter. Het plangebied ligt hier binnen.

[1] De Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg vormen samen één doorlopende geluidbron. De Burgemeester Norbruislaan ligt in de gemeente Utrecht en de Sweserengseweg in de gemeente Stichtse Vecht.

Het plangebied ligt eveneens 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 63 dB voor het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs binnenstedelijke wegen en 53 dB langs buitenstedelijke wegen. De maximale ontheffingswaarde voor het spoor is 68 dB.

Tabel 2: geluidsgrenswaarden bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

Type bestemming	Bron	Voorkeursgrenswaarde	Max. ontheffingswaarde
W/O/G	Binnenstedelijke weg	48 dB	63 dB
W/O/G	Buitenstdelijke weg	48 dB	53 dB
W	Spoorweg	55 dB	68 dB
O/G	Spoorweg	53 dB	68 dB
W/O/G	Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)

W=Woningen; O=Onderwijs; G=Gezondheidszorg

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 vliesgevels of zogeheten dove gevels waarin geen te openen delen aanwezig zijn.

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[2] 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 getoetst.

[2] De achterliggende gevel dient hierbij wel gewoon getoetst te worden.

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 gemeenten Utrecht en Stichtse Vecht zetten 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 lawaaiige situatie. Dit wordt planologisch verankerd via de hogere waarde beschikking en de planregels in het bestemmingsplan.

In de Geluidnota Utrecht en de Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder van de gemeente Stichtse Vecht zijn de randvoorwaarden opgenomen. Deze verschillen op details van elkaar maar samengevat komt het op het volgende neer:

<u>Geluidsluwe gevel</u>
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.

<u>Woningindeling</u>
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.

<u>Buitenruimte</u>
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.

Aanvullend heeft de gemeente Utrecht vanuit gezondheidsoverwegingen de ambitie om de wettelijke maximale geluidsruimte bij binnenstedelijk wegverkeer en bij railverkeer niet op te vullen tot aan de maximale ontheffingswaarde maar om daar 5 dB onder te blijven.

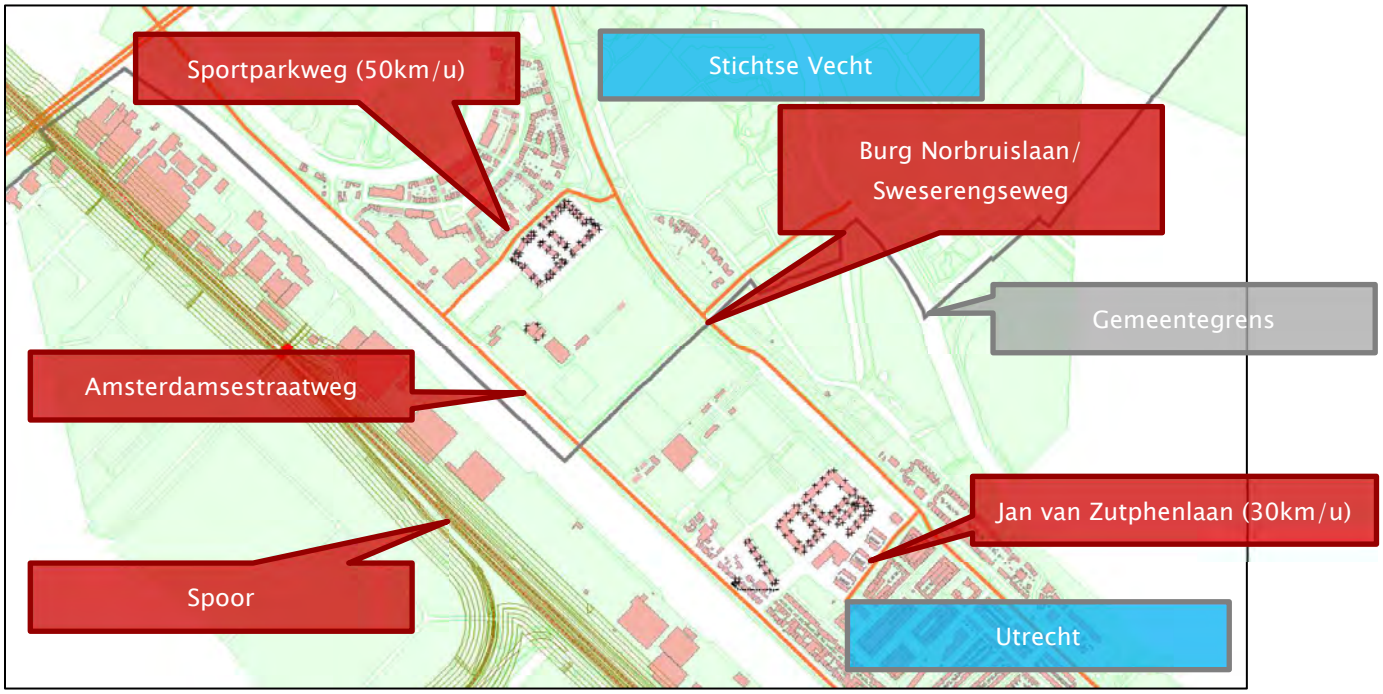
3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethode

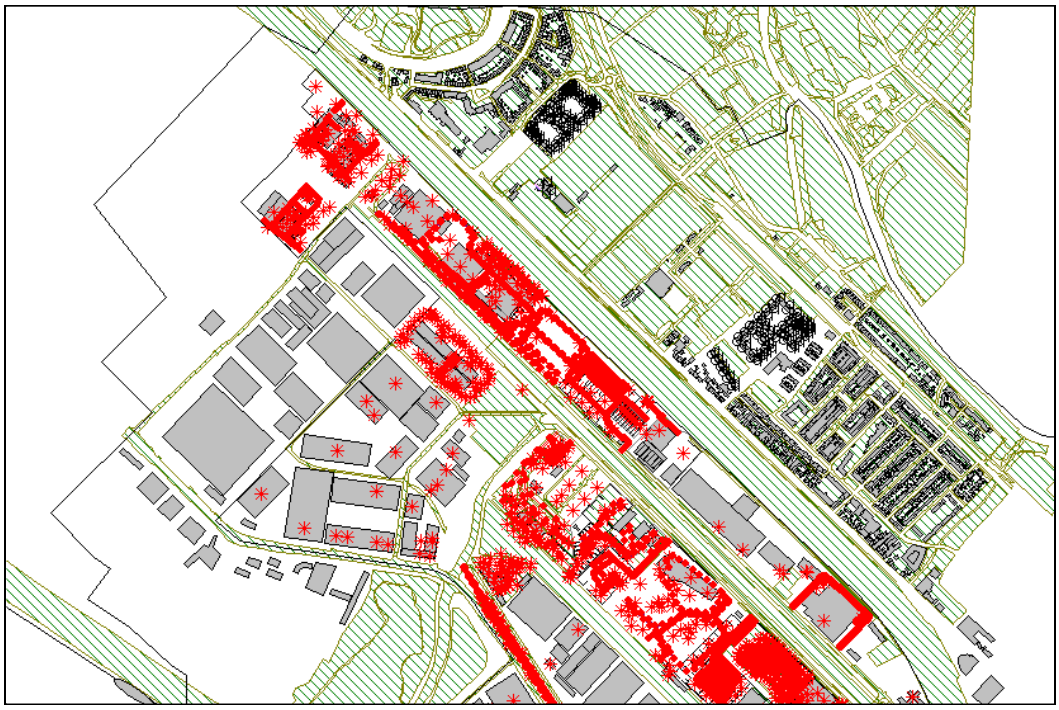
De geluidsbelasting vanwege het weg- en railverkeerslawaai is bepaald met Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het programma WinHavik V9.1.1 in combinatie met rekenharten Srmsii17 en Srmspl17.

Voor het aspect industrielawaai worden de berekeningen uitgevoerd met het programma Geomilieu V5.21

In het rekenmodel zijn alle relevante gebouwen, (absorberende) bodemvlakken, rijlijnen, hoogtelijnen en schermen gemodelleerd. In het model is op elk nieuw geluidsgevoelig pand binnen de bestemmingsplangrenzen een rekenpunt gelegd. Hieronder is een overzicht van de rekenmodellen weergegeven met daarin de voor dit onderzoek relevante geluidsbronnen en de gemeentegrens.



Figuur 2: Rekenmodel weg- en railverkeerslawaai (inclusief gemeentegrens)



Figuur 3: Rekenmodel Industrielawaai

3.2 Modelgegevens

3.2.1 Verkeersgegevens

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 voor de verkeersgegevens uitgegaan van een projectvariant afkomstig van de verkeersadviseurs voor het prognosejaar 2030 hetgeen als representatief toekomstig maatgevend jaar kan worden beschouwd. In deze variant is er rekening gehouden met de invloed van het project en het niet afwaarderen van de Sportparkweg (deze blijft 50km/u) op de verkeerscijfers. Uitgangspunt is de ontwikkeling van het volledige plan in beide gemeenten.

Gevoeligheidsanalyse (GVA) en ophoging verkeerscijfers
Het verkeersmodel VRU 3.4u is gebaseerd op informatie die in 2015 voorhanden was. Waar mogelijk zijn de verkeersintensiteiten in het model vergeleken met beschikbare actuele verkeerstellingen. Hiermee wordt bedoeld dat de intensiteiten uit het verkeersmodel dienen te worden aangepast aan de meest actuele data om zo een zo realistisch mogelijke weergave van de werkelijkheid te krijgen.

In 2018 en in 2019 is er geteld op de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan/ Sweserengseweg. Daaruit bleek dat er op die straten ca. 20% meer verkeer rijdt dan waarvan het model uitgaat. Model en praktijk lopen hier dus uiteen. Zekerheidshalve is daarom voor de situatie 2030 voor álle wegen een ophoging van +20% gehanteerd. Uitzondering daarop vormt de Jan van Zutphenlaan,

waar aanzienlijk minder auto's geteld zijn dan in de modellen zaten. Voor de Jan van Zutphenlaan wordt daarom een verlaging van -40% gehanteerd[3].

De verkeersgegevens van de relevante wegen zijn in het geluidmodel verwerkt naar aantallen in de verschillende etmaalperioden (dag, avond en nacht) en onderverdeeld in het type verkeer (licht-, middel- en zwaar verkeer)[4].

In de volgende tabel wordt een overzicht gegeven van het totaal aantal motorvoertuigen per etmaal voor de van belang zijnde wegen. In het geluidmodel zijn de verkeersintensiteiten per wegvak ingevoerd en kunnen daarmee op bepaalde delen (licht) afwijken van onderstaande aantallen. Voor een totaaloverzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten wordt verwezen naar Bijlage 1. Hierin zijn de modelcijfers voor 2030 weergegeven zonder de ophoging.

Tabel 3: Motorvoertuigen per etmaal per weg

	project-variant 2030	GVA 20% /-40%
Straatnaam	**mvt/etm**	**mvt/etm**
Sweserengseweg	13.210	15.852
Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	11.670	14.004
Amsterdamsestraatweg	7.100	8.520
Sportparkweg noord	9.060	10.872
Sportparkweg zuid	5.490	6.588
Jan van Zutphenlaan	3.650	2.190
Zuilense Ring	70.000	84.000

*bij Jan van Zutphenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%.

De maximumsnelheid op de Amsterdamsestraatweg, Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg en Sportparkweg bedraagt 50 km/uur. Op de Zuilense Ring geldt een snelheidsregime van 100 km/u. Alle overige wegen in de nabije omgeving zijn ingericht als 30 km/u-gebied.

De verkeersgegevens van het spoor zijn afkomstig uit een landelijk register[5]. Voor industrielawaai wordt gebruik gemaakt van het zonbeheermodel voor Lage Weide.

[3] Zie nadere toelichting in: 200824 210118 (Actualisatie Verkeersmodellering Zuilense Vecht) v1.docx)

[4] Gebaseerd op milieu-export: vru34_vru342030ber2021_milieu (bij Jan van Zutphenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%)

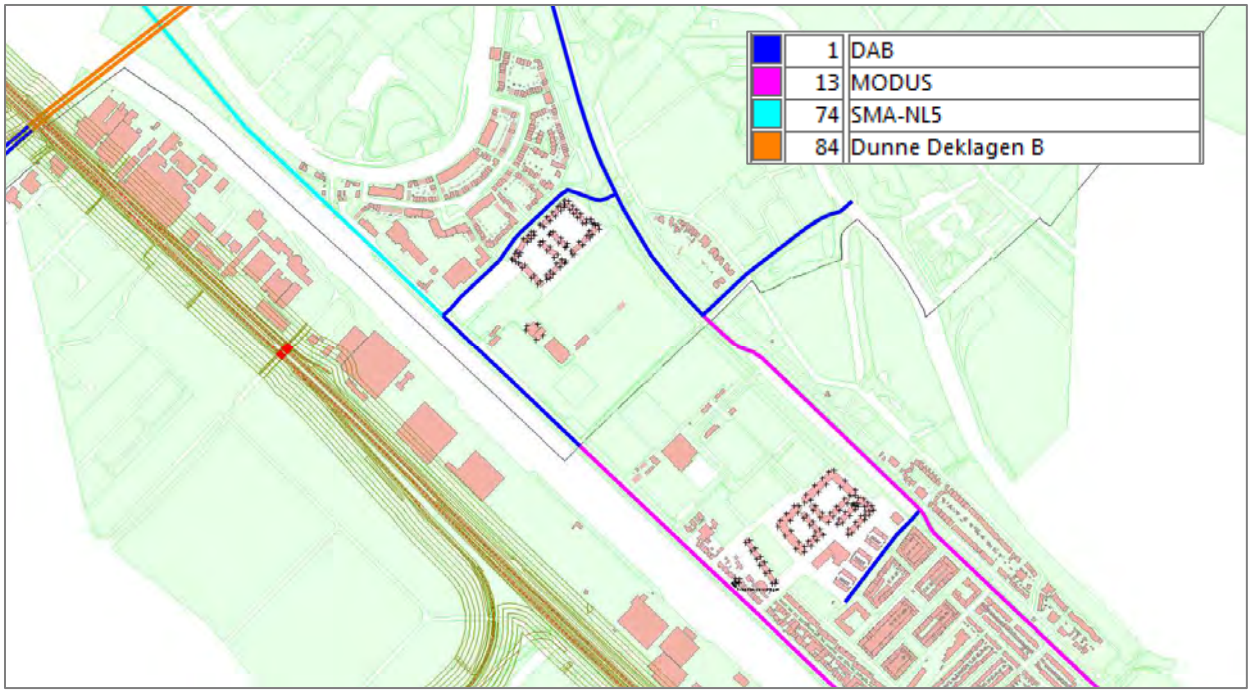
[5] Download van het geluidregister spoor van 18-12-2019

3.2.2 Update verkeersgegevens augustus 2022

In augustus 2022 is er een update van de verkeersintensiteiten[6] beschikbaar gekomen. Daarnaast is het hierboven genoemde algemene ophogingspercentage van 20% per weg (behalve voor de Jan van Zutphenlaan) nader beschouwd en verder gedifferentieerd. De ophogingspercentages variëren nu van 15% tot 21% per weg. Voor de Jan van Zutphenlaan is een verlaging van -28% voorzien (was -40%). De verkeersintensiteiten in het toekomstig maatgevend jaar zijn per wegvak opnieuw bepaald met de nieuwe milieu-export en het specifieke ophogingspercentage en vergeleken met de eerder gehanteerde verkeersgegevens. Uit deze vergelijking blijkt dat de nieuwe intensiteiten op alle relevante wegvakken net iets lager zijn. Akoestisch gezien zijn de verschillen verwaarloosbaar klein. De thans gehanteerde verkeersintensiteiten kunnen daarom dan ook als representatief en worst-case worden gezien.

3.2.3 Wegdekverharding

Op de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan ligt op bepaalde plekken het licht geluidsreducerende asfalt MODUS of SMA-NL5; delen van de Zuilense Ring zijn voorzien van een dunne geluidsreducerende deklaag B. De overige wegen zoals de Sportparkweg en de Sweserengseweg zijn voorzien van dicht asfaltbeton (DAB) (zie onderstaande figuur).



Figuur 4: Gehanteerde wegdekverharding

[6] Milieuexport vru34_Plan29aug_milieu

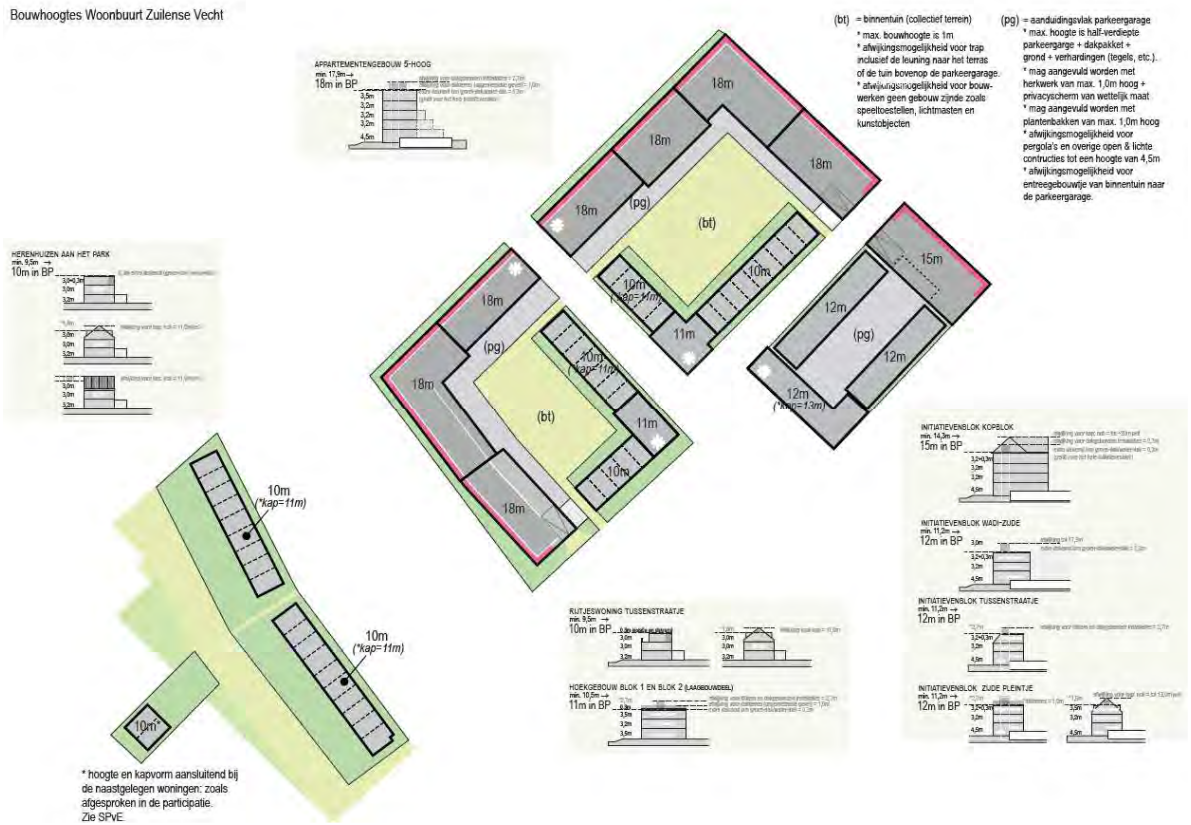
3.2.4 Correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder

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.

3.2.5 Gebouwen

De meeste woningen zullen met maximaal drie bouwlagen worden gerealiseerd. Op enkele plaatsen is vier of vijf bouwlagen mogelijk. Er zijn twee hoogteaccenten tot 24 meter (8 bouwlagen) mogelijk. De school zal beperkt blijven tot twee bouwlagen. De hoogte van de voorziene nieuwbouw in de gemeente Utrecht is weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 5: Voorziene bouwhoogte nieuwbouw in gemeente Utrecht

3.2.6 Scheepvaartlawaai

Scheepvaartlawaai valt niet onder de Wet geluidhinder. Er bestaan in Nederland maar nauwelijks wettelijke regels die het scheepvaartlawaai reguleren. Dit hangt samen met het feit dat er maar weinig bekend is van scheepvaartlawaai. En dit is weer het gevolg van het feit dat uit onderzoek is gebleken dat scheepvaartlawaai maar op enkele locaties wordt gehoord en eveneens laag scoort ten aanzien van de hinderbeleving. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel gewenst dat dit aspect nader wordt onderzocht. Hieronder wordt ingegaan op wat er wél bekend en geregeld is op het gebied van scheepvaartlawaai.

Wettelijke regels

Er bestaan voor scheepvaartlawaai geen normen die gelden ter plaatse van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen langs een scheepvaartroute en deze direct beschermen.

Wel zijn er emissie-eisen; dus voor de geluidsproductie. De Centrale Commissie Rijn- en Binnenvaart (CCR) stelt, via het Reglement van Onderzoek voor Scheepvaart op de Rijn eisen voor de geluidsproductie van nieuwe schepen die op de Rijn willen varen. Deze eisen luiden:

- Geluidsniveau maximaal 75 dB(A) op een afstand van 25 meter van de hartlijn van het schip voor varende schepen.
- Geluidsniveau maximaal 65 dB(A) op een afstand van 25 meter van de hartlijn van het schip voor stilliggende schepen.

Het Binnenschepenbesluit stelt dezelfde eisen voor schepen die op andere vaarwegen varen. Ten aanzien van bestaande schepen bestaat er een overgangsregeling. Elke 5 jaar dient er een scheepskeuring plaats te vinden, ten behoeve van verlenging van het scheepvaartcertificaat. In de overgangsregeling staat dat vanaf de eerste verlenging van het scheepvaartcertificaat na 1 januari 2015 alle schepen hieraan moeten voldoen. Er wordt verwacht dat vanaf 2020 alle Nederlandse schepen voldoen aan de genoemde eisen.

Er zijn geen goede dosis-effectrelaties (hinder) bekend van scheepvaartlawaai. In een onderzoek van DHV wordt beargumenteerd dat de hinder minder zal zijn dan als gevolg van het geluid van wegverkeer maar meer dan dat van railverkeer.

Wanneer de emissie-eis van 75 dB(A) op 25 meter wordt omgerekend naar een bronvermogen, geeft dit een waarde van circa 112 dB(A) voor varende schepen. Dit zou dus kunnen worden gebruikt in de berekeningen om het geluidsniveau ter plaatse van de woningen te bepalen.

In 2004 heeft adviesbureau DHV voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat onderzocht hoe het is gesteld met de geluidsemissie van varende binnenvaartschepen: *Geluidseffecten scheepvaartlawaai - metingen, literatuurstudie en ontwikkeling rekentool* (rapportnummer PV.W3629. R01 d.d. 6 december 2004).

Het rapport geeft aan dat de metingen uitwijzen dat het gemiddelde bronvermogen van varende motortankschepen/motorvrachtschepen circa 110 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt dus voldaan aan de emissie-eis voor nieuwe schepen. Het gemeten bronvermogen komt overigens overeen met metingen die in het verleden aan binnenvaartschepen zijn verricht (o.a. in 1985/1997). De geluidemissie is de afgelopen jaren dus niet afgenomen als gevolg van het verbeteren van de stand der techniek. Uit het onderzoek bleek verder dat het bronvermogen onafhankelijk is van de grootte van het schip, de ouderdom, de opwaartse of afwaartse vaart en beladingsgraad. De waarde van 110 dB(A) is daarom een realistischer uitgangspunt om de geluidssituatie bij de woningen te bepalen.

In de Corridorstudie Amsterdam Utrecht (CAU) van november 1993 is onder andere onderzocht hoe het is gesteld met de geluidsniveaus langs het Amsterdam-Rijnkanaal als gevolg van varende schepen. Op basis van een jaarintensiteit van 105.000 schepen in het jaar 1987 zijn geluidscontouren bepaald en is geschat hoeveel gehinderden er langs het Amsterdam-Rijnkanaal in totaal wonen. Deze gegevens zijn helaas niet gespecificeerd voor de gemeente Utrecht en Stichtse Vecht. Op basis van telgegevens bij sluizen is bepaald dat de intensiteit van het vrachtverkeer op het kanaal tot op heden niet is toegenomen: in 2005 hebben ruim 98.000 schepen over het kanaal gevaren. Momenteel is nog steeds de schatting dat er circa 100.000 schepen varen. De intensiteit neemt nauwelijks toe; het vervoerde tonnage per schip wel. Met behulp van dit getal en een eenvoudig rekenmodel zijn de geluidscontouren bepaald voor het nieuwe plangebied.

4 Resultaten

De berekeningsresultaten geven aan op welke locatie er op voorhand van mag worden uitgegaan dat de geluidsbelasting onder (groen) of boven (oranje) de voorkeursgrenswaarde 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. Voor de gevallen waarbij de geluidsbelasting ligt tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is een ontheffingsprocedure benodigd.

Aangezien voor globale bestemmingsplannen nog niet vastligt hoe en waar de woningen exact zullen worden gebouwd, worden de resultaten van de geluidsberekeningen eerst als contouren gepresenteerd. Daarna zal een (proef-)verkaveling nader onder de loep worden genomen. De contourberekeningen zijn uitgevoerd voor een hoogte van 5, 10 en 15 meter. In de figuren hieronder wordt steeds de hoogst berekende geluidsbelasting gepresenteerd. Voor het plangebied van de gemeente Stichtse Vecht is een detailplot toegevoegd om de geluidbelasting op de grens van de bouwvlakken beter te kunnen duiden.

4.1 Contourberekeningen

4.1.1 Wegverkeer

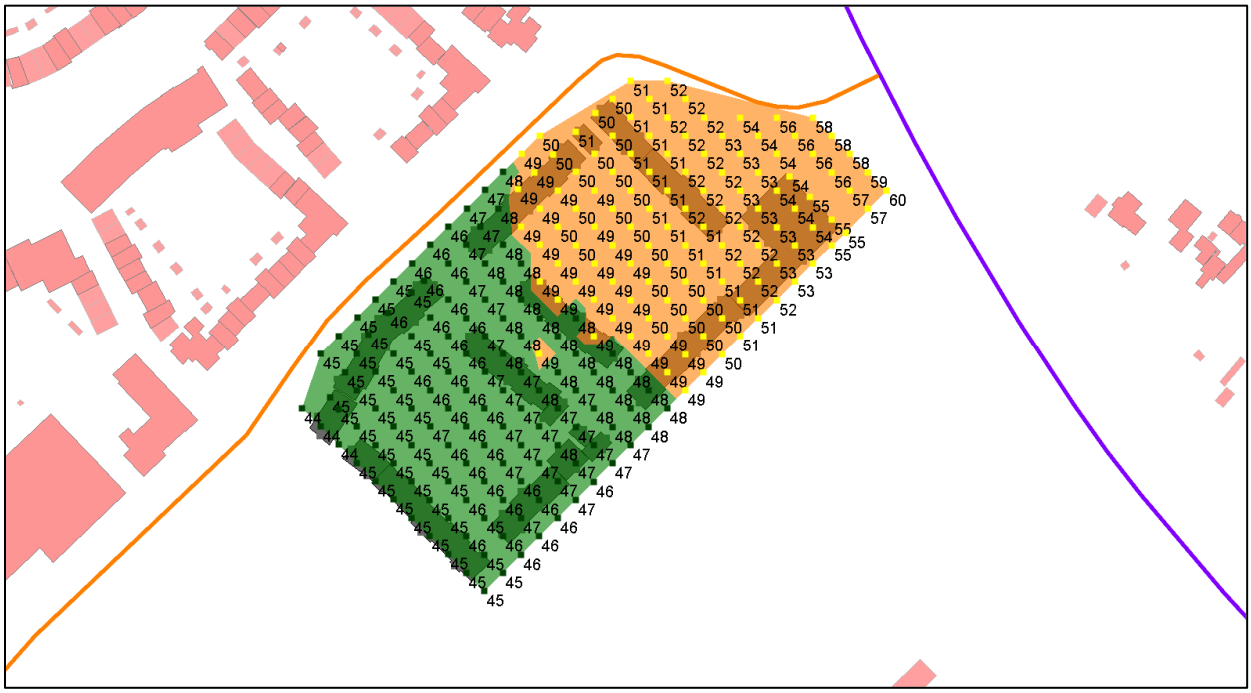
Uit de berekeningen volgt dat de omringende wegen tot een afstand van circa 100-150 meter zorgen voor een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt echter niet overschreden.



Figuur 6: Geluidscontour Amsterdamsestraatweg



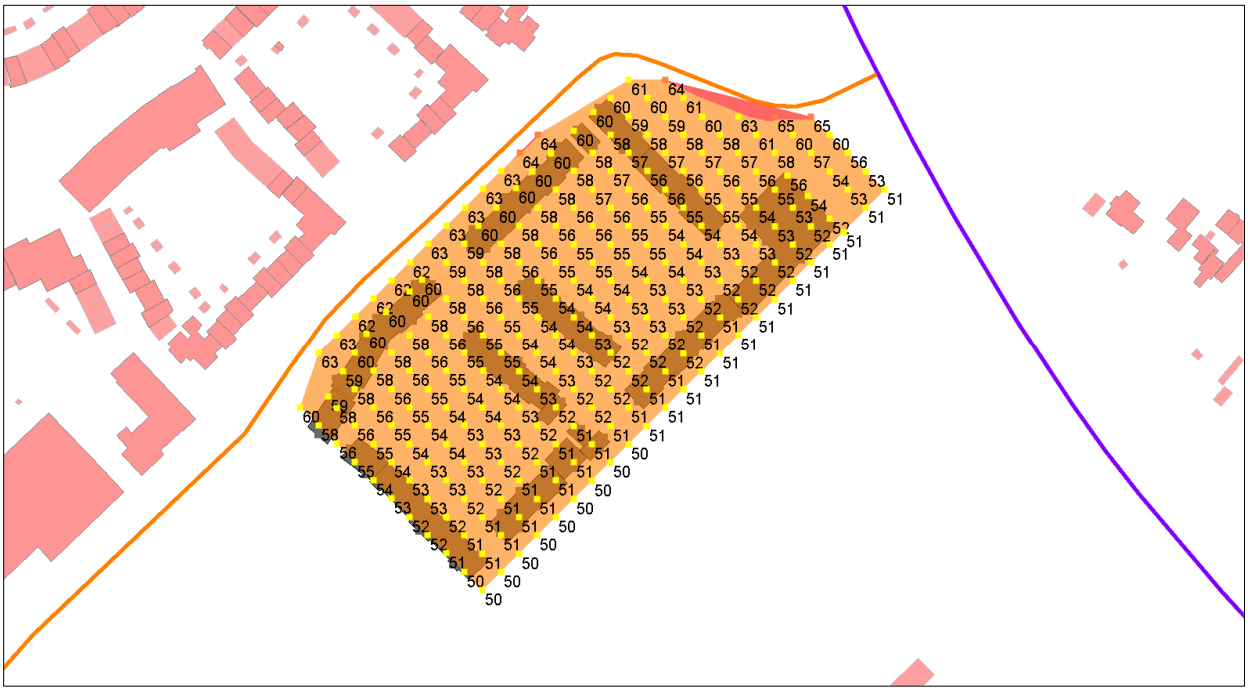
Figuur 7: Geluidscontour Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg


Figuur 7a: Geluidscontour Sweserengseweg (detail Stichtse Vecht)

Vanwege het fijnere grid kan de geluidcontour beperkt afwijken bij de detailplot.



Figuur 8: Geluidscontour Sportparkweg


Figuur 8a: Geluidscontour Sportparkweg (detail Stichtse Vecht)

De Zuilense Ring, Zuilenselaan en Jan van Zutphenlaan geven geen geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB[7].

[7] Bij de update van de verkeerscijfers van augustus 2022 is alleen de intensiteit op de Jan van Zutphenlaan beperkt hoger. Desondanks wordt er nog ruim aan de voorkeursgrenswaarde volddaan

4.1.2 Railverkeer

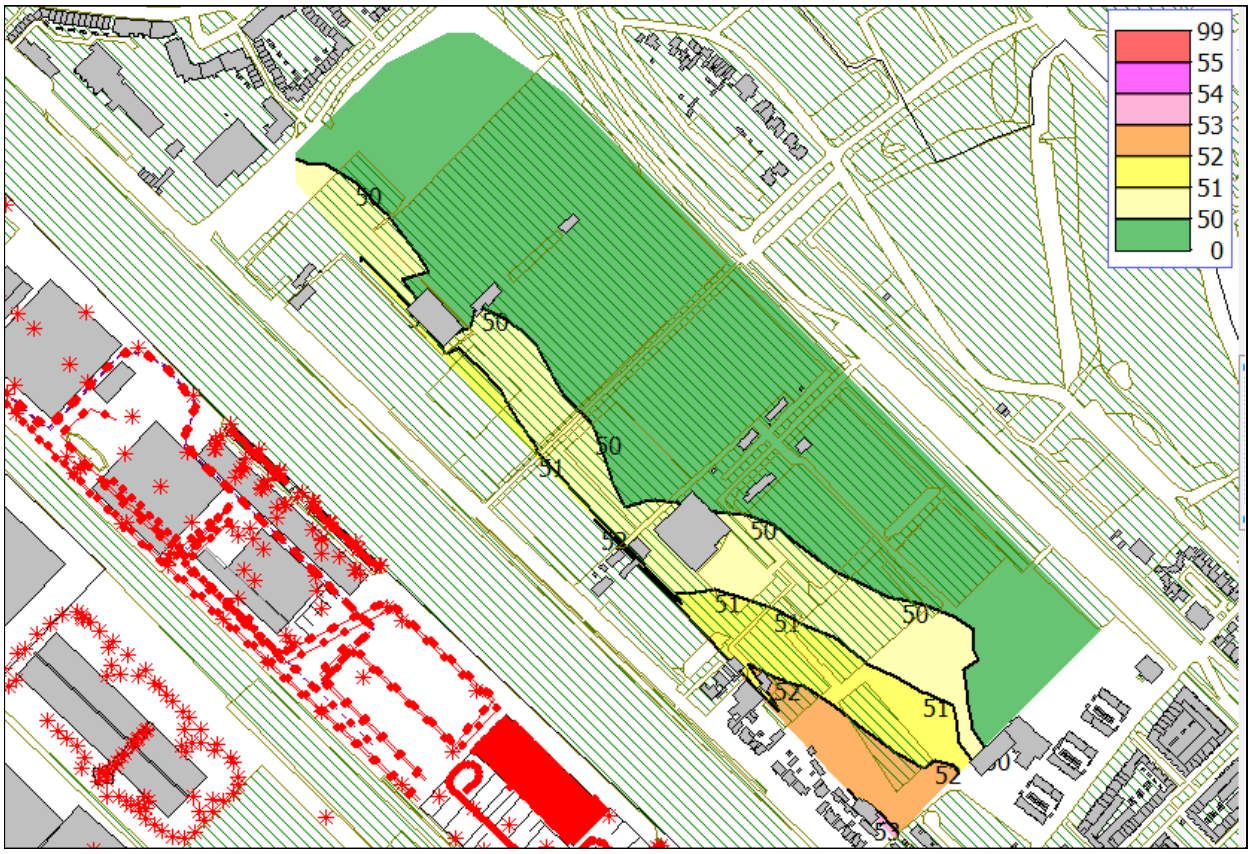
De geluidsbelasting vanwege het spoor Utrecht–Amsterdam komt in een deel van het plangebied boven de voorkeursgrenswaarde van 55 dB uit die voor woonfuncties geldt (en dus ook boven de voorkeurgrenswaarde van 53 dB die voor onderwijsfuncties geldt). Bij de meest zuidwestelijke gelegen beoogde woon- en onderwijsbestemmingen zullen deze waarden kunnen worden overschreden. Onderstaande figuur laat de 55 dB geluidscontour zien op 15 meter hoogte.



Figuur 9: Geluidscontour 55 dB spoor Utrecht–Amsterdam

4.1.3 Industrie

Vanuit industrieterrein Lage Weide wordt een geluidsbelasting berekend van maximaal 53 dB(A) en is daarmee niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde.



Figuur 10: Geluidscontour Industrieterrein Lage Weide

Aangezien er binnen de bestaande toetspunten voor het terrein in deze omgeving – afhankelijk van de locatie – nog circa 1 à 2 dB geluidsruimte over is voor de bedrijven, zal hier bij de vaststelling van de hogere grenswaarden rekening mee worden gehouden. Om te voorkomen dat er door dit plan geluidsruimte voor de bedrijven verdwijnt.

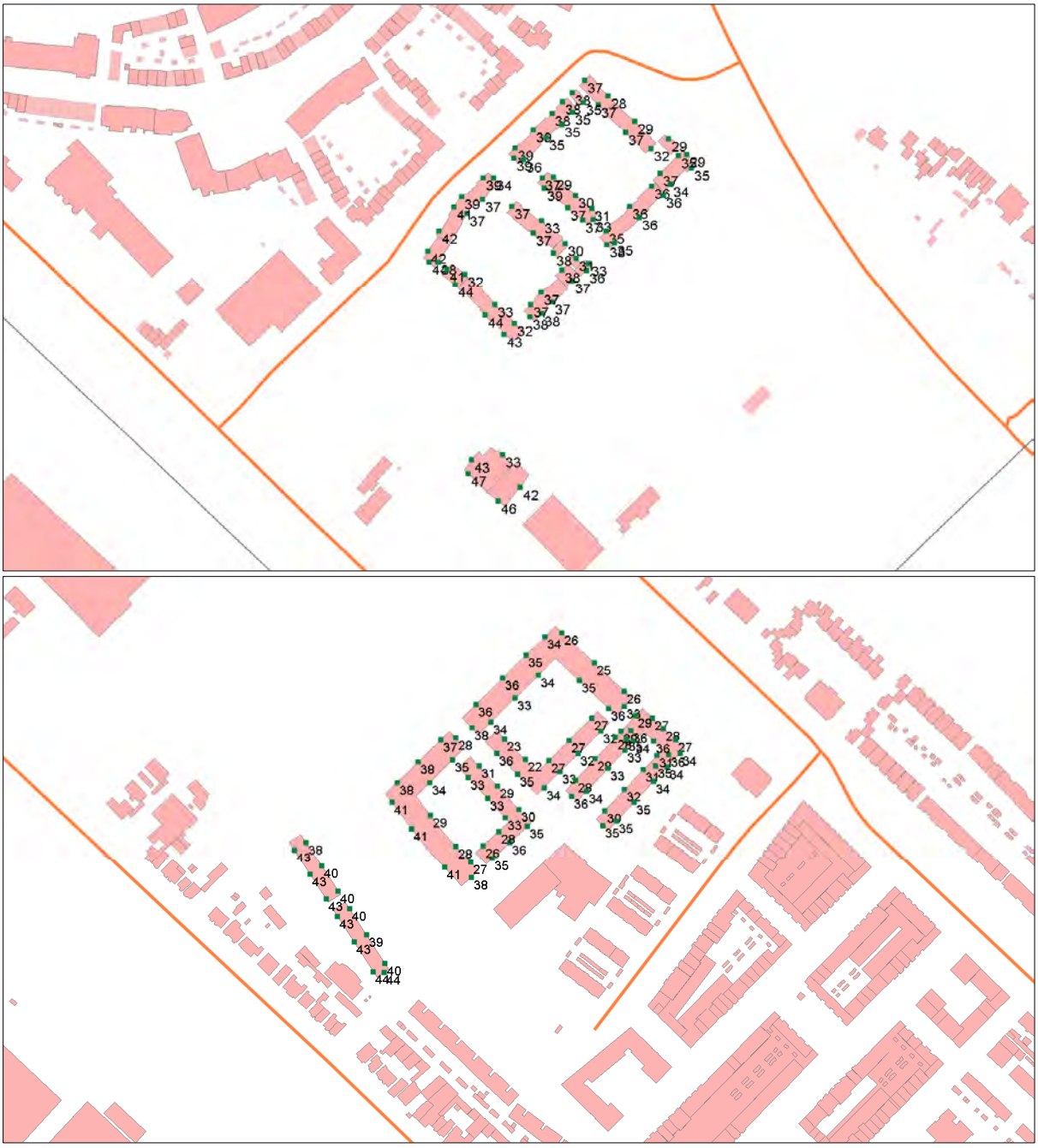
4.2 Pandbelastingen

De hierboven geschetste contouren geven globaal aan in welke gebieden een hoog geluidsniveau kan voorkomen. Wanneer het plangebied is volgebouwd, zullen interne afschermingen en reflecties voor een ander akoestisch plaatje zorgen. Om dit te onderzoeken, en om te kijken of het haalbaar is om voor elke woning een geluidsluwe gevel te creëren, zijn er ook berekeningen uitgevoerd op basis van een mogelijke stedenbouwkundige invulling die in het rekenmodel is verwerkt.

4.2.1 Wegverkeer

Onderstaande figuren laten voor de verschillende geluidsbronnen per locatie de hoogst berekende waarde zien. Daar waar relevant zal een 3D-impressie worden toegevoegd.

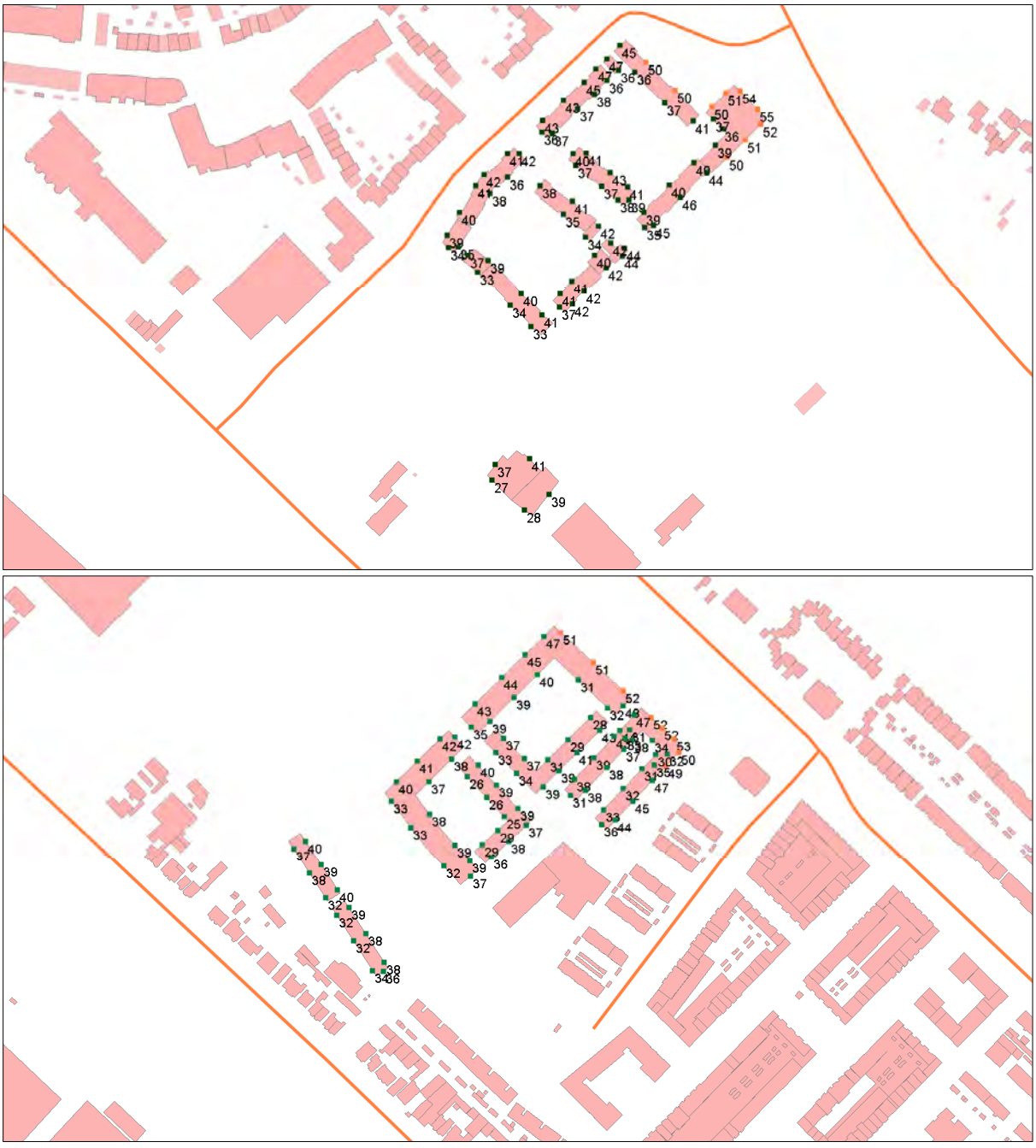
Amsterdamsestraatweg



Figuur 11 a en b: Amsterdamsestraatweg

De maximale geluidbelasting vanwege de Amsterdamsestraatweg bedraagt 47 dB. Er wordt daarmee overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg



Figuur 12 a en b: Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg

De maximale geluidbelasting vanwege de Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg bedraagt 55 dB in de gemeente Stichtse Vecht en 53 dB in de gemeente Utrecht. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee overschreden, maar er wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Voor deze bron is het voor beide gemeenten nodig een hogere waarde vast te stellen. Geschat wordt dat er in de

gemeente Stichtse Vecht zo'n 30 hogere waarden nodig zijn voor de bron Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg.
De meeste woningen zullen een geluidluwe gevel hebben. Echter op de hoekpunten van de appartementen zal de geluidluwe gevel extra aandacht vergen. In onderstaande 3D-figuren worden de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde middels oranje vlakjes weergegeven.



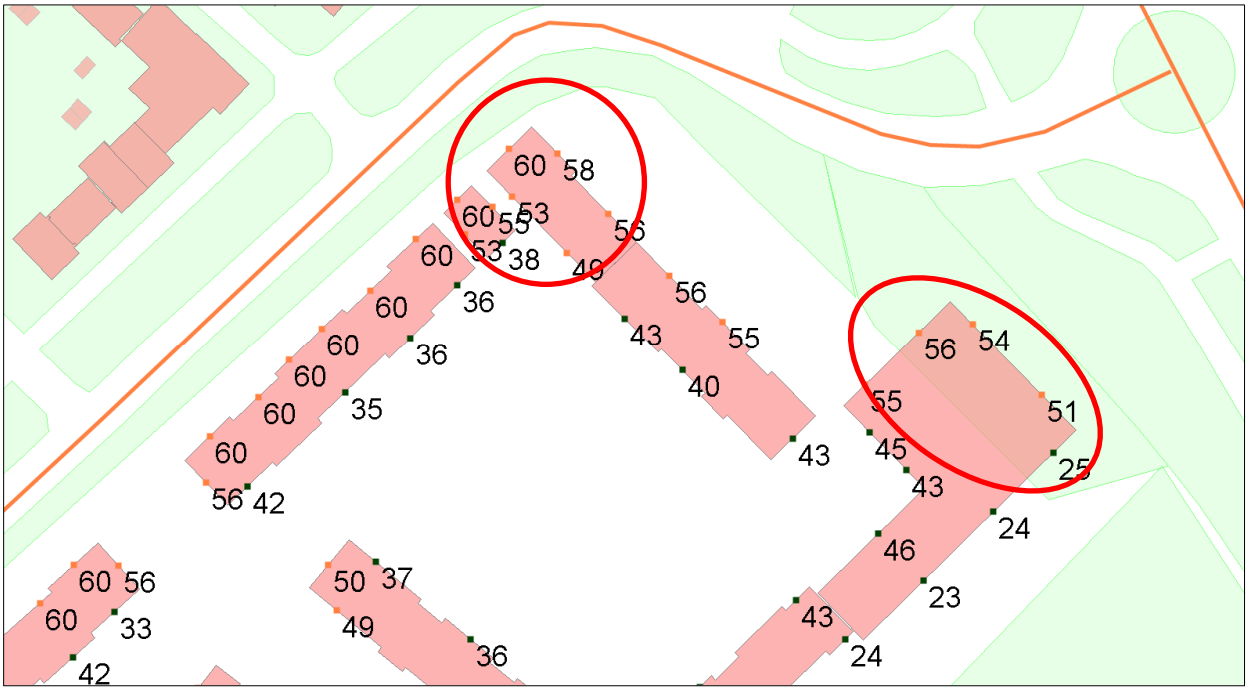
Figuur 13 a en b: 3D-impressie Norbruislaan/Sweserengseweg

Sportparkweg



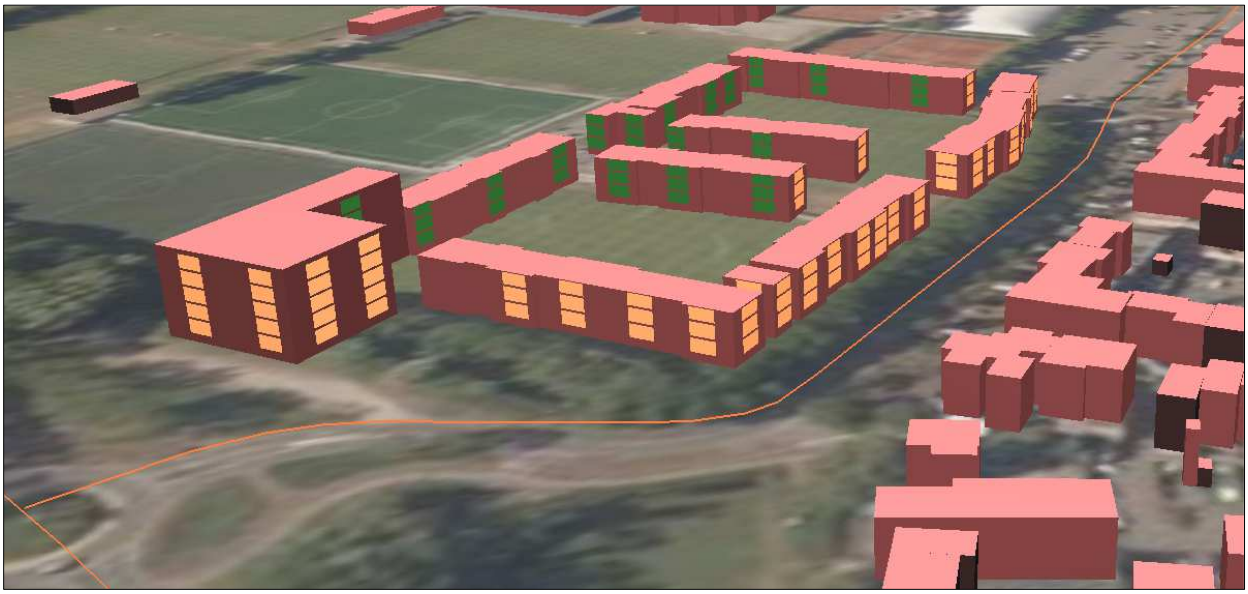
Figuur 14a: Sportparkweg

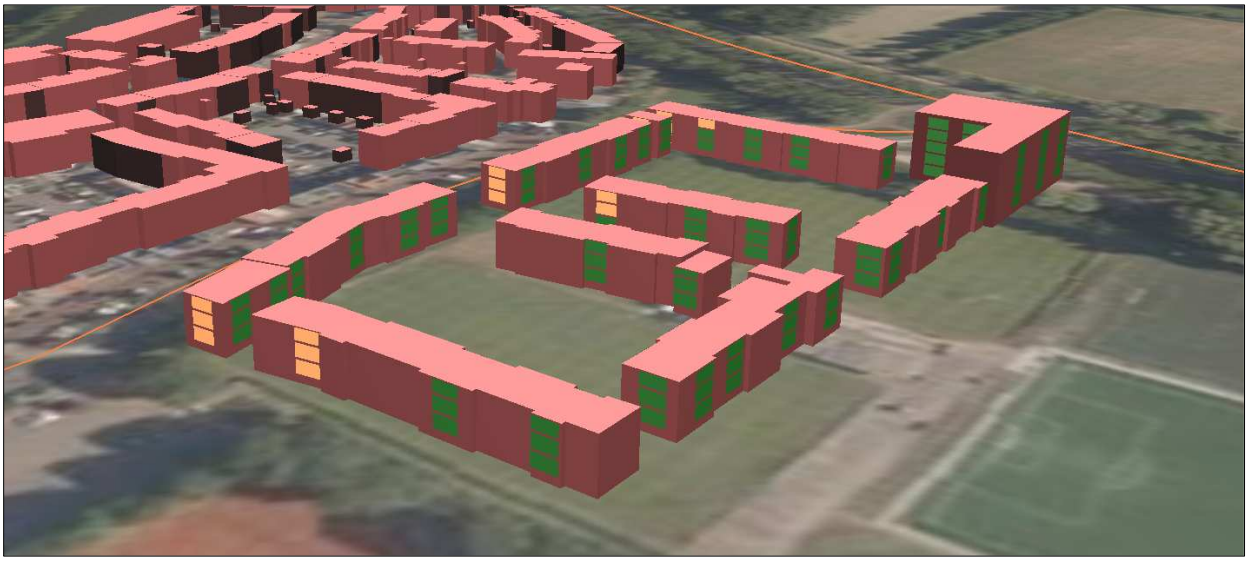
De Sportparkweg blijft 50 km/u. De maximale geluidbelasting vanwege de Sportparkweg bedraagt 60 dB. De gemeente Stichtse Vecht zal hiervoor een hogere waarde moeten verlenen. Geschat wordt dat er in de gemeente Stichtse Vecht zo'n 50 à 60 hogere waarden nodig zijn voor de bron Sportparkweg. Bepaalde hoekwoningen van de voorziene bebouwing hebben niet automatisch de beschikking over een geluidluwe gevel. Bijvoorbeeld de woningen in het uiterste noordoosten en bij de geplande nieuwbouw richting de Sweserengseweg zoals onderstaande figuur laat zien.



Figuur 14b: Sportparkweg, locatie zonder automatische luwe gevel

Nader onderzoek zal moeten aantonen hoe hier alsnog aan voldaan kan worden. Vanwege de relatief hoge geluidbelasting zal bij de verdere uitwerking van het plan tevens extra aandacht moeten worden besteed aan de geluidwering om te voldoen aan de geldende binnenwaarde (33 dB).





Figuur 15 a en b: 3D-impressie Sportparkweg

4.2.2 Afweging maatregelen

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient er een afweging van maatregelen gemaakt te worden. Het plaatsen van een geluidsscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidsschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de woningen is. Deze ruimte is veelal alleen bij het hoofdverkeerswegennet en bij spoorlijnen aanwezig. Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. In dit onderzoek zijn er dan ook geen geluidschermen afgewogen.

Volgens de Wet geluidhinder dient de initiatiefnemer nadrukkelijk de mogelijkheden voor bronmaatregelen te onderzoeken en af te wegen. Tot de bronmaatregelen behoort ook de aanleg van een geluidsreducerend wegdek ("stil asfalt").

De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) echter niet realistisch in de volgende gevallen:

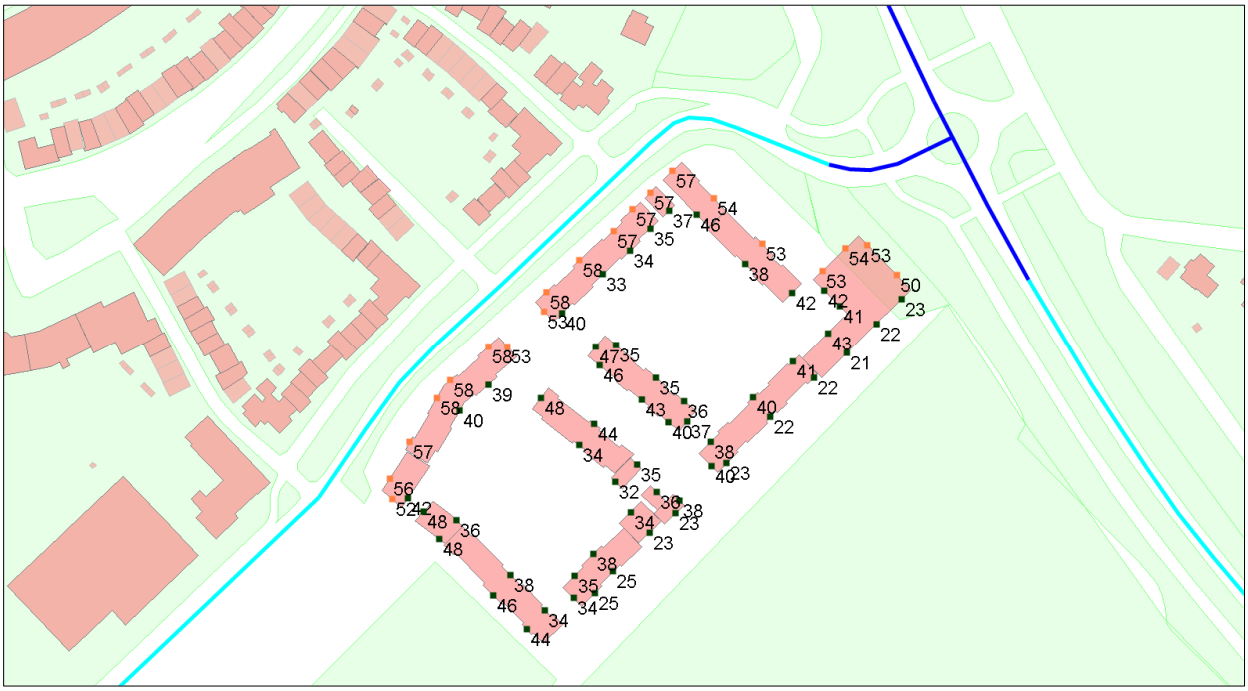
- binnen 50 meter vanuit het hart van het kruispunt, bij scherpe bochten, bij bushaltes, bij rijstroken die minder dan 3,50 meter breed zijn en HOV-banen. Er treedt voor het wegdek dan groot en snel kwaliteitsverlies op;
- indien het te asfalteren wegdeel minder dan 50 meter bedraagt. Aanleg is vanwege een beperkte lengte van het geluidsreducerend wegdek vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

In de gemeente Utrecht ligt op de Burgemeester Norbruislaan reeds het licht geluidreducerende asfalt MODUS en is het effect van verder gaande bronmaatrelen te beperkt en daardoor niet doelmatig. In de gemeente Stichtse Vecht zijn bronmaatregelen mogelijk wel doelmatig. Hier ligt namelijk nog dicht asfaltbeton. Het effect van SMA NL8 G+ is daarom onderzocht op zowel de Sportparkweg als op de

Sweserengseweg. Binnen 50 meter van de kruising wordt om bovenstaande reden geen geluidsreducerend asfalt toegepast (alleen lichtblauwe wegdelen in onderstaande figuren). Het maximale effect is zo'n 2.4 dB in de Sportparkweg. De maximale geluidbelasting komt met de bronmaatregel op 58 dB.



Figuur 16a: Sportparkweg (effect SMA NL8 G+)

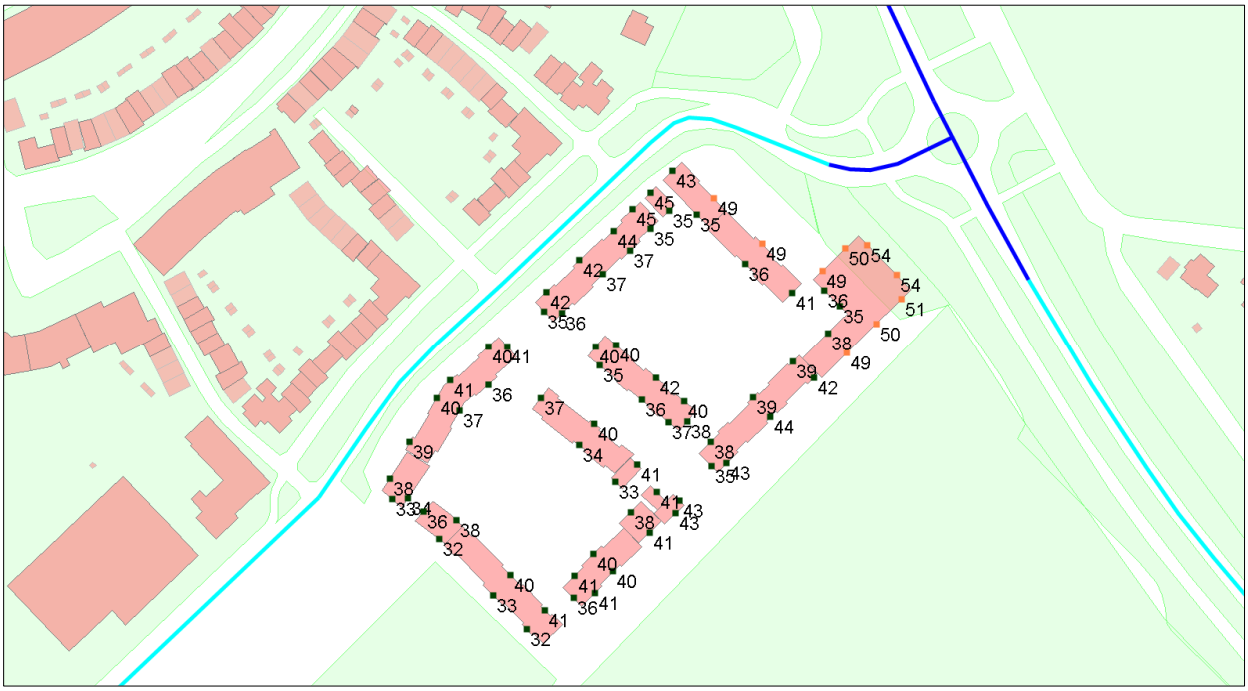


Figuur 16b: Sportparkweg met SMA NL8 G+

Vanwege de Sweserengseweg is het maximale effect zo'n 0.7 dB in de 1e lijn bebouwing waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidbelasting wordt ermee verlaagd van 55 dB naar 54 dB.
Geadviseerd wordt om de maatregel in ieder geval op de Sportparkweg toe te passen.



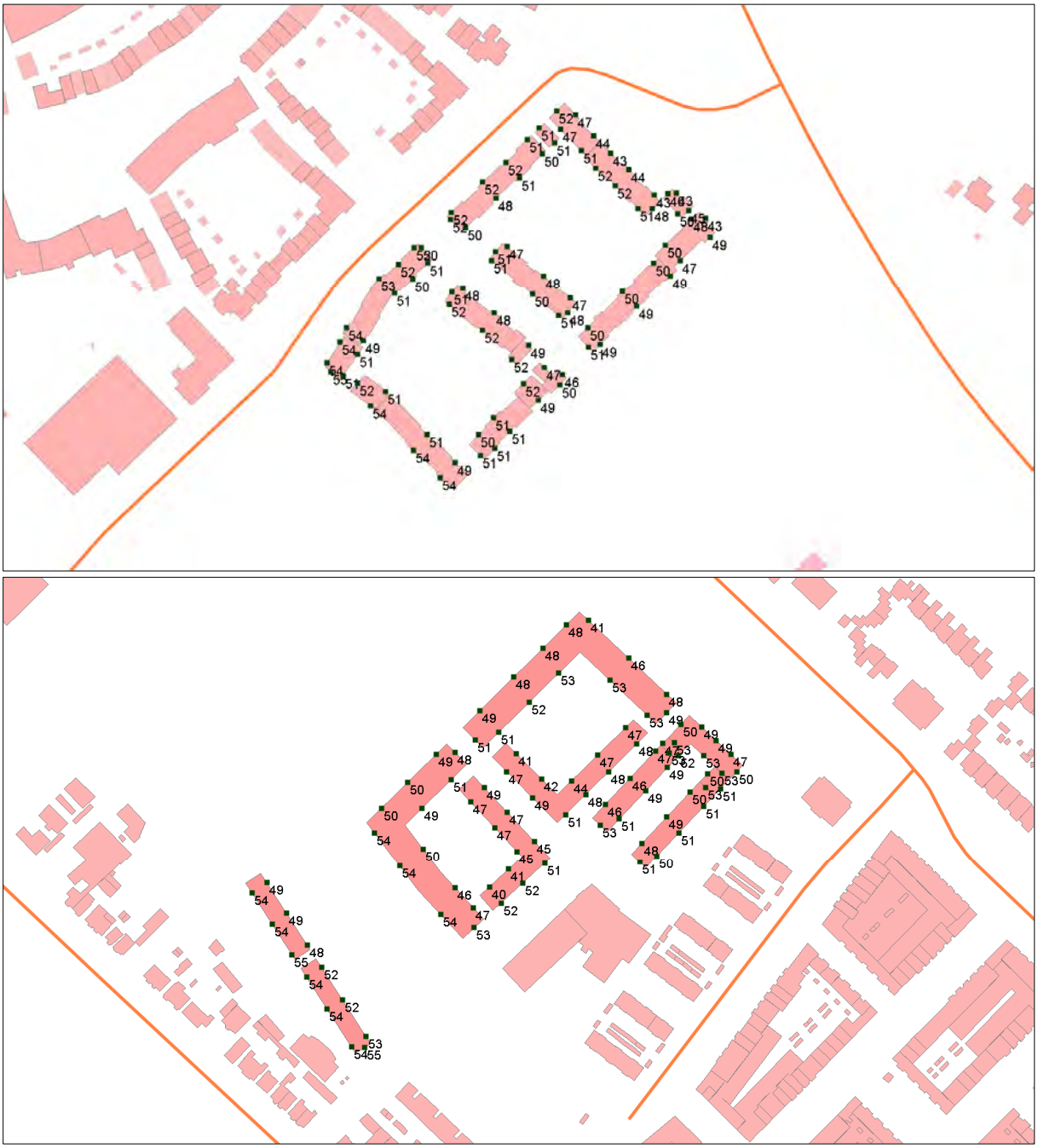
Figuur 17a: Burgemeester Norbruislaan (effect SMA NL8 G+)



Figuur 17b: Sweserengseweg met SMA NL8 G+

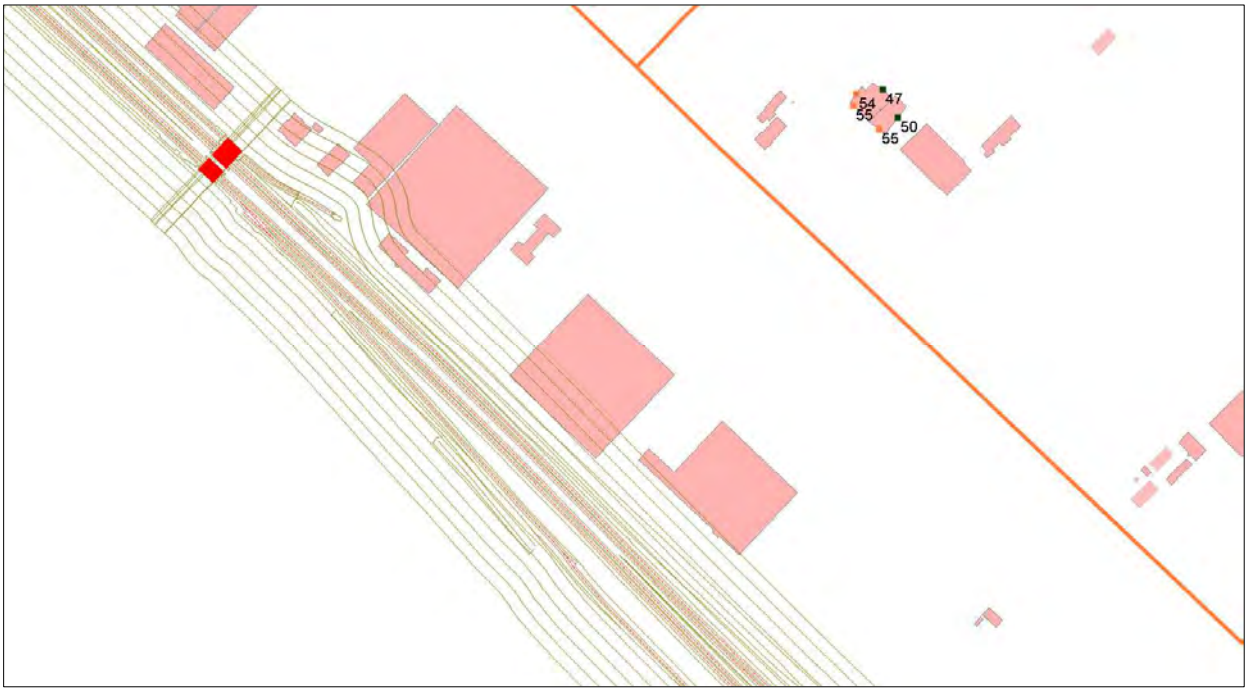
4.2.3 Railverkeer

De geluidcontouren vanwege het railverkeer in figuur 8 laten een mogelijke overschrijding zien van de voorkeursgrenswaarde voor zowel wonen als onderwijs binnen het westelijke gedeelte van het plangebied. Deze contouren geven de maximale geluidbelasting weer op 15 meter hoogte.
De voorziene woningen in het zuiden van het plangebied die binnen de 55 dB contour vallen, hebben echter een maximale bouwhoogte van 9 meter (en een maximale waarneemhoogte op 8 meter).
Indien de pandbelastingen worden berekend op de voorziene woningen is de geluidbelasting lager en wordt er overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB die geldt voor woonfuncties.



Figuur 18a en b: Geluidbelasting van het spoor Utrecht–Amsterdam op de voorziene woningen

Op het voorziene schoolgebouw bedraagt de maximale geluidbelasting ook 55 dB[8]. Dit is 2 dB meer dan de voorkeurgrenswaarde van 53 dB die geldt voor onderwijsfuncties. Voor het onderwijsgebouw zal vanwege het geluid van het spoor een ontheffing moeten worden verleend. Voor onderwijsgebouwen gelden geen aanvullende voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde.

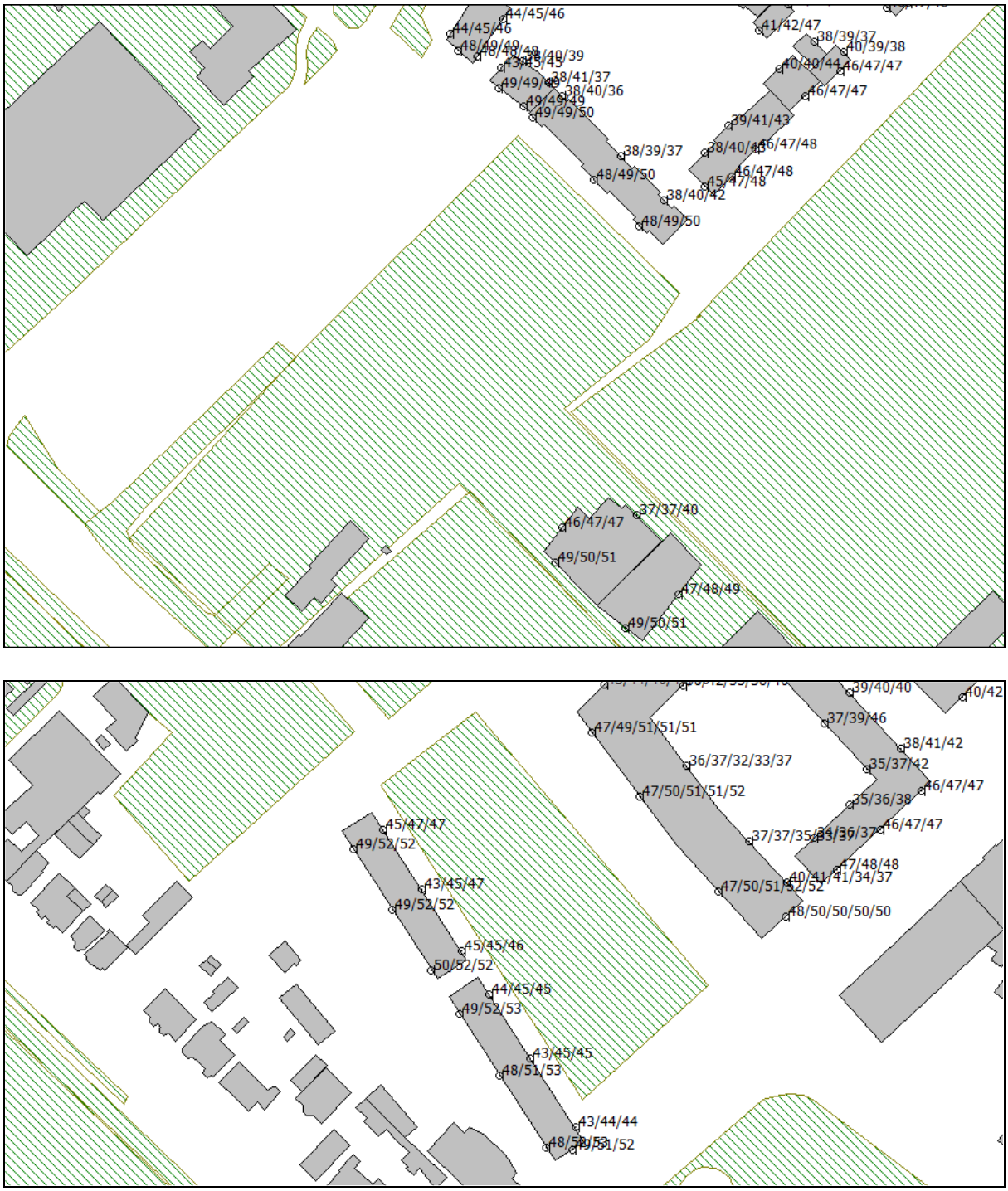


Figuur 18 c: Geluidbelasting van het spoor Utrecht-Amsterdam op het voorziene onderwijsgebouw

4.2.4 Industrie

Vanuit industrieterrein Lage Weide is een actuele geluidsbelasting berekend van maximaal 53 dB(A). Inclusief de geluidruimte van 2 dB die nog rest voor de bedrijven wordt daarmee voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A).

[8] Indien alleen in de dagperiode getoetst bedraagt de geluidbelasting 52 dB



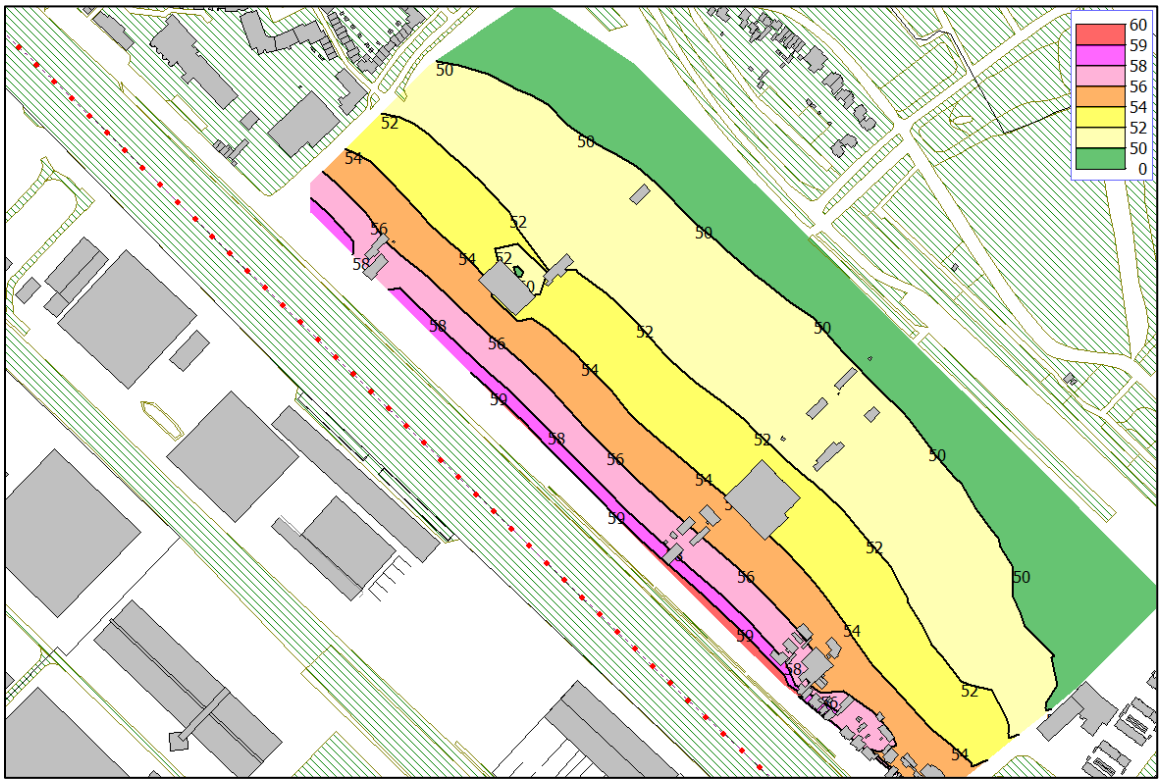
Figuur 19 a en b: Industrieterrein Lage Weide

4.2.5 Scheepvaart

De schepen die varen over het Amsterdam-Rijnkanaal produceren geluid. Scheepvaartlawaai valt niet onder de Wet geluidhinder. Er bestaan voor scheepvaartlawaai ook geen normen die gelden ter plaatse van woningen of andere geluidgevoelige functies langs een scheepvaartroute en deze direct beschermen.

Wel zijn er emissie-eisen; dus eisen voor de geluidproductie van de schepen. Voor de nieuwbouw in de gemeente Stichtse Vecht wordt het scheepvaartlawaai bepaald en betrokken bij de beoordeling van het cumulatieve geluid. Voor het plangebied in de gemeente Utrecht wordt enkel de geluidcontour gepresenteerd.

De geluidcontouren zijn bepaald voor het hele plangebied waarna vervolgens ook de geluidbelastingen op de gevel zijn berekend voor de nieuwbouw in de gemeente Stichtse Vecht. Uit de berekening van de geluidcontouren van het scheepvaartlawaai volgt dat de geluidsbelasting op de rand van het ontwikkelgebied circa 54-55 dB bedraagt (zie onderstaande figuur).



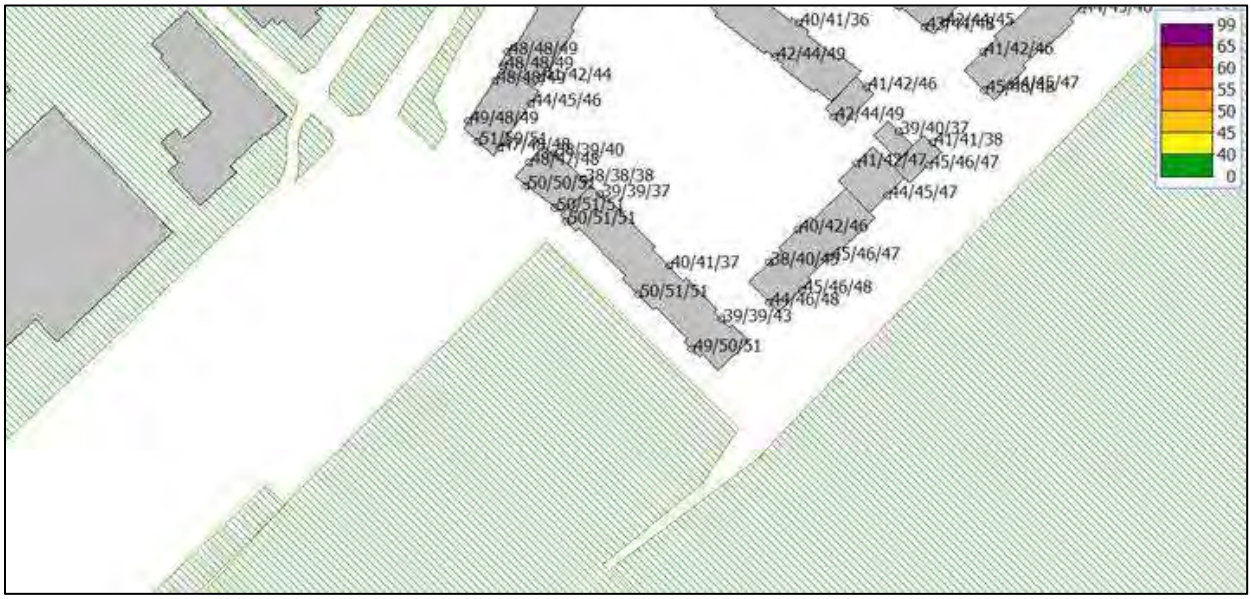
Figuur20a: Contour geluidsbelasting scheepvaartlawaai

In de navolgende figuren is de geluidbelasting van het scheepvaartlawaai weergegeven op de nieuwbouw in de gemeente Stichtse Vecht. Omdat bij het onderwijsgebouw alleen de dagperiode relevant is, is op dit gebouw alleen de geluidbelasting gedurende de dagperiode gepresenteerd. Op de overige nieuwbouw betreft het de geluidbelasting in Lden.



Figuur 20b: Scheepvaartlawaai op onderwijsgebouw in dagperiode

De maximale geluidbelasting op het onderwijsgebouw in de dagperiode bedraagt 50 dB.

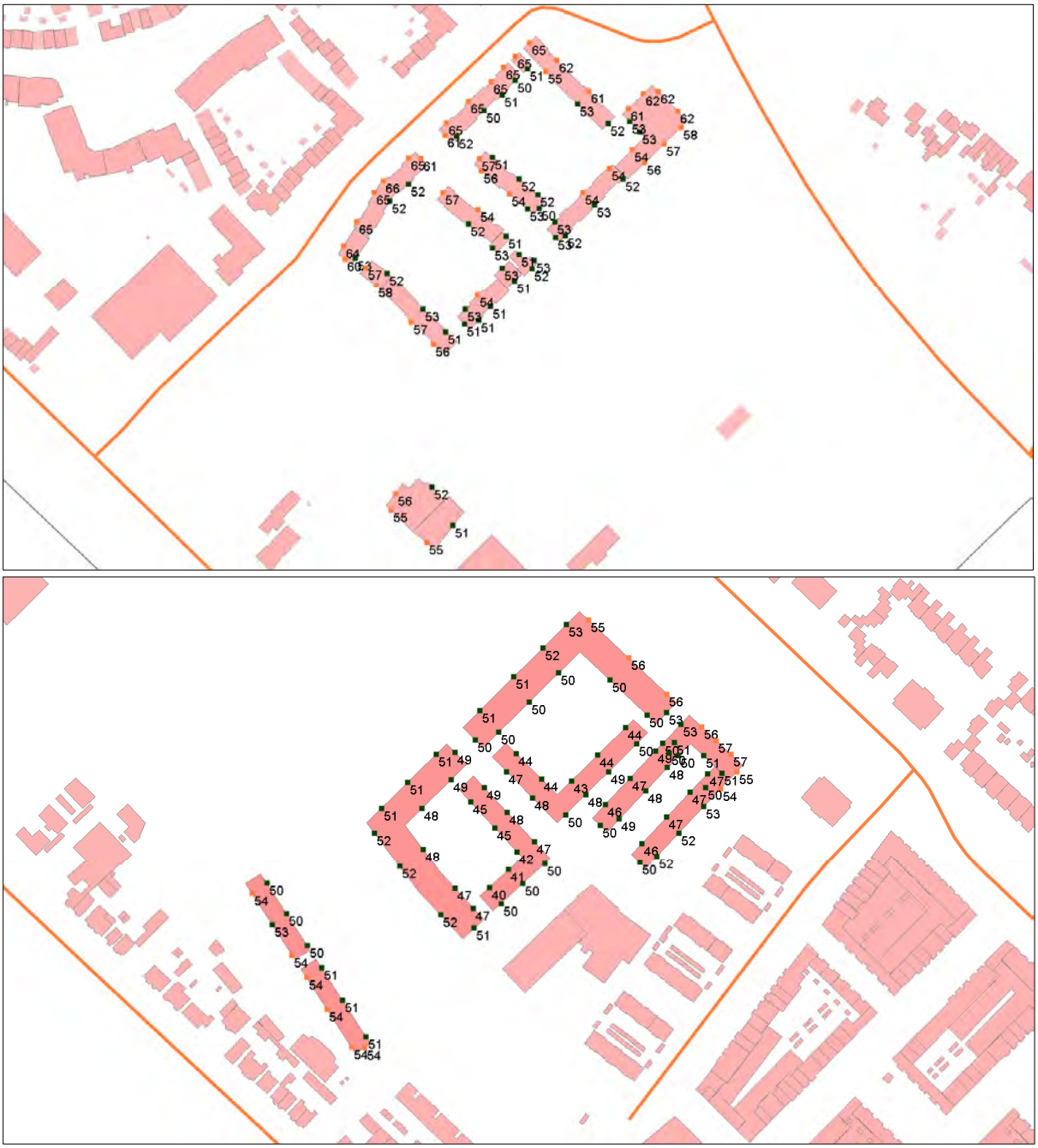


Figuur 20c: Scheepvaartlawaai in Lden

Op de overige bebouwing aan de Sportparkweg bedraagt de maximale geluidbelasting 51 dB. Dit betreft de zuidzijde van de nieuwbouw die richting het Amsterdam-Rijnkanaal is gesitueerd.

4.3 Cumulatie

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. Normaliter geldt dit alleen voor geluidsbronnen die onder Wet geluidhinder vallen. De gemeente Stichtse Vecht wil in het kader van een goede ruimtelijke ordening echter ook het geluid van het scheepvaartlawaai betrekken in deze beoordeling. Deze bron wordt daarbij gezien als industrielawaai. Aangezien de voorkeurswaarde vanwege enkele wegen en de industrie wordt overschreden, is er aanleiding voor een verdere beschouwing van het gecumuleerde geluidsniveau.



Figuur 21 a en b: Cumulatie weg- en railverkeer

In bovenstaande figuur is de gecumuleerde geluidsbelasting van weg- en railverkeer weergegeven (teruggerekend naar wegverkeer en exclusief aftrek art. 110g). Na toevoeging van het geluid van de industrie (inclusief werkruimte) komt er bij de meest westelijk gelegen bestemmingen nog circa 1 dB bij. De bijdrage van het scheepvaartlawaai is gezien de hoogte van de geluidbelasting van de overige geluidbronnen op deze locatie niet significant. De hoogst berekende gecumuleerde geluidsbelasting wordt daarmee dan 67 dB. Deze waarde is lager dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer van 68 dB (excl. aftrek art 110g Wgh) en kan vanuit gezondheidsperspectief als acceptabel worden beschouwd.

4.4 Actieplan Omgevingslawaai Stichtse Vecht

De gemeente Stichtse Vecht valt onder de agglomeratie Utrecht, die in het kader van de Wet milieubeheer verplicht is om de vijf jaar te rapporteren over de geluidsituatie en naar aanleiding hiervan een actieplan op te stellen. Het geldende actieplan is opgesteld in 2018. In het plan stelt de gemeente dat door nieuwe ontwikkelingen geen nieuwe knelpunten mogen ontstaan. Daarom wordt bij plannen waarin nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd, rekening gehouden met de plandrempels die in dit het actieplan zijn benoemd. In het actieplan zijn de Amsterdamsestraatweg en de Sweserengseweg benoemd als ‘doorgaande weg’ c.q. ‘wijkontsluitingsweg’. Hiervoor is een plandrempel opgenomen van 60 dB. Voor de overige wegen geldt een plandrempel van 65 dB. Hierbij is de aftrek volgens art. 110g Wgh niet van toepassing.
Voor zowel de Amsterdamsestraatweg, Sportparkweg als Sweserengseweg wordt aan de daarvoor geldende plandrempel van 60 dB of 65 dB voldaan.

4.5 Luwe gevels

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. Als een carré-vormige bouwvorm wordt toegepast, kan voor veel woningen eenvoudig aan deze eisen worden voldaan aan de binnenzijde van het bouwvolume. Voor hoekwoningen kan dit door middel van een afwijkende woningplattegrond worden toegepast om deze woningen alsnog aan een binnenterrein te laten grenzen. Ook kan dit mogelijk door balkonschermen en/of inpandige balkons worden bereikt.
Bij de nadere uitwerking van het ontwerp zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

4.6 Hogere waarden

Samengevat dienen voor dit plan de volgende ontheffingen (‘hogere waarden’) te worden verleend. Middels een planregel wordt geborgd dat hier bij de uitwerking aan wordt voldaan en dat ook de aanvullende randvoorwaarden zoals luwe gevels in acht worden genomen.

Tabel 3a: overzicht te verlenen hogere waarden gemeente Utrecht

Bron	Ontheffingswaarde
Burgemeester Norbruislaan	53 dB
Gezoneerde Industrieterrein Lage Weide	55 dB(A)

Tabel 3b: overzicht te verlenen hogere waarden gemeente Stichtse Vecht

Bron	Ontheffingswaarde
Sportparkweg	60 dB
Sweserengseweg Spoor Utrecht-Amsterdam (alleen school)	55 dB 55 dB
Gezoneerde Industrieterrein Lage Weide	
• woningen	52 dB(A)
• school	53 dB(A)

5 Conclusie

Het plangebied van het onderzochte project ligt binnen de vanuit de Wet geluidhinder relevante geluidszones van de Amsterdamsestraatweg, Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg, spoorlijn Utrecht-Amsterdam en industrieterrein Lage Weide.

Uit het geluidsonderzoek volgt dat de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer van de Sportparkweg op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen maximaal 60 dB bedraagt en daarmee de voorkeursgrenswaarde met 12 dB overschrijdt. Het toepassen van het geluidreducerende asfalt SMA NL8 G+ kan de geluidbelasting met ruim 2 dB verlagen. Geadviseerd wordt dit toe te passen. Bij de nadere uitwerking van het ontwerp zal verder extra aandacht besteed moeten worden aan de realisatie van een geluidluwe gevel voor alle woningen, die als voorwaarde is verbonden aan de hogere waarde. Tevens zal extra aandacht moeten worden besteed aan de geluidwering om te voldoen aan de geldende binnenwaarde (33 dB).

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer van de Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg bedraagt maximaal 55 dB in de gemeente Stichtse Vecht en overschrijdt daarmee de voorkeursgrenswaarde met 7 dB. In Utrecht bedraagt de maximale geluidbelasting van deze bron 53 dB.

De geluidbelasting vanwege het spoor voldoet op de voorziene woningen aan de daarvoor geldende voorkeurgrenswaarde. Op het onderwijsgebouw bedraagt de geluidbelasting 55 dB en wordt de voorkeurkeursgrenswaarde voor onderwijsfuncties overschreden met 2 dB. Industrieterrein Lage Weide kan voldoen aan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A).

De Amsterdamsestraatweg zorgt niet voor geluidsbelastingen boven de voorkeursgrenswaarde.

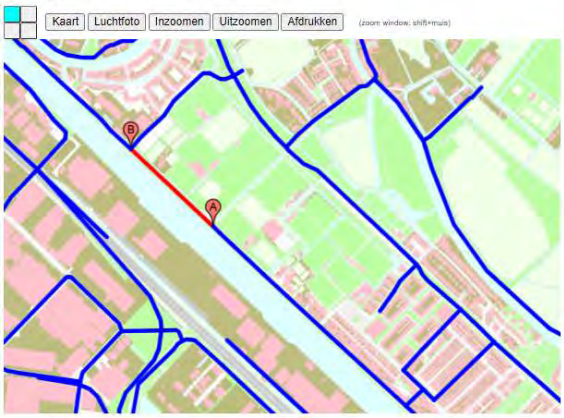
De gecumuleerde geluidsbelasting blijft nog binnen de maximaal te ontheffen waarde. Ook vanuit gezondheidsperspectief is deze geluidsbelasting acceptabel. In de gemeente Stichtse Vecht is hier ook het geluid van het scheepvaartlawaai bij betrokken.

De maximale ontheffingswaarden worden niet overschreden. Voor dit plan moet, parallel aan de ruimtelijke procedure, per gemeente een hogere waarde procedure voor de genoemde geluidsbronnen worden doorlopen.

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Toelichting: In de hieronder weergegeven figuren zijn de intensiteiten uit de projectvariant 2030 zichtbaar. Vanwege de gevoeligheidsanalyse is bij alle wegen in het geluidonderzoek 20% verkeer opgeteld met uitzondering van de Jan van Zutphenlaan (-40%).

vru34_vru342030ber2021_milieu



amsterdamsestraatweg
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 191524, A-node: 20770, B-node: 162634

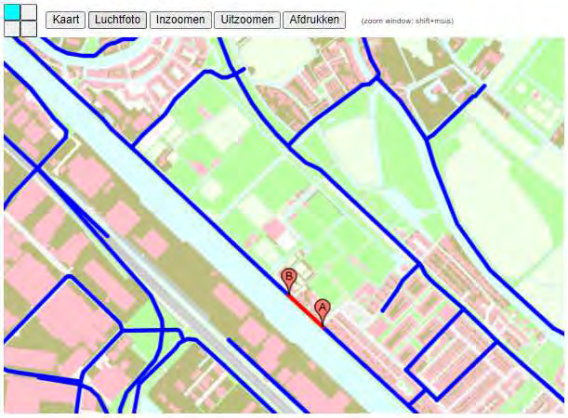
	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	7.299	3.215	2.531	455	229	4.084	3.351	487	246
licht	7.140	3.139	2.463	451	225	4.001	3.277	483	241
middelzwaar	108	53	47	3	3	55	50	2	3
zwaar	51	23	21	1	1	28	24	2	2

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	108	53	47	3	3	55	50	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 %	97,3	99,1	98,3	97,8	99,2	98,0	97,3	99,1	98,3	97,8	99,2	98,0
middelzwaar %	1,9	0,7	1,3	1,5	0,4	1,2	1,9	0,7	1,3	1,5	0,4	1,2
zwaar %	0,8	0,2	0,4	0,7	0,4	0,8	0,8	0,2	0,4	0,7	0,4	0,8
uur %	6,6	3,5	0,9	6,8	3,0	0,8	6,6	3,5	0,9	6,8	3,0	0,8

vru34_vru342030ber2021_milieu



Amsterdamsestraatweg
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 318293, A-node: 10685, B-node: 1416660

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	6.976	3.045	2.403	427	215	3.931	3.228	467	236
licht	6.833	2.977	2.341	424	212	3.856	3.160	464	232
middelzwaar	97	47	43	2	2	50	46	2	2
zwaar	46	21	19	1	1	25	22	1	2

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	97	47	43	2	2	50	46	2	2
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 %	97,4	99,3	98,6	97,9	99,4	98,3	97,4	99,3	98,6	97,9	99,4	98,3
middelzwaar %	1,8	0,5	0,9	1,4	0,4	0,8	1,8	0,5	0,9	1,4	0,4	0,8
zwaar %	0,8	0,2	0,5	0,7	0,2	0,8	0,8	0,2	0,5	0,7	0,2	0,8
uur %	6,6	3,5	0,9	6,8	3,0	0,8	6,6	3,5	0,9	6,8	3,0	0,8

vru34_vru342030ber2021_milieu



N404 - Sweserengseweg
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 191522, A-node: 20777, B-node: 162633

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	13.847	6.132	4.834	864	434	7.715	6.041	1.114	560
licht	13.683	6.068	4.776	861	431	7.615	5.946	1.111	556
middelzwaar	98	38	34	2	2	60	55	2	3
zwaar	66	26	24	1	1	40	38	1	1

bussen	69	36	27	5	4	33	24	5	4
middelzwaar+bussen	167	74	61	7	6	93	79	7	7
bussen/uur			2,3	1,3	0,5		2,0	1,3	0,5
busequivalenten	122	63	47	9	7	59	43	9	7

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 %	98,8	99,7	99,3	98,5	99,7	99,3	98,3	99,1	98,4	98,1	99,3	98,6
middelzwaar %	0,7	0,2	0,5	0,9	0,2	0,5	1,3	0,8	1,4	1,3	0,6	1,2
zwaar %	0,5	0,1	0,2	0,6	0,1	0,2	0,5	0,1	0,2	0,6	0,1	0,2
uur %	6,6	3,5	0,9	6,5	3,6	0,9	6,6	3,5	0,9	6,5	3,6	0,9

vru34_vru342030ber2021_milieu



Burg Norbruislaan
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 316050, A-node: 10686, B-node: 1415643

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	11.658	5.124	4.029	729	366	6.534	5.102	954	478
licht	11.517	5.071	3.982	726	363	6.446	5.020	951	475
middelzwaar	83	32	28	2	2	51	47	2	2
zwaar	58	21	19	1	1	37	35	1	1

bussen	69	36	27	5	4	33	24	5	4
middelzwaar+bussen	152	68	55	7	6	84	71	7	6
bussen/uur			2,3	1,3	0,5		2,0	1,3	0,5
busequivalenten	122	63	47	9	7	59	43	9	7

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 %	98,8	99,6	99,2	98,4	99,7	99,4	98,2	98,9	98,1	97,9	99,2	98,5
middelzwaar %	0,7	0,3	0,5	0,9	0,2	0,4	1,4	1,0	1,6	1,4	0,7	1,2
zwaar %	0,5	0,1	0,3	0,7	0,1	0,2	0,5	0,1	0,3	0,7	0,1	0,2
uur %	6,6	3,6	0,9	6,5	3,7	0,9	6,6	3,6	0,9	6,5	3,7	0,9

vru34_vru342030ber2021_milieu



Sportparkweg
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 311430, A-node: 162634, B-node: 1407569

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	5.486	2.725	2.193	354	178	2.761	2.258	335	168
licht	5.424	2.697	2.167	353	177	2.727	2.226	334	167
middelzwaar	40	19	17	1	1	21	19	1	1
zwaar	22	9	9	0	0	13	13	0	0

bussen	56	28	21	4	3	28	21	4	3
middelzwaar+bussen	96	47	38	5	4	49	40	5	4
bussen/uur			1,8	1,0	0,4		1,8	1,0	0,4
busequivalenten	98	49	37	7	5	49	37	7	5

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 %	98,8	99,7	99,4	98,6	99,7	99,4	97,9	98,6	97,8	97,7	98,5	97,7
middelzwaar %	0,8	0,3	0,6	0,8	0,3	0,6	1,7	1,4	2,2	1,8	1,5	2,3
zwaar %	0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0
uur %	6,7	3,2	0,8	6,8	3,0	0,8	6,7	3,3	0,8	6,8	3,0	0,8

vru34_vru342030ber2021_milieu



Sportparkweg
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 311431, A-node: 163275, B-node: 1407569

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	9.045	4.568	3.665	599	304	4.477	3.514	640	323
licht	8.843	4.456	3.571	590	295	4.387	3.438	633	316
middelzwaar	151	80	66	7	7	71	59	6	6
zwaar	51	32	28	2	2	19	17	1	1

bussen	56	28	21	4	3	28	21	4	3
middelzwaar+bussen	207	108	87	11	10	99	80	10	9
bussen/uur			1,8	1,0	0,4		1,8	1,0	0,4
busequivalenten	98	49	37	7	5	49	37	7	5

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 %	97,4	98,5	97,0	97,8	98,9	97,8	96,9	97,8	96,1	97,3	98,3	96,9
middelzwaar %	1,8	1,2	2,3	1,7	0,9	1,9	2,4	1,8	3,3	2,3	1,6	2,8
zwaar %	0,8	0,3	0,7	0,5	0,2	0,3	0,8	0,3	0,7	0,5	0,2	0,3
uur %	6,7	3,3	0,8	6,5	3,6	0,9	6,7	3,3	0,8	6,5	3,6	0,9

vru34_vru342030ber2021_milieu



Jan van Zutphenlaan
2x1 met langsparkeren
linknr: 80714, A-node: 7501, B-node: 10681

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	3.652	1.779	1.370	272	137	1.873	1.516	238	119
licht	3.624	1.765	1.358	271	136	1.859	1.504	237	118
middelzwaar	19	9	7	1	1	10	8	1	1
zwaar	9	5	5	0	0	4	4	0	0

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	19	9	7	1	1	10	8	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 %	99,1	99,6	99,3	99,2	99,6	99,2	99,1	99,6	99,3	99,2	99,6	99,2
middelzwaar %	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,8	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,8
zwaar %	0,4	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
uur %	6,4	3,8	1,0	6,7	3,2	0,8	6,4	3,8	1,0	6,7	3,2	0,8

vru34_vru342030ber2021_milieu



N230 - Zuilense Ring
2x2 zonder middenberm (A>B)
linknr: 147258, A-node: 20750, B-node: 20769

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	32.988	32.988	26.159	4.512	2.317	0	0	0	0
licht	31.769	31.769	25.151	4.412	2.206	0	0	0	0
middelzwaar	924	924	786	66	72	0	0	0	0
zwaar	295	295	222	34	39	0	0	0	0

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	924	924	786	66	72	0	0	0	0
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 %	96,1	97,8	95,2				96,1	97,8	95,2			
middelzwaar %	3,0	1,5	3,1				3,0	1,5	3,1			
zwaar %	0,8	0,8	1,7				0,8	0,8	1,7			
uur %	6,6	3,4	0,9				6,6	3,4	0,9			

vru34_vru342030ber2021_milieu



N230 - Zuilense Ring
2x2 zonder middenberm
linknr: 147259, A-node: 20671, B-node: 20768

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	36.378	0	0	0	0	36.378	28.415	5.272	2.691
licht	35.136	0	0	0	0	35.136	27.367	5.179	2.590
middelzwaar	1.000	0	0	0	0	1.000	854	70	76
zwaar	242	0	0	0	0	242	194	23	25

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	1.000	0	0	0	0	1.000	854	70	76
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 %				96,3	98,2	96,2				96,3	98,2	96,2
middelzwaar %				3,0	1,3	2,8				3,0	1,3	2,8
zwaar %				0,7	0,4	0,9				0,7	0,4	0,9
uur %				6,5	3,6	0,9				6,5	3,6	0,9

Bijlage 2: Twee nieuwe woningen Amsterdamsestraatweg

Aanleiding

Ter hoogte van TopKids kinderopvang aan de Amsterdamsestraatweg wordt in het bestemmingsplan Zuilense Vecht de realisatie van twee twee-onder-een-kapwoningen mogelijk gemaakt. De woningen komen in de rooilijn van de naastgelegen woningen te liggen. Deze bijlage beschrijft de akoestische situatie bij het inpassen van de twee woningen.

Uitgangspunten

De twee nieuwe woningen worden gerealiseerd ter hoogte van de Amsterdamsestraatweg 1015 in Utrecht. De locatie is weergegeven in het rood in onderstaande figuur.



Figuur b1: Locatie nieuwe woningen

De woningen zullen bestaan uit twee bouwlagen plus een kapverdieping (maximaal 9 meter hoog).
Voor de overige uitgangspunten (zoals de verkeercijfers) en het wettelijk kader wordt verwezen naar het hoofdrapport.

Resultaten

In onderstaande figuren worden geluidbelastingen van de verschillende bronnen gepresenteerd: wegverkeer, railverkeer en industrie.

Wegverkeer

Voor het wegverkeer is alleen de Amsterdamsestraatweg van belang.



Figuur b2: Maximale geluidbelasting vanwege de Amsterdamsestraatweg (incl. aftrek art, 110g Wgh)

De maximale geluidbelasting bedraagt 57 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee overschreden, maar er wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Voor deze bron is het nodig voor de gemeente Utrecht om een hogere waarde vast te stellen. Tevens zal extra aandacht moeten worden besteed aan de geluidwering om te voldoen aan de geldende binnenwaarde (33 dB). Beide woningen hebben aan de achterzijde de geluidluwe gevel. In onderstaande 3D-figuren worden de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde middels oranje vlakjes weergegeven.





Figuur b2 en 3: 3D-impressie Amsterdamsestraatweg

Railverkeer

De geluidbelasting vanwege het railverkeer voldoet overal aan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde van 55 dB en vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van de woningen.



Figuur b4: Maximale geluidbelasting vanwege railverkeer

Industrie

De geluidsbelasting vanwege industrieterrein Lage Weide bedraagt 54 dB(A). Inclusief de werkruimte die er nog resteert voor de bedrijven, leidt dit tot een ontheffing (‘hogere waarde’) van 55 dB(A).



Figuur b5: Maximale geluidbelasting vanwege industrieterrein Lage Weide

Cumulatie

In onderstaande figuur is de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege weg- en railverkeer te zien. Samen met het geluid van de industrie leidt dit tot een maximaal gecumuleerde geluidsbelasting van 64 dB. Deze

waarde is lager dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer van 68 dB (excl. aftrek art 110g Wgh) en kan vanuit gezondheidsperspectief als acceptabel worden beschouwd.



Figuur b6: Cumulatie weg en rail.

Hogere waarde
Samengevat dienen voor beide woningen de volgende ontheffingen ('hogere waarden') te worden verleend. Middels een planregel wordt geborgd dat hier bij de uitwerking aan wordt voldaan en dat ook de aanvullende randvoorwaarden zoals luwe gevels in acht worden genomen.

Tabel 3a: overzicht te verlenen hogere waarden gemeente Utrecht

Bron	Ontheffingswaarde
Amsterdamsestraatweg	57 dB
Gezoneerde Industrieterrein Lage Weide	55 dB(A)

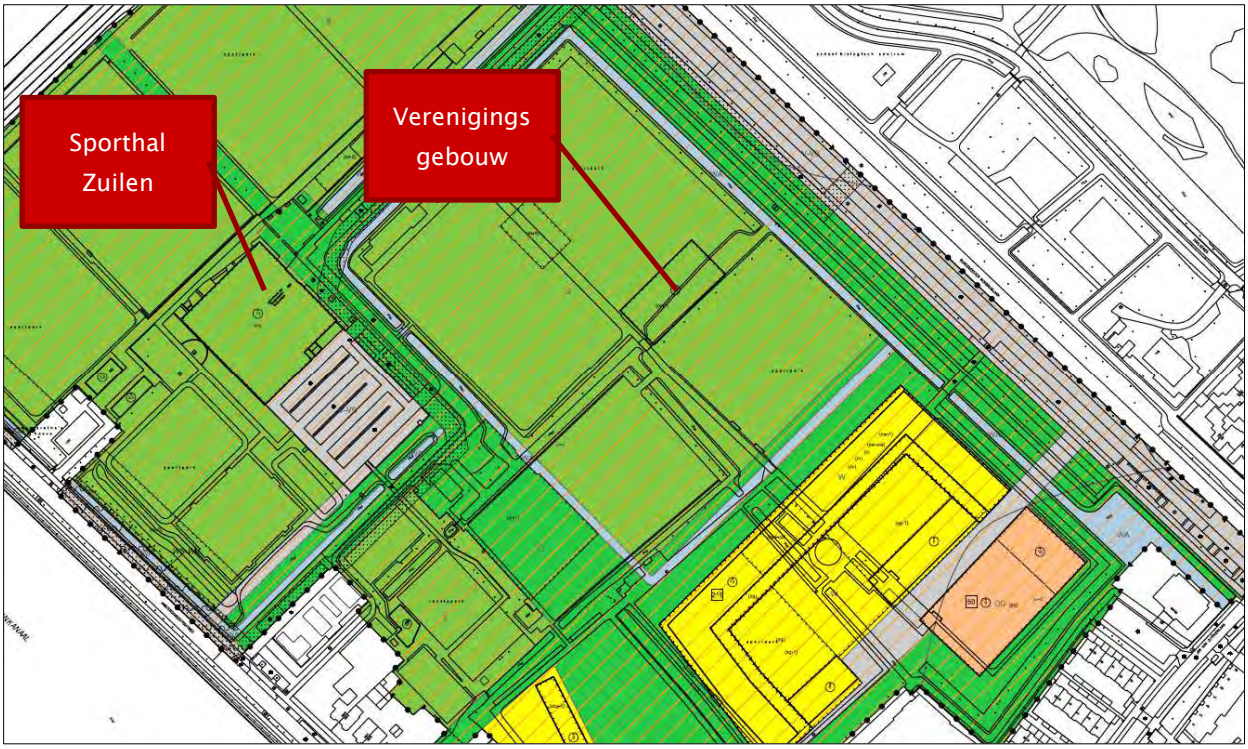
Bijlage 3: Bestaande sporthal Zuilen en nieuw verenigingsgebouw

Aanleiding

In het nieuwe bestemmingplan wordt in de bestaande sporthal Zuilen aan de Burgemeester Norbruislaan 680 een nieuwe functie mogelijk gemaakt, namelijk onderwijs (sportfuncties en een BSO waren al toegestaan). Tevens is in het plangebied een nieuw verenigingsgebouw voorzien waarin ook sportfuncties en een BSO mogen komen. In de sporthal Zuilen is de functie onderwijs geluidgevoelig en dient derhalve te worden onderzocht op de akoestische consequenties. Een BSO is volgens de volgens de Wet geluidhinder niet geluidgevoelig, maar wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld. Deze bijlage beschrijft de akoestische situatie bij het mogelijke maken van de functies op deze locaties.

Uitgangspunten

De locatie van de sporthal en het verenigingsgebouw zijn weergegeven op de verbeelding in onderstaande figuur.



Figuur b7: Locatie sporthal en verenigingsgebouw

Op de locatie van de sporthal is de maximale bouwhoogte 11, bij het verenigingsgebouw bedraagt deze 10 meter. Voor de overige uitgangspunten (zoals de verkeercijfers) en het wettelijk kader wordt verwezen naar het hoofdrapport.

Resultaten

In onderstaande figuren worden geluidbelastingen van de verschillende bronnen gepresenteerd: wegverkeer, railverkeer en industrie.

Wegverkeer

Voor het wegverkeer zijn alleen de geluidbelastingen vanwege de Amsterdamsestraatweg en Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg gepresenteerd. De geluidbelastingen van de overige voldoen ruim aan de voorkeursgrenswaarde



Figuur b8: Maximale geluidbelasting vanwege de Amsterdamsestraatweg (incl. aftrek art, 110g Wgh)

Vanwege de Amsterdamsestraatweg wordt op beide locaties voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.



Figuur b9: Maximale geluidbelasting vanwege de Burg. Norbruislaan/Sweserengseweg (incl. aftrek art, 110g Wgh)

Vanwege de Norbruislaan/Sweserengseweg wordt er ter plaatse van de sporthal waar de onderwijsfunctie voorzien is, voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Bij het verenigingsgebouw bedraagt de maximale geluidbelasting 50 dB. Dit is een beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en gezien de voorziene functies (sport en BSO) aanvaardbaar omdat er nog ruim voldaan wordt aan de maximale ontheffingswaarde. Tevens is op de zijgevels is de geluidbelasting aanzienlijk lager en wordt er daar ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Er kan gesproken worden van een goede ruimtelijke ordening. Omdat er op deze locatie geen geluidgevoelige bestemmingen komen hoeven er geen hogere waarden te worden verleend.

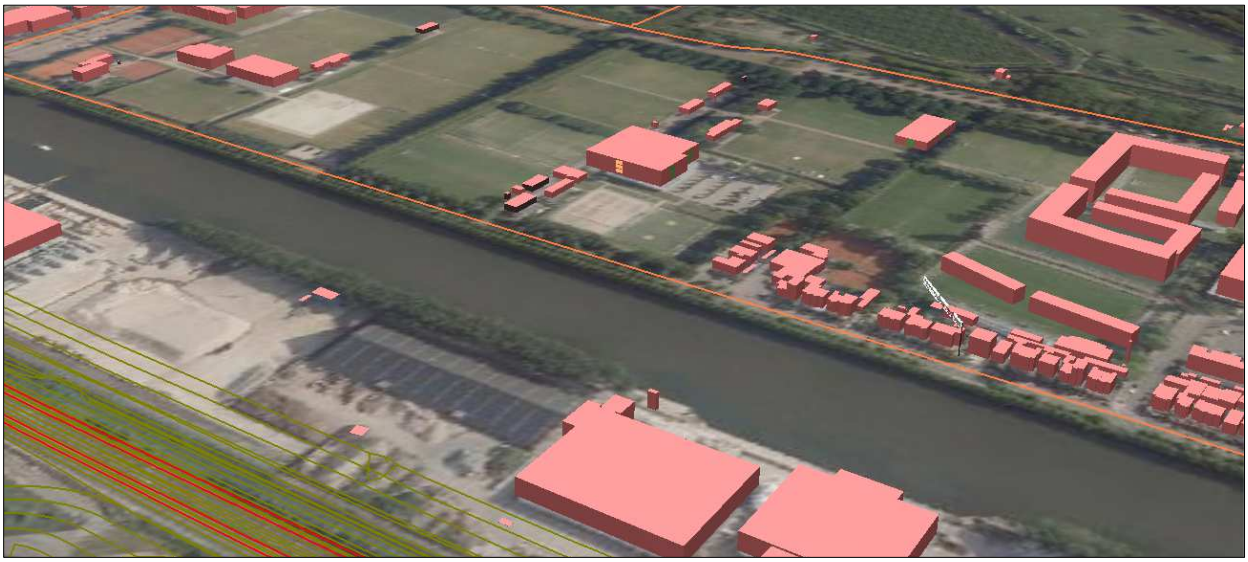
Railverkeer

De maximale geluidbelasting vanwege het railverkeer is weergegeven in onderstaande figuur. Voor een onderwijsfunctie geldt een voorkeursgrenswaarde van 53 dB.

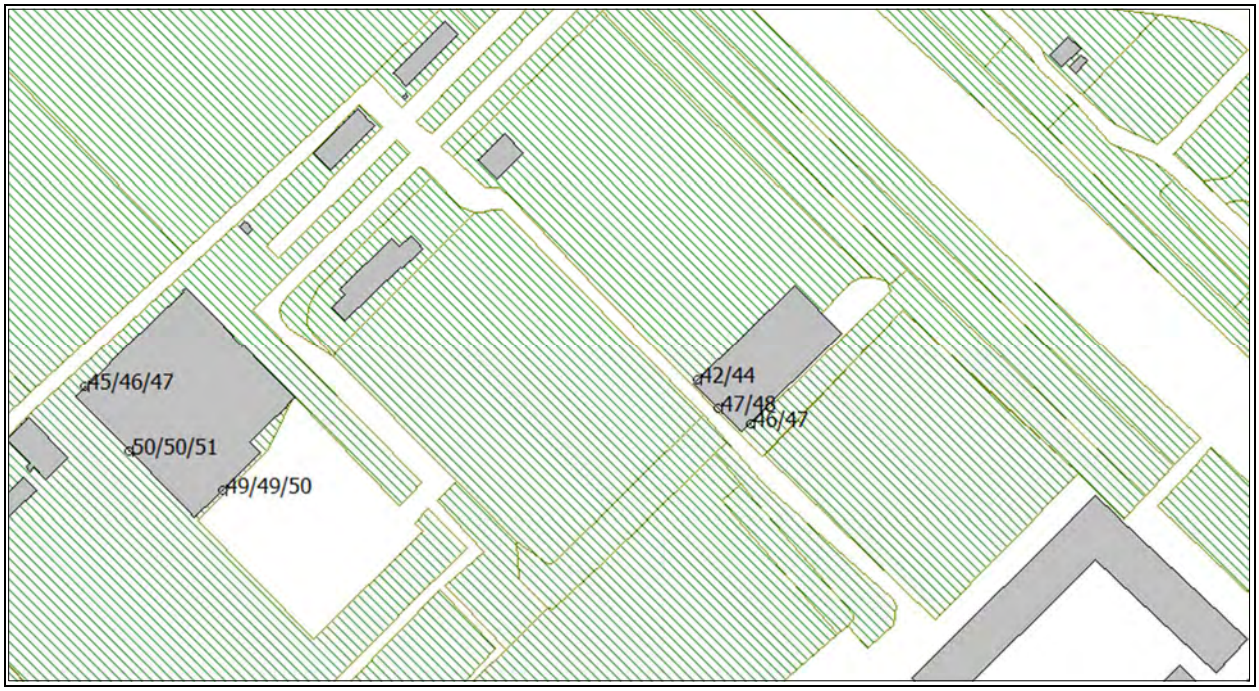


Figuur b10: Maximale geluidbelasting vanwege railverkeer

De maximale geluidbelasting op de sporthal Zuilen bedraagt 56 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee overschreden, maar er wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. Voor deze bron is het nodig voor de gemeente Utrecht om een hogere waarde vast te stellen. In onderstaande 3D-figuur worden de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde middels oranje vlakjes weergegeven.


Figuur b11: Geluidbelasting railverkeer in 3D

De geluidsbelasting vanwege industrieterrein Lage Weide bedraagt 51 dB(A). Inclusief de werkruimte die er nog resteert voor de bedrijven, leidt dit tot een ontheffing (‘hogere waarde’) van 53 dB(A).



Figuur b12: Maximale geluidbelasting vanwege industrieterrein Lage Weide

Cumulatie

In onderstaande figuur is de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege weg- en railverkeer te zien. Samen met het geluid van de industrie leidt dit tot een maximaal gecumuleerde geluidsbelasting van 57 dB. Deze waarde is ruim lager dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer van 68 dB (excl. aftrek art 110g Wgh) en kan vanuit gezondheidsperspectief als acceptabel worden beschouwd.



Figuur b13: Cumulatie weg en rail (teruggerekend naar wegverkeer)

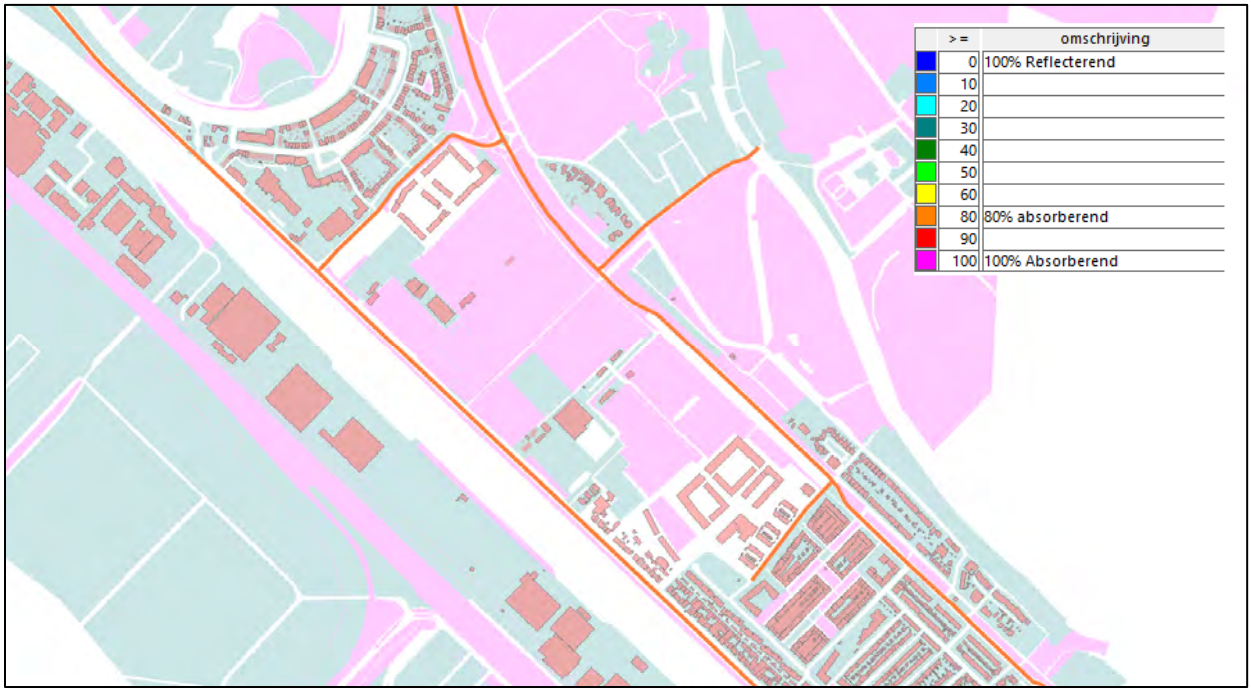
Hogere waarde
Samengevat dienen voor de locatie Sporthal Zuilen met de onderwijsfunctie de volgende ontheffingen ('hogere waarden') te worden verleend. Middels een planregel wordt geborgd dat hier bij de uitwerking aan wordt voldaan.

Tabel 4a: overzicht te verlenen hogere waarden gemeente Utrecht

Bron	Ontheffingswaarde
Spoor Utrecht–Amsterdam (onderwijs)	56 dB
Gezoneerde Industrieterrein Lage Weide	53 dB(A)

Bijlage 4: Invoergegevens

Bodemabsorptie grafisch



Invoer model

Projectgegevens

projectnaam:	Sportpark Zuilenselaan
opdrachtgever:	REO
adviseur:	RB
databaseversie:	911
situatie:	Dec 2021 update nav commentaar ODRU ovb vru34_vru342030ber2021_milieu (+20% gevoeligheidsanalyse)(en -40%) Jan van Zutphenlaanupdate ivm Ge
uitsnede:	Model 2020: bebouwing met bodem Rekenhart s

omschrijving	verkeerslawaai	railverkeerslawaai
rekenhart:	17.2.0 (build2) ‹enhart17;rmg2019	17.2.0 (build2) ‹enhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑	☑
standaard bodemabsorptie:	%	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	16-12-2021	
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	15:57	
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden
vaste sectorhoek:	2	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014	

Wegdekken

nr naam	voertuigcategorie	Bm	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
13 Modus	licht	-1.18	5.300	2.300	1.500	0.300	-2.600	-3.000	-2.500	-1.400
	middel	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	zwaar	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	motoren	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14 SMA-NL 8G+	licht	-4.00	-2.000	-2.500	-1.700	-0.600	-3.200	-3.900	-4.500	-4.800
	middel	1.40	-2.700	-2.400	-1.800	-2.000	-3.100	-3.500	-3.100	-4.400
	zwaar	1.40	-2.700	-2.400	-1.800	-1.500	-3.100	-3.500	-3.100	-4.400
	motoren	0.00	0.000	0.000	-1.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
46	0.0	251	01 glad asfalt/DAB		Jan van Zutphenlaan (6	3575	1	vlicht	2191.0	☑	dag	6.40	99.10	.50	.40	.00	30	30	30	30
											avond	3.80	99.60	.40	.00	.00	30	30	30	30
											nacht	1.00	99.30	.70	.00	.00	30	30	30	30
2033	0.0	617	13 Modus		Burg. Norbruislaan (2)	316050	34	vlicht	.0	☐	dag		900.17	11.67	5.39	.00	50	50	50	50
											avond		503.07	3.62	.44	.00	50	50	50	50
											nacht		125.77	1.56	.25	.00	50	50	50	50
2034	0.0	226	13 Modus		Burg. Norbruislaan (2)	316069	34	vlicht	.0	☐	dag		875.76	10.54	5.24	.00	50	50	50	50
											avond		458.38	3.47	.44	.00	50	50	50	50
											nacht		114.60	1.47	.25	.00	50	50	50	50
2035	0.0	81	13 Modus		Burg. Norbruislaan (2)	2549	34	vlicht	.0	☐	dag		756.78	9.27	3.45	.00	50	50	50	50
											avond		385.21	3.40	.30	.00	50	50	50	50
											nacht		96.30	1.43	.17	.00	50	50	50	50
2036	0.0	88	13 Modus		Burg. Norbruislaan (2)	80721	34	vlicht	.0	☐	dag		881.19	10.05	4.43	.00	50	50	50	50
											avond		438.67	3.80	.56	.00	50	50	50	50
											nacht		109.67	1.63	.31	.00	50	50	50	50
2037	0.0	576	13 Modus		Burg. Norbruislaan (2)	2553	34	vlicht	.0	☐	dag		881.19	10.05	4.43	.00	50	50	50	50
											avond		438.67	3.80	.56	.00	50	50	50	50
											nacht		109.67	1.63	.31	.00	50	50	50	50
2038	0.0	717	74 sma-nl5 CROW316		Amsterdamsestraatweg	7764	34	vlicht	.0	☐	dag		985.15	17.05	6.42	.00	50	50	50	50
											avond		459.77	4.15	.84	.00	50	50	50	50
											nacht		114.94	1.86	.47	.00	50	50	50	50
2039	0.0	149	13 Modus		Amsterdamsestraatweg	318293	34	vlicht	.0	☐	dag		550.10	8.91	4.12	.00	50	50	50	50
											avond		266.42	1.25	.62	.00	50	50	50	50
											nacht		66.60	.68	.35	.00	50	50	50	50
2040	0.0	414	13 Modus		Amsterdamsestraatweg	3572	34	vlicht	.0	☐	dag		550.39	8.91	4.12	.00	50	50	50	50
											avond		265.81	1.25	.62	.00	50	50	50	50
											nacht		66.45	.68	.35	.00	50	50	50	50
2041	0.0	441	13 Modus		Amsterdamsestraatweg	3573	34	vlicht	.0	☐	dag		625.21	9.98	5.59	.00	50	50	50	50
											avond		299.28	1.42	.71	.00	50	50	50	50
											nacht		74.82	.77	.40	.00	50	50	50	50
2042	0.0	385	13 Modus		Amsterdamsestraatweg	235945	34	vlicht	.0	☐	dag		602.78	9.50	5.53	.00	50	50	50	50
											avond		287.24	1.39	.73	.00	50	50	50	50
											nacht		71.81	.75	.41	.00	50	50	50	50
2043	0.0	1343	01 glad asfalt/DAB		Zuilensering (3)	7677	34	vlicht	.0	☐	dag		2736.73	85.43	19.42	.00	100	80	80	100
											avond		1553.73	21.10	6.81	.00	100	80	80	100
											nacht		388.43	11.40	3.82	.00	100	80	80	100
2044	0.0	1323	01 glad asfalt/DAB		Zuilensering (3)	7726	34	vlicht	.0	☐	dag		2914.25	91.59	26.67	.00	100	80	80	100
											avond		1625.60	24.58	11.30	.00	100	80	80	100
											nacht		406.40	13.29	6.34	.00	100	80	80	100
2045	0.0	1390	84 dunne deklagen B CROW316		Zuilensering (3)	7677	34	vlicht	.0	☐	dag		2736.73	85.43	19.42	.00	100	80	80	100
											avond		1553.73	21.10	6.81	.00	100	80	80	100
											nacht		388.43	11.40	3.82	.00	100	80	80	100
2046	0.0	990	84 dunne deklagen B CROW316		Zuilensering (3)	7726	34	vlicht	.0	☐	dag		2914.25	91.59	26.67	.00	100	80	80	100
											avond		1625.60	24.58	11.30	.00	100	80	80	100
											nacht		406.40	13.29	6.34	.00	100	80	80	100
2047	0.0	323	74 sma-nl5 CROW316		Amsterdamsestraatweg	318291	34	vlicht	.0	☐	dag		870.28	14.02	5.57	.00	50	50	50	50
											avond		419.63	3.23	.65	.00	50	50	50	50
											nacht		104.91	1.37	.36	.00	50	50	50	50
2048	0.0	314	01 glad asfalt/DAB		Burg. Norbruislaan (2)	7804	34	vlicht	.0		dag		1046.15	20.18	6.43	.00	70	70	70	70

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
											avond		611.66	6.48	1.56	.00	70	70	70	70
											nacht		152.92	3.48	.87	.00	70	70	70	70
2049	0.0	698	01 glad asfalt/DAB		Burg. Norbruislaan (2)	316165	34	vlicht	.0		dag		1008.20	16.95	6.66	.00	50	50	50	50
											avond		568.20	5.03	1.23	.00	50	50	50	50
											nacht		142.05	2.70	.69	.00	50	50	50	50
2050	0.0	1692	01 glad asfalt/DAB		Zuilensering (3)	7844	34	vlicht	.0		dag		2458.70	73.12	17.35	.00	100	80	80	100
											avond		1344.68	16.37	6.19	.00	100	80	80	100
											nacht		336.17	8.85	3.47	.00	100	80	80	100
2051	0.0	1331	01 glad asfalt/DAB		Zuilensering (3)	147258	34	vlicht	.0		dag		2515.11	78.62	22.17	.00	100	80	80	100
											avond		1323.71	19.93	10.34	.00	100	80	80	100
											nacht		330.93	10.77	5.80	.00	100	80	80	100
2052	0.0	334	01 glad asfalt/DAB		Burg. Norbruislaan (2)	191522	34	vlicht	.0		dag		1072.40	13.14	6.22	.00	50	50	50	50
											avond		591.83	3.85	.51	.00	50	50	50	50
											nacht		147.96	1.68	.28	.00	50	50	50	50
2053	0.0	315	01 glad asfalt/DAB		Sportparkweg (4)	311431	34	vlicht	.0		dag		700.86	16.06	4.55	.00	50	50	50	50
											avond		366.90	5.74	.93	.00	50	50	50	50
											nacht		91.73	2.72	.52	.00	50	50	50	50
2054	0.0	167	01 glad asfalt/DAB		Sportparkweg (4)	311430	34	vlicht	.0		dag		439.24	7.13	2.18	.00	50	50	50	50
											avond		206.23	2.64	.21	.00	50	50	50	50
											nacht		51.56	1.05	.12	.00	50	50	50	50
2055	0.0	340	01 glad asfalt/DAB		Zuilenselaan (5)	191545	34	vlicht	.0		dag		193.38	1.55	.84	.00	30	30	30	30
											avond		95.44	.27	.06	.00	30	30	30	30
											nacht		23.86	.15	.04	.00	30	30	30	30
2056	0.0	60	01 glad asfalt/DAB		Zuilenselaan (5)	191550	34	vlicht	.0		dag		180.92	1.24	.72	.00	30	30	30	30
											avond		82.96	.27	.07	.00	30	30	30	30
											nacht		20.74	.14	.04	.00	30	30	30	30
2057	0.0	400	01 glad asfalt/DAB		Amsterdamsestraatweg	191524	34	vlicht	.0		dag		574.05	9.71	4.47	.00	50	50	50	50
											avond		280.01	1.49	.70	.00	50	50	50	50
											nacht		70.00	.81	.39	.00	50	50	50	50
2058	0.0	364	13 Modus		Amsterdamsestraatweg	318292	34	vlicht	.0		dag		558.35	9.32	4.31	.00	50	50	50	50
											avond		271.96	1.37	.67	.00	50	50	50	50
											nacht		67.99	.74	.37	.00	50	50	50	50
2059	0.0	757	84 dunne deklagen B CROW316		Zuilensering (3)	147258	34	vlicht	.0		dag		2515.11	78.62	22.17	.00	100	80	80	100
											avond		1323.71	19.93	10.34	.00	100	80	80	100
											nacht		330.93	10.77	5.80	.00	100	80	80	100

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
74	401	80.0	
432	268	80.0	
433	404	80.0	
434	260	80.0	
435	589	80.0	
899	81	80.0	
1104	120	80.0	
1117	37	80.0	
2959	47	80.0	
2961	32	80.0	
2962	19	80.0	
9363	561	80.0	
9364	498	80.0	
9365	682	80.0	
9366	899	80.0	
9369	1056	80.0	
10420	968	80.0	
10421	701	80.0	
24037	6042	100.0	
24042	9	100.0	
24043	202	100.0	
24044	50	100.0	
24045	849	100.0	
24046	1474	100.0	
24047	911	100.0	
24048	2586	100.0	
24049	302	100.0	
24050	115	100.0	
24051	13424	100.0	
24052	144	100.0	
24053	12109	100.0	
24077	77	100.0	
24078	412	100.0	
24079	170	100.0	
24080	107	100.0	
24081	660	100.0	
24082	121	100.0	
24083	94	100.0	
24084	94	100.0	
24085	3	100.0	
24086	106	100.0	
24091	75	100.0	
24092	514	100.0	
24093	67	100.0	
24094	139	100.0	
24095	33	100.0	
24096	89	100.0	
24097	31	100.0	
24099	158	100.0	
24101	469	100.0	
24105	1245	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
24109	25	100.0	
24110	90	100.0	
24111	685	100.0	
24133	421	100.0	
24137	122	100.0	
24140	22	100.0	
24141	87	100.0	
24142	553	100.0	
24143	69	100.0	
24148	315	100.0	
24153	40	100.0	
24159	90	100.0	
24160	11	100.0	
24161	60	100.0	
24171	101	100.0	
24172	73	100.0	
24173	827	30.0	
24174	3281	30.0	
24175	792	30.0	
24176	361	30.0	
24177	1017	30.0	
24178	243	30.0	
24179	380	30.0	
24180	246	30.0	
24181	2131	30.0	
24182	373	30.0	
24183	357	30.0	
24184	316	30.0	
24185	346	30.0	
24186	160	30.0	
24187	564	30.0	
24188	499	30.0	
24189	414	30.0	
24190	217	30.0	
24191	69	30.0	
24192	201	30.0	
24193	308	30.0	
24194	1582	30.0	
24195	316	30.0	
24196	609	30.0	
24197	1288	30.0	
24198	99	30.0	
24199	728	30.0	
24200	203	30.0	
24201	1469	30.0	
24202	58	30.0	
24203	308	30.0	
24204	808	30.0	
24205	154	30.0	
24206	1224	30.0	
24207	79	30.0	
24208	168	30.0	
24209	563	30.0	
24210	376	30.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
24211	1505	30.0	
24212	1141	30.0	
24213	331	30.0	
24214	409	30.0	
24215	76	30.0	
24217	442	30.0	
24218	127	30.0	
24219	478	30.0	
24220	290	30.0	
24221	103	30.0	
24222	4919	30.0	
24223	250	30.0	
24224	317	30.0	
24225	625	30.0	
24226	127	30.0	
24227	123	30.0	
24228	126	30.0	
24229	1491	30.0	
24230	204	30.0	
24231	289	30.0	
24232	650	30.0	
24233	216	30.0	
24234	62	30.0	
24235	24	30.0	
24236	22	30.0	
24237	41	30.0	
24238	43	30.0	
24239	35	30.0	
24240	674	30.0	
24241	1218	30.0	
24242	294	30.0	
24243	347	30.0	
24244	454	30.0	
24245	537	30.0	
24246	25	30.0	
24247	61	30.0	
24248	174	30.0	
24249	717	30.0	
24250	394	30.0	
24251	192	30.0	
24252	385	30.0	
24253	215	30.0	
24254	263	30.0	
24255	210	30.0	
24256	95	30.0	
24257	76	30.0	
24258	107	30.0	
24259	485	30.0	
24260	196	30.0	
24261	153	30.0	
24262	466	30.0	
24263	53	30.0	
24264	43	30.0	
24265	40	30.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
24266	235	30.0	
24267	250	30.0	
24268	142	30.0	
24269	283	30.0	
24270	738	30.0	
24271	20	30.0	
24272	59	30.0	
24273	285	30.0	
24274	488	30.0	
24275	965	30.0	
24276	639	30.0	
24277	20	30.0	
24278	912	30.0	
24279	985	30.0	
24280	54	30.0	
24281	294	30.0	
24282	101	30.0	
24283	214	30.0	
24284	108	30.0	
24285	197	30.0	
24286	226	30.0	
24287	641	30.0	
24288	537	30.0	
24290	188	30.0	
24291	121	30.0	
24292	1282	30.0	
24293	423	30.0	
24294	409	30.0	
24295	166	30.0	
24296	74	30.0	
24297	871	30.0	
24298	22	30.0	
24299	717	30.0	
24300	512	30.0	
24301	254	30.0	
24302	99	30.0	
24303	324	30.0	
24304	252	30.0	
24305	259	30.0	
24306	315	30.0	
24307	85	30.0	
24308	98	30.0	
24309	184	30.0	
24310	393	30.0	
24311	409	30.0	
24312	523	30.0	
24313	460	30.0	
24314	53	30.0	
24315	85	30.0	
24316	312	30.0	
24317	663	30.0	
24318	386	30.0	
24319	242	30.0	
24320	200	30.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
24321	481	30.0	
24322	361	30.0	
24323	1242	30.0	
24324	889	30.0	
24325	69	30.0	
24326	497	30.0	
24327	226	30.0	
24328	188	30.0	
24329	317	30.0	
24330	668	30.0	
24331	869	30.0	
24332	530	30.0	
24333	15	30.0	
24334	183	30.0	
24335	253	30.0	
24336	172	30.0	
24337	178	30.0	
24338	186	30.0	
24339	296	30.0	
24340	142	30.0	
24341	734	100.0	
24342	141	100.0	
24343	47	100.0	
24344	156	100.0	
24345	251	100.0	
24346	1379	100.0	
24347	79	100.0	
24348	99	100.0	
24349	229	100.0	
24350	97	100.0	
24351	235	100.0	
24352	132	100.0	
24353	360	100.0	
24354	372	100.0	
24355	268	100.0	
24356	248	100.0	
24357	338	100.0	
24358	756	100.0	
24359	523	100.0	
24360	715	100.0	
24361	30	100.0	
24362	232	100.0	
24363	676	100.0	
24365	92	100.0	
24366	273	100.0	
24367	377	100.0	
24368	194	100.0	
24369	113	100.0	
24370	458	100.0	
24371	583	100.0	
24372	425	100.0	
24374	42	100.0	
24375	145	100.0	
24376	394	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
24377	136	100.0	
24378	233	100.0	
24379	279	100.0	
24380	171	100.0	
24381	283	100.0	
24382	75	100.0	
24383	338	100.0	
24384	142	100.0	
24385	600	100.0	
24386	496	100.0	
24387	353	100.0	
24388	227	100.0	
24389	172	100.0	
24390	315	100.0	
24391	1503	100.0	
24393	403	100.0	
24394	168	100.0	
24395	222	100.0	
24396	180	100.0	
24397	179	100.0	
24398	451	100.0	
24399	113	100.0	
24400	832	100.0	
24401	532	100.0	
24402	147	100.0	
24403	149	100.0	
24404	57	100.0	
24405	139	100.0	
24406	254	100.0	
24407	291	100.0	
24408	167	100.0	
24409	943	100.0	
24410	182	100.0	
24411	353	100.0	
24412	51	100.0	
24413	172	100.0	
24414	257	100.0	
24415	79	100.0	
24416	123	100.0	
24417	138	100.0	
24418	624	100.0	
24419	179	100.0	
24420	31	100.0	
24421	146	100.0	
24422	117	100.0	
24423	256	100.0	
24426	868	100.0	
24427	105	100.0	
24428	163	100.0	
24429	284	100.0	
24430	181	100.0	
24431	472	100.0	
24432	317	100.0	
24433	384	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
24434	141	100.0	
24435	121	100.0	
24436	296	100.0	
24437	864	100.0	
24438	384	100.0	
24439	17	100.0	
24440	47	100.0	
24441	506	100.0	
24442	2433	100.0	
24443	70	100.0	
24444	311	100.0	
24445	145	100.0	
24446	297	100.0	
24447	245	100.0	
24448	824	100.0	
24449	396	100.0	
24450	1089	100.0	
24451	358	100.0	
24452	172	100.0	
24453	198	100.0	
24454	154	100.0	
24455	3507	100.0	
24456	659	100.0	
24457	577	100.0	
24458	9	100.0	
24459	488	100.0	
24460	407	100.0	
24461	1586	100.0	
24462	257	100.0	
24463	535	100.0	
24464	186	100.0	
24465	131	100.0	
24466	365	100.0	
24467	381	100.0	
24468	78	100.0	
24469	523	100.0	
24470	81	100.0	
24471	287	100.0	
24472	190	100.0	
24473	207	100.0	
24474	64	100.0	
24475	391	100.0	
24476	1099	100.0	
24477	121	100.0	
24478	61	100.0	
24479	302	100.0	
24481	871	100.0	
24482	115	100.0	
24483	358	100.0	
24484	86	100.0	
24485	166	100.0	
24486	243	100.0	
24487	10	100.0	
24488	26	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
24489	642	100.0	
24490	82	100.0	
24491	293	100.0	
24492	310	100.0	
24493	1338	100.0	
24494	590	100.0	
24495	254	100.0	
24496	715	100.0	
24497	543	100.0	
24498	991	100.0	
24499	873	100.0	
24500	44	100.0	
24501	528	100.0	
24502	170	100.0	
24503	64	100.0	
24504	82	100.0	
24505	36	100.0	
24506	66	100.0	
24507	138	100.0	
24509	86	100.0	
24510	606	100.0	
24511	141	100.0	
24512	67	100.0	
24513	246	100.0	
24514	388	100.0	
24515	281	100.0	
24516	496	100.0	
24517	44	100.0	
24518	112	100.0	
24519	114	100.0	
24520	140	100.0	
24521	588	100.0	
24522	992	100.0	
24523	146	100.0	
24524	449	100.0	
24525	674	100.0	
24526	187	100.0	
24527	47	100.0	
24528	21	100.0	
24529	374	100.0	
24530	774	100.0	
24531	237	100.0	
24532	323	100.0	
24533	503	100.0	
24534	408	100.0	
24535	335	100.0	
24536	144	100.0	
24537	252	100.0	
24538	47	100.0	
24539	336	100.0	
24540	1442	100.0	
24541	56	100.0	
24542	907	100.0	
24543	708	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
24544	256	100.0	
24545	230	100.0	
24546	97	100.0	
24547	14	100.0	
24548	43	100.0	
24549	133	100.0	
24550	817	100.0	
24551	42	100.0	
24552	845	100.0	
24553	281	100.0	
24554	1083	100.0	
24555	35	100.0	
24556	35	100.0	
24557	14	100.0	
24558	26	100.0	
24559	506	100.0	
24560	333	100.0	
24561	510	100.0	
24562	67	100.0	
24563	541	100.0	
24564	250	100.0	
24565	79	100.0	
24566	472	100.0	
24567	738	100.0	
24568	527	100.0	
24569	487	100.0	
24570	391	100.0	
24571	587	100.0	
24572	263	100.0	
24573	579	100.0	
24574	12	100.0	
24575	225	100.0	
24576	570	100.0	
24577	110	100.0	
24578	94	100.0	
24579	150	100.0	
24580	157	100.0	
24581	88	100.0	
24582	119	100.0	
24583	420	100.0	
24584	143	100.0	
24585	636	100.0	
24586	37	100.0	
24587	115	100.0	
24588	68	100.0	
24589	386	100.0	
24590	61	100.0	
24591	344	100.0	
24592	311	100.0	
24593	13	100.0	
24594	116	100.0	
24596	179	100.0	
24597	107	100.0	
24598	44	100.0	

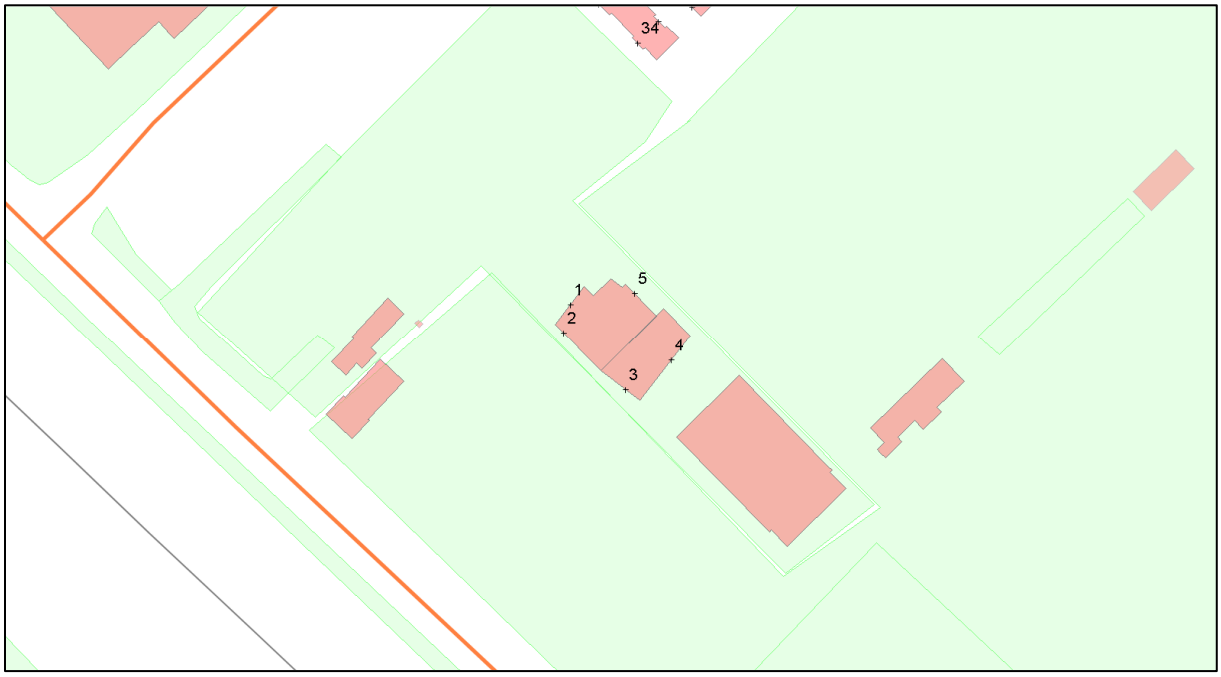
nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
24599	174	100.0	
24600	644	100.0	
24601	345	100.0	
24602	195	100.0	
24603	304	100.0	
24604	195	100.0	
24605	75	100.0	
24606	290	100.0	
24607	123	100.0	
24608	99	100.0	
24609	181	100.0	
24610	124	100.0	
24611	1196	100.0	
24612	43	100.0	
24613	141	100.0	
24614	152	100.0	
24615	278	100.0	
24616	198	100.0	
24617	103	100.0	
24618	204	100.0	
24619	145	100.0	
24620	88	100.0	
24621	174	100.0	
24622	390	100.0	
24623	616	100.0	
24624	352	100.0	
24625	540	100.0	
24626	132	100.0	
24627	631	100.0	
24628	322	100.0	
24629	654	100.0	
24630	126	100.0	
24631	450	100.0	
24632	558	100.0	
24633	164	100.0	
24634	110	100.0	
24635	613	100.0	
24636	53	100.0	
24637	786	100.0	
24638	272	100.0	
24639	829	100.0	
24640	855	100.0	
24641	652	100.0	
24642	166	100.0	
24643	126	100.0	
24644	201	100.0	
24645	338	100.0	
24647	190	100.0	
24648	284	100.0	
24649	112	100.0	
24650	120	100.0	
24651	529	100.0	
24653	239	100.0	
24654	295	100.0	

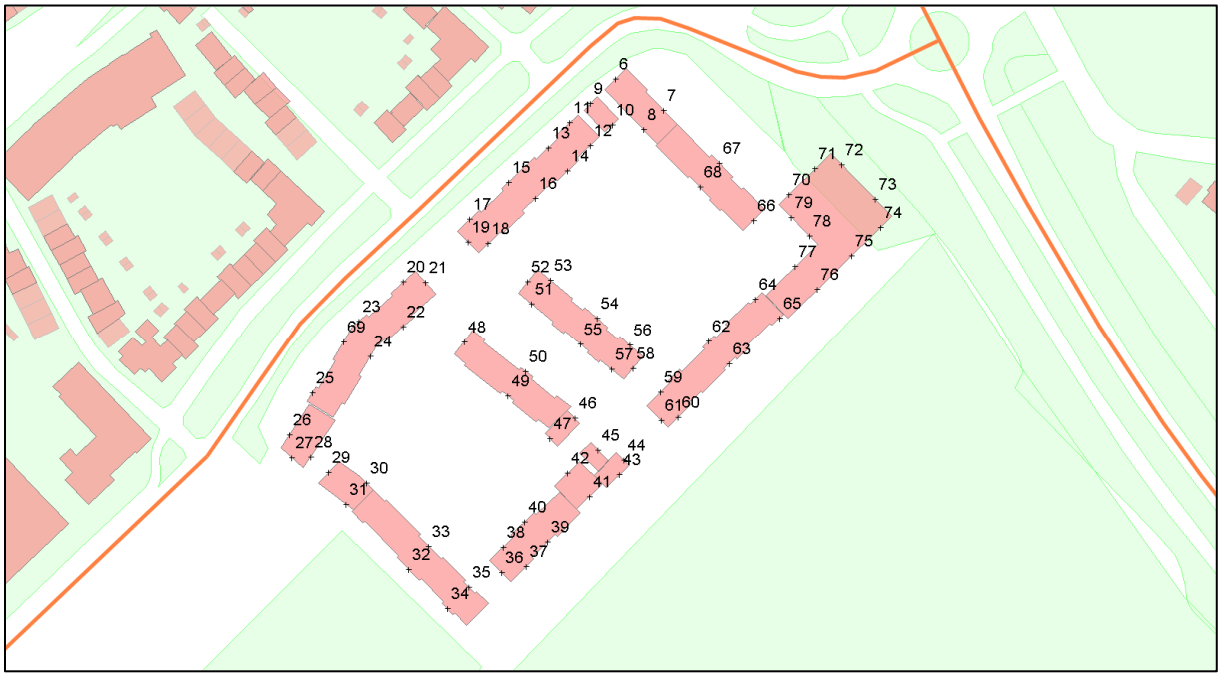
nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
24655	63	100.0	
24656	347	100.0	
24657	505	100.0	
24658	1095	100.0	
24659	404	100.0	
24660	297	100.0	
24661	517	100.0	
24662	222	100.0	
24663	480	100.0	
24664	302	100.0	
24665	2482	100.0	
24666	2564	100.0	
24667	2831	100.0	
24668	667	100.0	
24669	168	100.0	
24670	358	100.0	
24671	36	100.0	
24672	1253	100.0	
24673	22	100.0	
24674	1419	100.0	
24675	306	100.0	
24676	1310	100.0	
24677	655	100.0	
24678	774	100.0	
24679	1274	100.0	
24680	29	100.0	
24681	48	100.0	
24682	483	30.0	
24683	463	30.0	
24684	23	30.0	
24685	514	100.0	
24686	2196	100.0	
24688	1562	100.0	
24689	659	30.0	
24690	240	100.0	
24691	186	100.0	
24692	339	30.0	

Bijlage 5: Resultatentabel Zuilense Vecht

Locatie Waarneempunten

Wnp's gemeente Stichtse Vecht





Wnp’s gemeente Utrecht (vanaf 100)



Resultaten Zuilense Vecht

Wegverkeer incl aftrek art 110g Wgh

WNP	wnh [m]	Amsterdamse-straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
1	2	42	32	44	51
1	5	42	35	44	53
1	8	43	37	45	54
2	2	45	24	39	53
2	5	46	26	39	54
2	8	47	27	40	55
3	2	45	25	35	54
3	5	46	28	35	55
3	8	46	27	36	55
4	2	39	37	28	48
4	5	40	38	29	48
4	8	42	39	30	50
5	2	29	39	41	43
5	5	31	40	41	45
5	8	33	41	42	47
6	3	32	43	60	45
6	6	34	44	60	49
6	9	37	45	59	52
7	3	22	48	56	40
7	6	25	49	56	44
7	9	28	50	56	44
8	3	31	29	48	42
8	6	33	32	48	45
8	9	37	36	48	51
9	3	32	43	60	44
9	6	34	44	60	48
9	9	38	47	60	51
10	3	31	28	29	42
10	6	32	30	32	45
10	9	35	36	38	51
11	3	33	42	60	44
11	6	35	43	60	47
11	9	38	47	60	51
12	3	29	28	29	38
12	6	31	31	32	43
12	9	35	36	36	50
13	3	31	41	59	44
13	6	33	42	60	47
13	9	38	45	59	52
14	3	30	29	32	42

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
14	6	32	32	33	45
14	9	35	38	35	51
15	3	34	40	60	45
15	6	35	41	60	48
15	9	39	43	60	52
16	3	30	30	32	39
16	6	32	32	33	43
16	9	35	37	35	50
17	3	34	39	60	45
17	6	35	40	60	48
17	9	39	43	60	52
18	3	32	32	41	43
18	6	33	33	42	45
18	9	36	37	42	50
19	3	34	32	55	43
19	6	35	33	56	47
19	9	39	36	56	52
20	3	35	38	60	45
20	6	35	39	60	48
20	9	39	41	60	53
21	3	29	38	55	44
21	6	31	39	56	47
21	9	34	42	56	50
22	3	34	30	40	45
22	6	34	32	41	47
22	9	37	37	41	50
23	3	35	37	60	46
23	6	36	38	60	49
23	9	39	42	60	53
24	3	33	30	40	39
24	6	34	32	41	44
24	9	37	38	42	49
25	3	40	34	60	49
25	6	40	36	60	51
25	9	42	40	60	54
26	3	41	32	59	49
26	6	41	34	59	51
26	9	42	39	59	54
27	3	43	28	54	52
27	6	43	30	54	53
27	9	44	34	54	55
28	3	37	29	43	48
28	6	38	31	44	49
28	9	38	35	44	51

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
29	3	40	29	49	47
29	6	40	32	49	48
29	9	41	37	50	52
30	3	26	34	36	43
30	6	28	36	37	45
30	9	32	39	38	51
31	3	43	29	49	52
31	6	43	31	50	53
31	9	44	33	50	54
32	3	43	31	46	52
32	6	43	33	47	54
32	9	44	34	48	54
33	3	29	36	39	41
33	6	30	37	39	45
33	9	33	40	40	51
34	3	43	32	45	51
34	6	43	33	45	53
34	9	43	33	46	54
35	3	27	38	34	40
35	6	29	39	34	44
35	9	32	41	35	49
36	3	36	34	34	43
36	6	36	35	34	47
36	9	38	37	36	50
37	3	37	42	27	49
37	6	37	42	21	50
37	9	38	42	20	51
38	3	29	32	34	41
38	6	32	35	35	45
38	9	37	41	37	50
39	3	37	41	26	49
39	6	37	42	22	50
39	9	37	42	21	51
40	3	30	34	37	41
40	6	32	36	38	45
40	9	37	41	39	51
41	3	36	42	25	47
41	6	36	42	22	49
41	9	37	43	20	49
42	3	30	34	33	41
42	6	32	36	34	46
42	9	38	40	36	52
43	3	35	43	25	49
43	6	36	44	24	50

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
43	9	36	44	22	50
44	3	28	43	39	42
44	6	30	43	39	44
44	9	33	44	41	46
45	3	25	39	35	40
45	6	27	40	36	43
45	9	31	42	38	47
46	3	26	40	33	41
46	6	27	41	34	44
46	9	30	42	36	48
47	3	30	26	30	42
47	6	33	29	31	46
47	9	38	34	33	52
48	3	33	31	49	42
48	6	34	33	50	46
48	9	37	38	50	51
49	3	31	29	34	43
49	6	33	31	35	46
49	9	37	35	36	52
50	3	27	36	45	38
50	6	30	38	46	43
50	9	33	41	47	48
51	3	35	31	47	43
51	6	36	33	48	47
51	9	39	37	48	51
52	3	30	31	48	42
52	6	32	35	49	46
52	9	37	40	50	51
53	3	24	33	33	37
53	6	26	36	34	41
53	9	29	41	36	47
54	3	24	34	33	38
54	6	26	36	34	42
54	9	30	43	36	48
55	3	33	32	43	43
55	6	35	33	44	47
55	9	38	37	45	50
56	3	24	36	34	39
56	6	26	37	35	43
56	9	31	41	36	47
57	3	35	34	40	43
57	6	35	35	41	46
57	9	38	38	42	51
58	3	29	36	36	42

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
58	6	31	37	37	44
58	9	33	39	38	48
59	3	28	32	37	42
59	6	30	34	38	46
59	9	35	39	39	50
60	3	35	44	24	48
60	6	36	44	22	49
60	9	36	45	20	50
61	3	36	32	40	48
61	6	37	33	41	49
61	9	39	35	42	51
62	3	28	35	38	42
62	6	31	36	39	45
62	9	36	40	41	50
63	3	36	45	23	47
63	6	36	45	23	48
63	9	36	46	21	48
64	3	28	37	40	40
64	6	31	37	41	45
64	9	36	40	42	50
65	3	36	43	23	50
65	6	36	43	23	51
65	9	36	44	20	51
66	3	24	39	41	36
66	6	26	40	43	40
66	9	31	41	43	47
67	3	23	49	54	37
67	6	27	49	55	42
67	9	29	50	55	43
68	3	30	32	38	42
68	6	32	33	39	46
68	9	37	37	40	52
69	3	39	35	60	48
69	6	39	37	60	50
69	9	41	41	60	53
70	12	37	49	54	47
70	15	37	49	53	45
70	3	26	48	53	39
70	6	31	49	54	44
70	9	34	50	54	48
71	12	37	50	55	46
71	15	37	50	55	45
71	3	27	49	55	40
71	6	31	50	55	45

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
71	9	35	51	55	48
72	12	22	54	54	35
72	15	8	54	53	-100
72	3	23	53	54	38
72	6	27	54	54	43
72	9	28	54	54	43
73	12	20	55	51	33
73	15	9	55	51	-100
73	3	22	54	50	41
73	6	26	55	51	44
73	9	27	55	51	43
74	12	34	52	18	48
74	15	34	52	17	48
74	3	34	51	25	48
74	6	34	52	22	48
74	9	34	52	20	49
75	12	34	51	19	49
75	15	34	51	18	48
75	3	34	50	23	49
75	6	35	51	22	49
75	9	35	51	20	49
76	12	35	50	18	49
76	15	35	50	16	49
76	3	35	48	23	48
76	6	35	49	23	49
76	9	35	50	18	49
77	12	38	38	44	48
77	15	38	37	46	47
77	3	29	32	42	42
77	6	32	35	43	47
77	9	37	39	44	50
78	12	38	36	43	49
78	15	38	33	43	48
78	3	28	29	41	40
78	6	30	32	41	44
78	9	34	36	42	49
79	12	38	37	44	50
79	15	39	35	44	49
79	3	27	29	43	39
79	6	29	32	44	43
79	9	34	35	45	50
101	2	40	33	20	48
101	5	41	35	21	52
101	8	43	33	23	54

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
102	2	40	32	22	50
102	5	41	34	23	51
102	8	43	34	25	53
103	2	39	31	23	50
103	5	41	34	23	53
103	8	43	34	25	54
104	2	40	30	23	50
104	5	43	30	23	53
104	8	44	30	24	54
105	2	40	30	23	51
105	5	42	30	24	54
105	8	44	30	24	54
106	2	41	30	23	50
106	5	43	31	24	53
106	8	44	32	24	55
107	2	41	34	14	55
107	5	43	36	18	55
107	8	44	35	23	54
108	2	33	37	19	53
108	5	35	38	21	51
108	8	39	38	20	50
109	2	34	38	20	52
109	5	36	39	22	51
109	8	39	38	21	50
110	2	33	38	22	51
110	5	36	39	24	49
110	8	38	39	23	49
111	2	35	40	22	48
111	5	38	41	25	47
111	8	40	40	22	48
112	2	35	38	22	46
112	5	39	39	25	47
112	8	40	38	22	50
113	2	35	39	23	45
113	5	37	40	25	46
113	8	38	39	23	50
114	11	21	51	22	41
114	14	20	51	23	33
114	2	24	49	24	41
114	5	26	50	25	39
114	8	22	51	23	41
115	11	21	51	22	33
115	14	18	51	22	30
115	2	23	49	21	46

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
115	5	25	51	23	42
115	8	22	51	23	34
116	11	18	52	22	36
116	14	18	52	22	36
116	2	24	50	23	48
116	5	26	51	24	44
116	8	20	51	23	39
117	11	31	47	12	46
117	14	33	48	17	49
117	2	27	45	10	45
117	5	28	46	10	44
117	8	29	47	11	46
118	11	34	31	17	52
118	14	36	33	21	53
118	2	28	30	13	39
118	5	30	31	14	44
118	8	32	33	15	49
119	11	34	31	16	52
119	14	35	31	19	53
119	2	29	28	14	41
119	5	31	28	16	45
119	8	33	29	19	51
120	11	34	47	25	48
120	14	34	47	25	48
120	2	33	45	24	48
120	5	33	46	25	48
120	8	33	47	25	49
121	11	34	45	26	48
121	14	35	46	26	48
121	2	33	44	25	47
121	5	34	44	26	48
121	8	34	45	26	48
122	11	35	44	26	48
122	14	35	44	26	48
122	2	34	43	25	48
122	5	34	43	25	48
122	8	35	44	26	48
123	11	35	42	26	49
123	14	36	43	26	49
123	2	34	41	25	48
123	5	34	42	25	49
123	8	35	42	25	49
124	11	37	34	24	49
124	14	38	35	24	51

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
124	2	34	33	23	44
124	5	36	34	25	45
124	8	37	35	25	48
125	11	34	38	19	51
125	14	34	39	18	51
125	2	27	33	15	41
125	5	29	35	18	42
125	8	32	38	21	48
126	11	33	39	20	52
126	14	33	39	18	52
126	2	30	34	16	41
126	5	32	35	19	44
126	8	33	38	22	50
127	11	33	39	19	52
127	14	34	40	18	53
127	2	30	32	16	41
127	5	32	33	18	45
127	8	34	37	22	51
128	2	24	26	12	39
128	5	25	26	13	44
128	8	27	28	15	47
129	2	24	27	12	38
129	5	25	28	13	41
129	8	27	29	15	47
130	2	23	27	11	35
130	5	25	28	13	38
130	8	27	31	15	44
131	2	29	37	14	41
131	5	31	38	16	44
131	8	33	40	18	48
132	2	28	39	13	40
132	5	30	39	15	43
132	8	33	41	18	48
133	2	29	41	13	41
133	5	31	41	15	43
133	8	32	43	18	48
134	2	21	33	14	38
134	5	22	35	16	39
134	8	23	37	18	41
135	2	20	31	13	36
135	5	22	33	15	38
135	8	22	37	16	42
136	2	33	32	23	42
136	5	35	33	24	44

WNP	wnh [m]	Amsterdamse-straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
136	8	36	33	24	47
137	2	32	33	21	42
137	5	34	33	22	45
137	8	35	34	22	49
138	2	32	38	19	42
138	5	33	38	24	47
138	8	34	39	22	51
139	2	24	37	11	37
139	5	26	37	14	41
139	8	28	38	16	46
140	2	24	38	10	37
140	5	26	39	13	41
140	8	28	39	15	46
141	2	24	41	12	38
141	5	26	42	16	42
141	8	28	43	18	47
142	2	30	33	14	43
142	5	32	35	16	45
142	8	33	37	18	49
143	2	31	33	14	44
143	5	32	35	16	46
143	8	33	38	17	49
144	2	31	33	14	45
144	5	33	35	16	48
144	8	34	38	18	51
145	2	27	29	12	42
145	5	28	31	15	46
145	8	30	33	17	48
146	2	29	29	11	42
146	5	30	31	14	45
146	8	32	32	16	50
147	2	29	27	13	42
147	5	29	29	15	46
147	8	31	31	17	50
148	2	32	45	19	49
148	5	34	46	21	51
148	8	34	47	21	51
149	2	32	44	18	47
149	5	34	44	20	49
149	8	35	45	22	51
150	2	32	43	20	48
150	5	34	43	23	49
150	8	35	45	22	50
151	11	22	52	22	39

WNP	wnh [m]	Amsterdamse-straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
151	14	18	52	22	33
151	2	26	50	21	49
151	5	27	51	22	44
151	8	23	51	23	43
152	11	22	52	23	39
152	14	19	52	23	33
152	2	26	50	21	49
152	5	28	51	23	41
152	8	22	52	23	40
153	11	21	52	23	35
153	14	17	53	23	33
153	2	23	50	21	47
153	5	27	51	23	39
153	8	22	52	23	38
154	11	33	50	23	50
154	14	33	50	21	50
154	2	32	48	18	48
154	5	34	49	23	50
154	8	34	49	23	50
155	11	33	49	19	50
155	2	31	46	18	48
155	5	33	47	21	51
155	8	34	48	22	51
156	2	29	27	11	42
156	5	30	29	13	45
156	8	31	31	15	50
157	14	36	32	21	53
158	11	34	34	15	51
158	14	36	32	19	53
158	2	30	28	11	42
158	5	30	29	12	45
158	8	31	31	13	50
159	14	36	31	23	53
160	11	26	47	15	45
160	14	29	47	20	50
160	2	22	45	9	37
160	5	24	46	10	40
160	8	25	47	12	44
161	2	28	37	23	41
161	5	29	39	25	46
161	8	30	40	25	49
162	2	26	37	21	40
162	5	28	38	22	42
162	8	29	39	22	47

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
163	2	27	36	18	45
163	5	29	38	20	44
163	8	30	39	21	45
164	2	33	34	16	50
164	5	34	36	18	50
164	8	35	38	20	51
165	2	34	33	14	49
165	5	34	35	16	50
165	8	36	38	17	52
166	2	34	32	14	48
166	5	34	33	15	50
166	8	35	36	14	52
167	2	24	26	12	34
167	5	25	26	14	36
167	8	26	29	15	40
168	2	24	25	12	35
168	5	26	27	14	37
168	8	28	29	16	41
169	2	27	23	11	37
169	5	29	24	13	39
169	8	33	25	16	45
170	2	29	25	12	39
170	5	31	26	14	42
170	8	33	26	15	47
171	2	30	25	13	39
171	5	32	26	15	42
171	8	33	26	16	47
172	11	27	42	21	46
172	14	27	42	21	47
172	2	25	40	22	43
172	5	27	40	23	46
172	8	28	41	22	48
173	11	36	42	26	49
173	14	36	42	26	49
173	2	34	41	25	48
173	5	35	41	25	49
173	8	35	41	25	50
174	11	37	41	26	50
174	14	38	41	26	50
174	2	35	40	24	49
174	5	36	40	25	50
174	8	36	40	25	50
175	11	37	40	25	50
175	14	38	40	25	50

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
175	2	35	40	22	48
175	5	35	40	23	49
175	8	37	40	24	50
176	11	40	29	25	54
176	14	41	28	25	54
176	2	38	31	23	51
176	5	40	31	24	53
176	8	40	31	24	54
177	11	40	30	24	54
177	14	41	27	24	54
177	2	38	31	21	51
177	5	39	32	22	52
177	8	40	32	24	54
178	11	41	31	23	54
178	14	41	25	23	54
178	2	38	31	20	50
178	5	40	32	23	52
178	8	40	32	23	53
179	11	38	36	14	53
179	14	38	37	13	52
179	2	37	32	17	51
179	5	38	34	18	52
179	8	38	35	14	52
180	11	26	38	17	47
180	14	27	39	20	43
180	2	24	31	15	41
180	5	26	32	16	44
180	8	27	35	15	47
181	11	27	38	18	46
181	14	28	39	19	43
181	2	25	31	14	40
181	5	26	33	16	42
181	8	26	35	15	46
182	11	27	38	18	47
182	14	26	38	18	44
182	2	26	33	15	43
182	5	27	34	17	45
182	8	29	36	16	50
183	11	33	37	20	46
183	14	34	37	17	49
183	2	29	33	17	40
183	5	31	34	18	41
183	8	32	37	19	46
184	11	35	38	17	49

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
184	14	35	38	15	51
184	2	30	30	14	40
184	5	32	32	16	42
184	8	32	35	17	46
185	2	34	29	17	47
185	5	35	31	22	49
185	8	36	31	22	53
186	2	32	36	17	43
186	5	33	36	20	48
186	8	35	36	22	52
187	11	29	44	18	47
187	2	23	42	12	37
187	5	25	43	14	41
187	8	27	44	15	47
188	11	34	38	15	52
188	2	30	32	13	43
188	5	31	33	15	46
188	8	32	35	16	50
189	11	35	35	16	53
190	11	35	33	15	53
191	2	52	26	11	49
191	5	52	29	15	51
191	8	53	34	23	52
192	2	35	35	21	48
192	5	37	40	25	51
192	8	39	42	25	53
193	2	49	26	14	46
193	5	49	31	18	49
193	8	51	36	21	56
194	2	57	26	7	54
194	5	57	27	8	55
194	8	57	28	12	55
195	2	57	26	9	54
195	5	57	27	10	55
195	8	57	28	12	55
196	3	45	33	26	56
196	6	46	24	26	56
196	9	46	23	26	56
197	3	42	38	23	53
197	6	42	38	22	53
197	9	43	39	20	53
198	3	39	39	22	50
198	6	39	40	22	51
198	9	39	40	21	51

WNP	wnh [m]	Amsterdamse–straatweg	Burg Norbruislaan/ Sweserengseweg	Sportparkweg	Rail
199	3	29	42	24	45
199	6	26	43	25	46
199	9	27	44	26	46
200	3	30	42	25	47
200	6	27	42	25	46
200	9	28	43	26	45
201	3	40	39	29	52
201	6	40	40	30	52
201	9	41	40	30	52

> 48 dB

> 55 dB

> 53 dB bij onderwijs

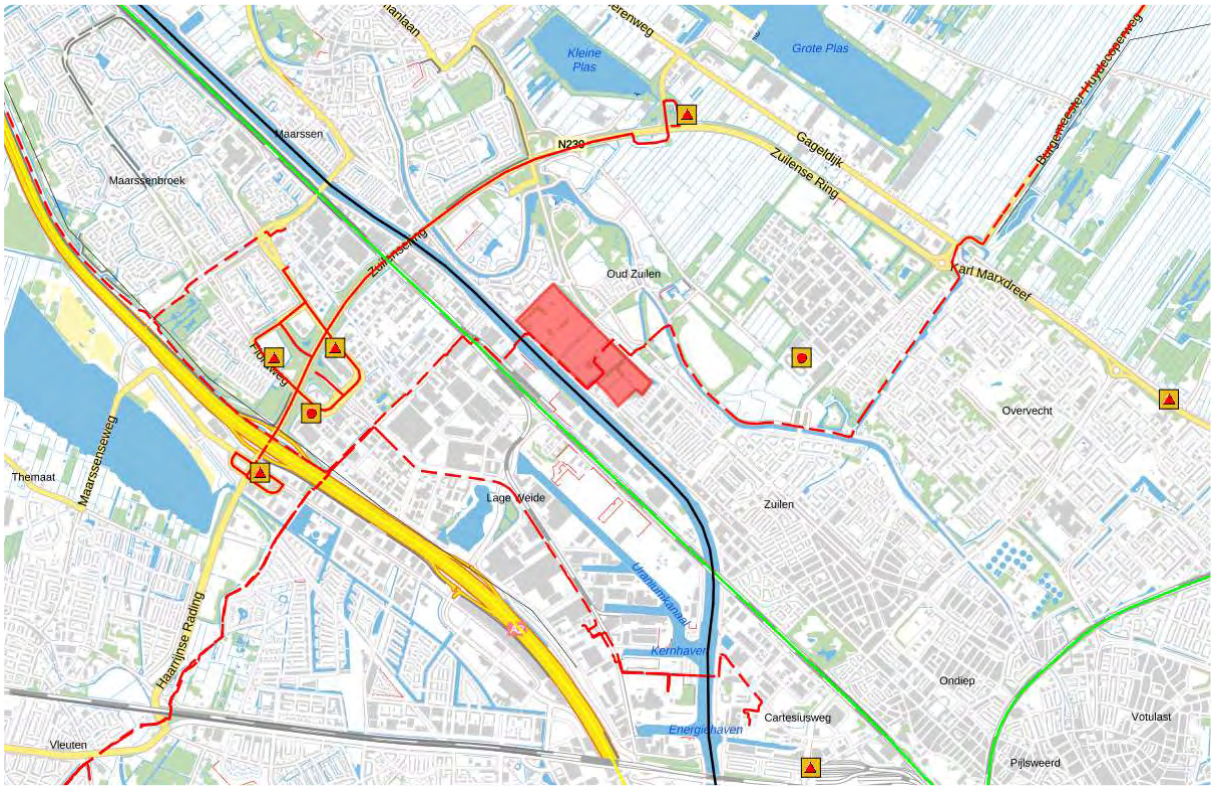
Bijlage 11 Externe veiligheid - beoordeling risicobronnen en beperkte verantwoording groepsrisico

Externe veiligheid

1. Beoordeling risicobronnen

Beoordeling risicobronnen

Het plangebied maakt kwetsbare objecten mogelijk en is daarmee mogelijk een risico ontvanger van risicobronnen in de omgeving. Op basis van de professionele risicokaart bevinden zich in de omgeving van het plangebied een aantal risicobronnen. Onderstaand wordt per risicobron beschreven of de risicobron relevant is voor het plangebied vanuit het oogpunt van externe veiligheid. Zie figuur voor ligging van de risicobronnen in de directe nabijheid van het plangebied (rood gearceerd).



Inrichtingen

In de directe nabijheid van het plangebied zijn diverse bevi-inrichtingen gevestigd. Deze inrichtingen betreffen LPG-tankstations (rode driehoek), een ammoniakkoelinstallatie (rood rondje). Deze inrichtingen hebben een vastgesteld invloedsgebied en de invloedsgebieden van de inrichtingen reiken niet over het plangebied. Deze inrichting vormen dan ook geen belemmering voor het beoogde plan.

Transport

In de directe nabijheid van het plangebied zijn een aantal zogenaamde basisnetroutes gesitueerd, namelijk:

- Corridor Amsterdam-Rijn: over de corridor Amsterdam-Rijn worden brandbare gassen en vloeistoffen getransporteerd (categorie LF1, LF2 & GF3). Beide categorieën brandbare vloeistoffen (LF1 & LF2) hebben een invloedsgebied van 35 meter. Brandbare gassen (GF3)

hebben een invloedsgebied van 90 meter. Aangezien het plangebied op circa 30 meter is gelegen, reikt het invloedsgebied over het plangebied. De corridor Amsterdam-Rijn is daarmee een relevante risicobron voor het plangebied.
- Spoorroute Breukelen-Utrecht Noord: over dit spoor worden diverse gevaarlijke stoffen getransporteerd (categorie A, B2, C3, D3 & D4). Brandbare gassen (categorie A) hebben een invloedsgebied van 460 meter en (zeer) toxische stoffen hebben een invloedsgebied van 995 meter (B2), 375 meter (D3) en meer dan 4 kilometer (D4). Het plangebied ligt op circa 300 meter van het doorgaande spoor. Het spoor is daarmee een relevante risicobron voor het plangebied. Het plangebied valt wel buiten de 200 meter die gesteld wordt in het Bevt, maar valt wel binnen het invloedsgebied van brandbare gassen en toxische stoffen.
- Rijksweg A2: de A2, wegvak U88, ligt op circa 1.5 kilometer van het plangebied af. Over dit wegvak worden brandbare gassen & vloeistoffen en (zeer) toxische stoffen gassen & vloeistoffen getransporteerd. De zeer toxische stoffen die vallen onder de categorie LT3 hebben een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer. Dit invloedsgebied reikt daarmee over het plangebied. De A2 is daarmee een relevante risicobron voor het plangebied.
- N230 Zuilensering: ten noordwesten/ten noorden van het plangebied is de N230 gelegen. Deze weg wordt gebruikt voor de bevoorrading van het LPG-tankstation. Het invloedsgebied van LPG (GF3) is 355 meter. Het plangebied is op circa 800 meter van deze weg gelegen. De N230 is daarmee niet relevant voor het plangebied.

Buisleidingen

Door het beoogde plangebied bevindt zich de hogedruk aardgastransportleiding W-500-01 van de Gasunie en valt binnen de werkingssfeer van het Bevb. Met een druk van 40 bar en een diameter van 12 inch heeft de buisleiding een invloedsgebied van circa 140 meter. De hogedruk aardgastransportleiding W-500-01 is relevant voor het plangebied.

Hoogspanningslijnen

Er zijn in of bij het plangebied géén hoogspanningslijnen aanwezig waarvan de indicatieve magneetveldzones tot het plangebied reiken. Hoogspanningslijnen zijn daarmee niet relevant voor het plangebied.

Conclusie

Vanuit het oogpunt externe veiligheid zijn de volgende risicobronnen relevant voor het plangebied:

- Corridor Amsterdam-Rijn
- Spoorroute Breukelen-Utrecht Noord
- Rijksweg A2
- Hogedruk aardgastransportleiding W-500-01

2. Beperkte verantwoording groepsrisico

Voor zowel voor de buisleidingen als voor de spoorlijn dient het groepsrisico beperkt verantwoord te worden. Hiervoor is het scenarioboek externe veiligheid en het advies van veiligheidsregio als basis gebruikt.

Een beperkte verantwoording van het groepsrisico bevat de volgende onderdelen:

- De onderbouwing waarom met een beperkte verantwoording van het groepsrisico wordt volstaan;
- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp;
- Het advies van de veiligheidsregio met betrekking tot de onderwerpen beheersbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Onderbouwing beperkte verantwoording groepsrisico

Voor de buisleidingen is het groepsrisico kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde en het plan leidt niet tot een toename van het groepsrisico. Zoals in de EV-paragraaf beschreven is voor de spoorlijn, de Corridor en de Rijksweg is de hoogte van het groepsrisico niet van toepassing. Het groepsrisico dient voor deze risicobronnen daarom beperkt verantwoord te worden.

Mogelijkheden rampenbestrijding en zelfredzaamheid

De mogelijkheden van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid zijn afhankelijk van de maatgevende scenario's die zich voor kunnen doen bij een incident. Voor de buisleidingen is dat een fakkelbrand en voor het spoor en de Rijksweg een toxische wolk.

- Fakkelbrand (buisleidingen)

Vanwege (graaf)werkzaamheden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt. De effecten van een fakkelbrand zijn hoge warmtestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan.

- BLEVE (spoorlijn)

Door middel van een externe beschadiging (koude BLEVE) of door middel van een aanwezig brand (warme BLEVE) scheurt een ketel open. De brandbare stof komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. Deze vuurbal en drukgolf heeft warmtestraling, overdruk en scherfwerking als gevolg.

- Toxische wolk (spoorlijn/Rijksweg)

Een giftige plas ontstaat doordat de tank van de ketelwagen of tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de toxische vloeistof in korte tijd uit. De stof verspreidt zich over het spoorbed of het wegvak, dampt uit en vormt een toxische wolk. De wolk verspreidt zich met de wind mee.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Per maatgevend scenario worden de mogelijkheden voor de rampenbestrijding beschreven.

Fakkelbrand (buisleidingen)

In geval van een fakkelbrand zal de bestrijding vooral gericht zijn op het beperken van de warmtestralingseffecten op nabijgelegen gebouwen totdat de gastoevoer is gesloten.

BLEVE (spoorlijn)

In geval van een BLEVE zal de bestrijding vooral gericht zijn op het voorkomen en beperken van effecten door middel van het afschermen van de omgeving en de secundaire branden te blussen.

Toxische wolk (spoorlijn)

Bij een toxische wolk wordt door de brandweer zoveel mogelijk vanaf de bovenwindse zijde opgetreden. Bij het vrijkomen van giftige stoffen zal de brandweer zich richten op verdunnen van een mogelijke gifwolk door het inzetten van een waterscherm of het voorkomen van het uitdampen giftige vloeistoffen door het inzetten van schuimvormend middel.

Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen

Hiervoor wordt verwezen naar de vooroverlegreactie van de VRU, die deel uitmaakt van de bijlagen van de toelichting van het bestemmingsplan.

Regionaal Crisisplan

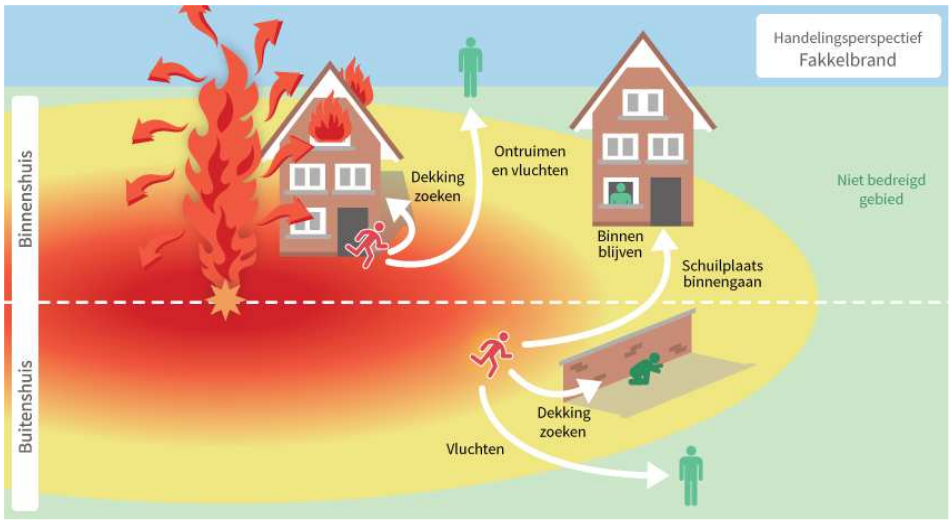
De Veiligheidsregio Utrecht (VRU) heeft voor rampenbestrijding het Regionaal Crisisplan Utrecht 2018-2020 opgesteld (opnieuw vastgesteld tot en met 31 december 2023). In het crisisplan is vastgelegd wie waarvoor verantwoordelijk is tijdens een crisis en hoe de informatielijnen lopen. Dit plan beschrijft de hoofdstructuur, de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van functionarissen en instanties ten tijde van een crisis.

Zelfredzaamheid

Per maatgevend scenario worden de mogelijkheden voor de zelfredzaamheid beschreven.

Fakkebrand (buisleidingen)

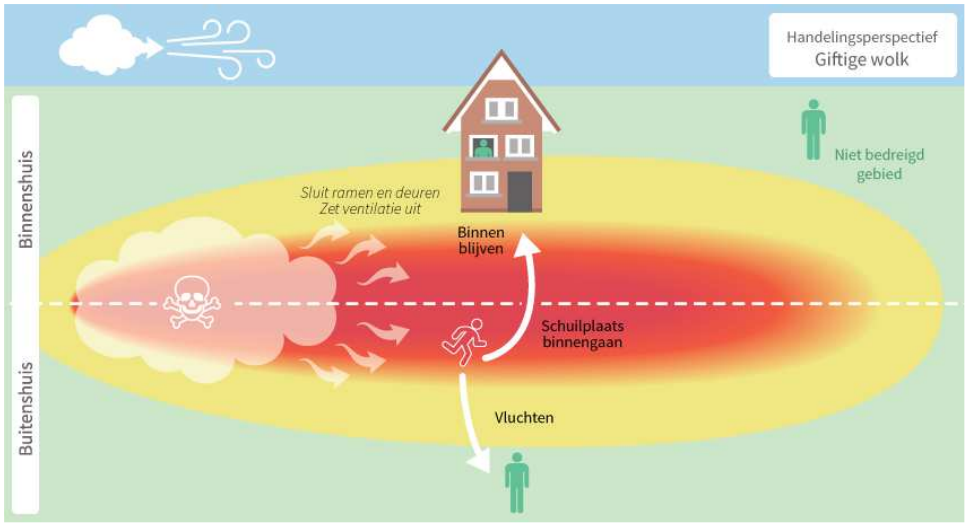
De zelfredzaamheid is afhankelijk van de situatie, zie ook onderstaand figuur. Kijkend naar de functie van het plangebied (wonen) en de ligging ervan tot de buisleidingen (grote afstand) is het advies om bij een fakkelbrand binnen te blijven.



Figuur 1 Handelingsperspectief fakkelbrand (bron scenarioboek externe veiligheid)

Toxische wolk

Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk. Voor personen binnen is het advies binnen blijven en naar hoogste bouwlaag met een vlak plafond te gaan. Ramen en deuren sluiten en ventilatie uitzetten. Zie ook volgend figuur.



Figuur 2 Handelingsperspectief toxische wolk (bron toxische wolk externe veiligheid)

Kijkend naar de functie van de beoogde ontwikkeling (wonen) wordt aangenomen dat de aanwezigen voldoende zelfredzaam zijn. Vanaf de locatie kan in meerdere richtingen gevlucht worden. De zelfredzaamheid van de burgers binnen de gemeente kan vergroot worden door het gebruik van NL-alert. Hierop wordt door de overheid de komende jaren verder geïnvesteerd. Burgers zullen echter zelf het initiatief moeten nemen om hun mobiele telefoon hiervoor geschikt te maken (zie: http://www.crisis.nl/nl-alert).

Advies Veiligheidsregio Utrecht

Hiervoor wordt verwezen naar de vooroverlegreactie van de VRU, die deel uitmaakt van de bijlagen van de toelichting van het bestemmingsplan.

Bijlage 12 Externe veiligheid - kwantitatieve risicoanalyse



Kwantitatieve Risicoanalyse – Zuilense Vecht

Gemeente Stichtse Vecht

Auteur
[redacted]

18 maart 2022
Projectnummer: 2018-034
Documentnummer: R01-2018034– QRA Zuilense Vecht – maart 2022 – def
Revisie: 2

Oostkracht10
Leeuwenbrug 87a
7411 TH Deventer
oostkracht10.nl

OOST KRACHT 10

Revisie	Datum	Auteur	Documentbeschrijving
0	26-11-2019	Hans Baijense	Concept uitgave
1	20-12-2019	Hans Baijense	Opmerkingen verwerkt
2	17-02-2022	Hans Baijense	Toevoeging MBO sportacademie ter hoogte van sporthal Zuilen

© Copyright Oostkracht10
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 7

1.1 AANLEIDING 7
1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK 7
1.3 LEESWIJZER 7

2 JURIDISCH KADER 8

2.1 ALGEMEEN 8
2.2 PLAATSGEBONDEN RISICO 8
2.3 GROEPSRISICO 8
2.4 BELEMMERINGENSTROOK BUISLEIDINGEN 9
2.5 WET- EN REGELGEVING 9

3 BESCHRIJVING PLANGEBIED 11

3.1 LIGGING EN VOORGENOMEN ONTWIKKELINGEN 11
3.2 BUISLEIDING 12
3.3 CORRIDOR AMSTERDAM-RIJN 13

4 QRA HOGEDRUKAARDGASLEIDING 14

4.1 UITGANGSPUNTEN BEREKENING 14
4.1.1 Gehanteerde rekenmethodiek 14
4.1.2 Gegevens risicobron 14
4.1.3 Bebouwing en populatie 15
4.1.4 Beschouwde situaties 17
4.2 RESULTATEN 18
4.2.1 Plaatsgebonden risico 18
4.2.2 Belemmeringenstrook 18
4.2.3 Groepsrisico 18
4.3 TUSSENTIJDSE CONCLUSIE GROEPSRISICO 20

5 QRA CORRIDOR AMSTERDAM-RIJN 21

5.1 UITGANGSPUNTEN BEREKENING 21
5.1.1 Gegevens risicobron 21
5.1.2 Risicoberekeningsmethodiek 21
5.2 PLAATSGEBONDEN RISICO 21
5.3 GROEPSRISICO 21
5.4 VRIJWARINGSZONE 22

6 CONCLUSIE RISICOBEREKENING ZUILENSE VECHT 23

6.1 HOGEDRUKAARDGASLEIDING 23
6.1.1 Plaatsgebonden risico 23
6.1.2 Groepsrisico 23
6.1.3 Belemmeringenstrook 23
6.2 CORRIDOR AMSTERDAM-RIJN 23

6.2.1 Plaatsgebonden risico 23
6.2.2 Groepsrisico 23
6.2.3 Vrijwaringszone 23
6.3 BESTRIJDBAARHEID EN ZELFREDZAAMHEID 24

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeenten Stichtse Vecht en Utrecht zijn voornemens om Sportief Park Zuilense Vecht te herinrichten. Het huidige monofunctioneel gebied wordt getransformeerd naar een toekomstbestendig multifunctioneel Sportief Park dat de gemeentegrenzen overschrijdt en goed aansluit op de omgeving.
In verband met naastgelegen Corridor Amsterdam-Rijn en een hogedruk aardgastransportleiding is een kwantitatieve risicoanalyse benodigd.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de externe veiligheidsrisico's van de Corridor Amsterdam-Rijn en de buisleiding die van invloed zijn op het plangebied en de daarin voorgenomen ontwikkelingen. Daar zal een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) voor worden uitgevoerd. De uitkomsten van deze QRA worden beschouwd in het kader van de wetgeving op het gebied van externe veiligheid.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2: Juridisch kader
Hoofdstuk 3: Beschrijving plangebied
Hoofdstuk 4: QRA hogedrukaardgasleiding
Hoofdstuk 5: QRA Corridor Amsterdam-Rijn
Hoofdstuk 6: Conclusie

2 Juridisch kader

2.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2.2 Plaatsgebonden risico

Het PR is het risico op een plaats nabij een risicobron, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven, overlijdt als gevolg van een ongewoon voorval bij de risicobron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van risicocontouren rond de risicobron en is onafhankelijk van de aanwezige bevolking.

Voor het PR zijn grenswaarden voor kwetsbare objecten vastgesteld en richtwaarden voor beperkt kwetsbare objecten die binnen de PR-contour aanwezig zijn. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld huizen, ziekenhuizen en scholen en beperkt kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld winkels, horecagelegenheden en sporthallen. In tabel 1 zijn de grens- en richtwaarden gegeven die volgen uit het juridisch kader.

Tabel 1 – Grens- en richtwaarden PR

		Transport	Buisleidingen
Bestaande situatie	Kwetsbare objecten		Grenswaarde PR 10^{-6}
	Beperkte kwetsbare objecten		Richtwaarde PR 10^{-6}
Nieuwe situatie	Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR 10^{-6}	Grenswaarde PR 10^{-6}
	Beperkte kwetsbare objecten	Richtwaarde PR 10^{-6}	Richtwaarde PR 10^{-6}

2.3 Groepsrisico

Het GR is de cumulatieve kans per jaar dat ten minste tien mensen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt berekend aan de hand van de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron waar risicovolle activiteiten plaatsvinden. De uitkomst van de GR-berekening geeft de kans dat zich een mogelijke ramp met veel slachtoffers kan voordoen.

Per stofcategorie wordt de 1% letaliteitafstand bepaald. Dit is de afstand tot waar nog 1% van de bevolking komt te overlijden ten gevolge van een ramp of een ongeval met een bepaalde stof. Het gebied tussen de plaats van het ongeval en deze contour wordt uitgedrukt als het invloedsgebied. De personen die binnen het invloedsgebied aanwezig zijn, bepalen de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde f/N-curve waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale as het aantal doden

logaritmisch is weergegeven. Voor het groepsrisico geldt een oriëntatiewaarde (OW) waaraan getoetst wordt. De OW is een richtwaarde als bedoeld in de Wet milieubeheer.

Het bevoegd gezag mag gemotiveerd afwijken van de OW. Dit is de verantwoording van het GR. De OW geldt in alle situaties, dus zowel tracé- als omgevingsbesluiten en zowel in bestaande als nieuwe situaties. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het vervoersbesluit of omgevingsbesluit.

2.4 Belemmeringenstrook buisleidingen

In elk bestemmingsplan wordt ruimte gereserveerd voor onderhoud aan de leiding door een belemmeringenstrook aan weerszijden van de leiding met een bouwverbod en een aanlegvergunningenstelsel. Deze afstand wordt gemeten vanuit het hart van de leiding. Voor hogedruk aardgasleiding vallend onder het Bevb geldt een belemmerende strook van vijf meter.

2.5 Wet- en regelgeving

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.

3. Basisnet
Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). Het basisnet is vastgelegd in onder andere de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.

5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)
Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Verantwoordingsplicht
In het Bevi, Bevb en het Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

3 Beschrijving plangebied

3.1 Ligging en voorgenomen ontwikkelingen

Het plangebied betreft Sportief Park Zuilense Vecht in de gemeenten Stichtse Vecht en Utrecht. Figuur 1 geeft de ligging van het plangebied aan. In de huidige plannen wordt nog geen concreet aantal woningen genoemd. In de berekening is er voor gekozen om het worst-case scenario te hanteren. Hierbij is het voornemen om de sportvelden te herinrichten en op de locatie circa 443 woningen te realiseren. Van deze 443 woningen worden er zo'n 305 (conform opgave opdrachtgever) gerealiseerd aan de zuidzijde van het plangebied (gemeente Utrecht) en 138 woning worden aan de noordzijde van het plangebied (gemeente Stichtse Vecht) gerealiseerd. Tot slot wordt er in het plangebied een school gerealiseerd met zo'n 150-200 leerlingen en wordt in de Sporthale Zuilen een MBO Sportacademie gerealiseerd met maximaal 300 leerlingen.

Uit een externe veiligheidsscan is gebleken dat er meerdere risicobronnen in en nabij het plangebied zijn gelegen, zie paragraaf 3.2 en 3.3.

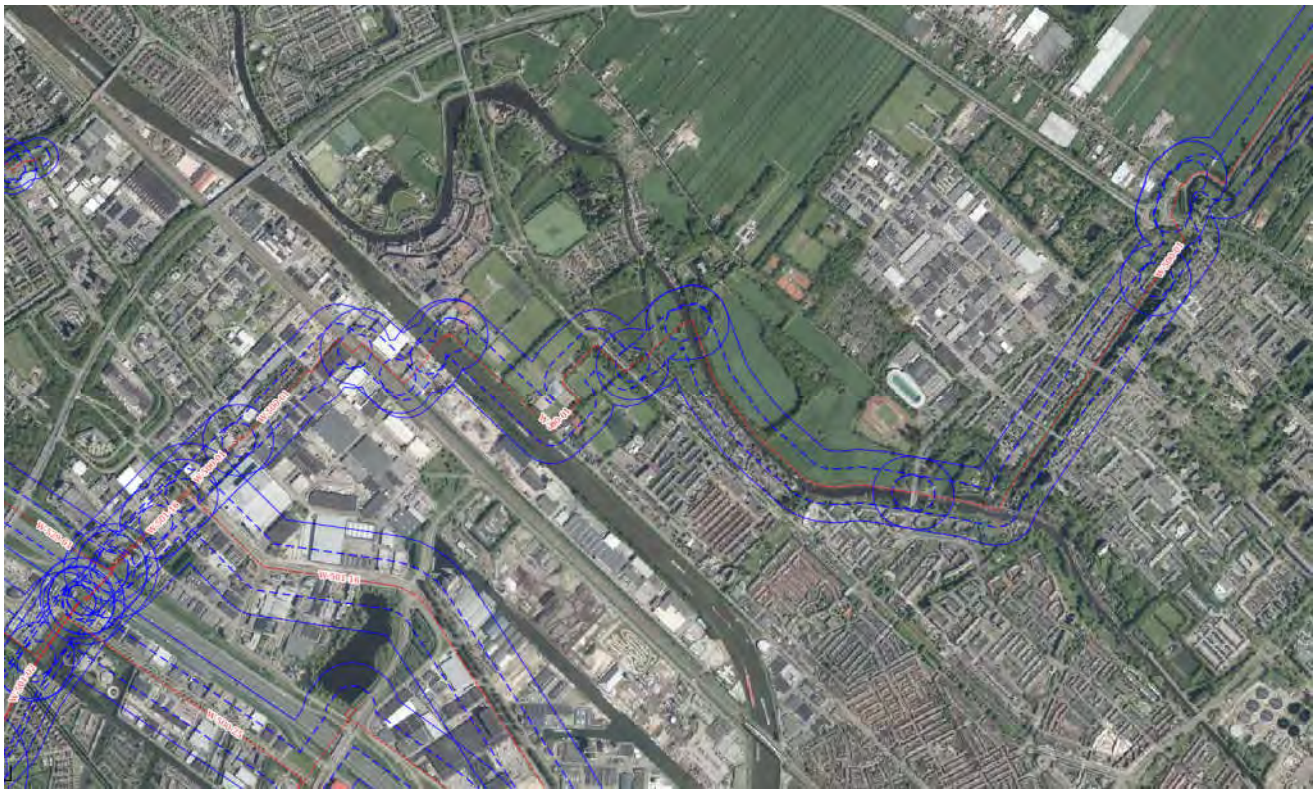


Figuur 1 Ligging plangebied (Google Maps)

3.2 Buisleiding

Uit de externe veiligheid quickscan is gebleken dat er een hogedruk aardgasleiding in het plangebied ligt. Figuur 2 is een uitsnede van de ev-signaleringskaart waarbij de betreffende buisleiding (W-500-01) inzichtelijk is gemaakt door middel van een rode stippellijn. Buisleiding W-500-01 heeft een maximale werkdruk van 40 bar en een diameter van 12 inch.

In Figuur 2 geeft ook inzicht in de 100% letaliteitsafstand (70 meter) door middel van de blauwe stippellijn en geeft inzicht in de 1% letaliteitsafstand (140 meter) door middel van de blauwe lijn. De grens van het invloedsgebied is gelijk aan de 1% letaliteitsafstand. Voor ontwikkelingen binnen dit gebied dient het externe veiligheidsrisico beoordeeld te worden.



Figuur 2 Buisleiding W-500-01 ten opzichte van plangebied

3.3 Corridor Amsterdam-Rijn

Ten zuidwesten van het plangebied is de corridor Amsterdam-Rijn gelegen, zie Figuur 3. Over dit Corridor worden, volgens de Regeling Basisnet drie categorieën gevaarlijke stoffen getransporteerd. Dit zijn LF1, LF2 en GF3, hierbij heeft GF3 het grootste invloedsgebied van 90 meter. Het invloedsgebied van GF3 reikt hiermee over het plangebied en dient het groepsrisico berekent te worden conform het Bevt.



Figuur 3 Corridor Amsterdam-Rijn

4 QRA hogedrukaardgasleiding

4.1 Uitgangspunten berekening

4.1.1 Gehanteerde rekenmethodiek

Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de hogedruk aardgasleidingen worden berekend met het computerprogramma Carola versie 1.0.0.52 met parameterbestand 1.3 overeenkomstig de Handleiding Risicoberekeningen Bevb, versie 3.2, uitgave 1 januari 2021.

4.1.2 Gegevens risicobron

Het door de Nederlandse Gasunie aangeleverde leidingdatabestand bevat alle eigenschappen van de leiding W-500-01 die noodzakelijk zijn voor de berekening. Het databestand is alleen te gebruiken in het programma Carola en is door de gebruiker zelf niet te wijzigen. De lengte van de leiding die relevant is voor de berekening is 1 kilometer plus de afstand van het invloedsgebied aan weerszijden van het interessegebied. Het invloedsgebied van de leiding W-500-01 betreft 140 meter.

Uit de professionele risicokaart zijn de volgende details opgenomen over deze leiding, zie Tabel 2.

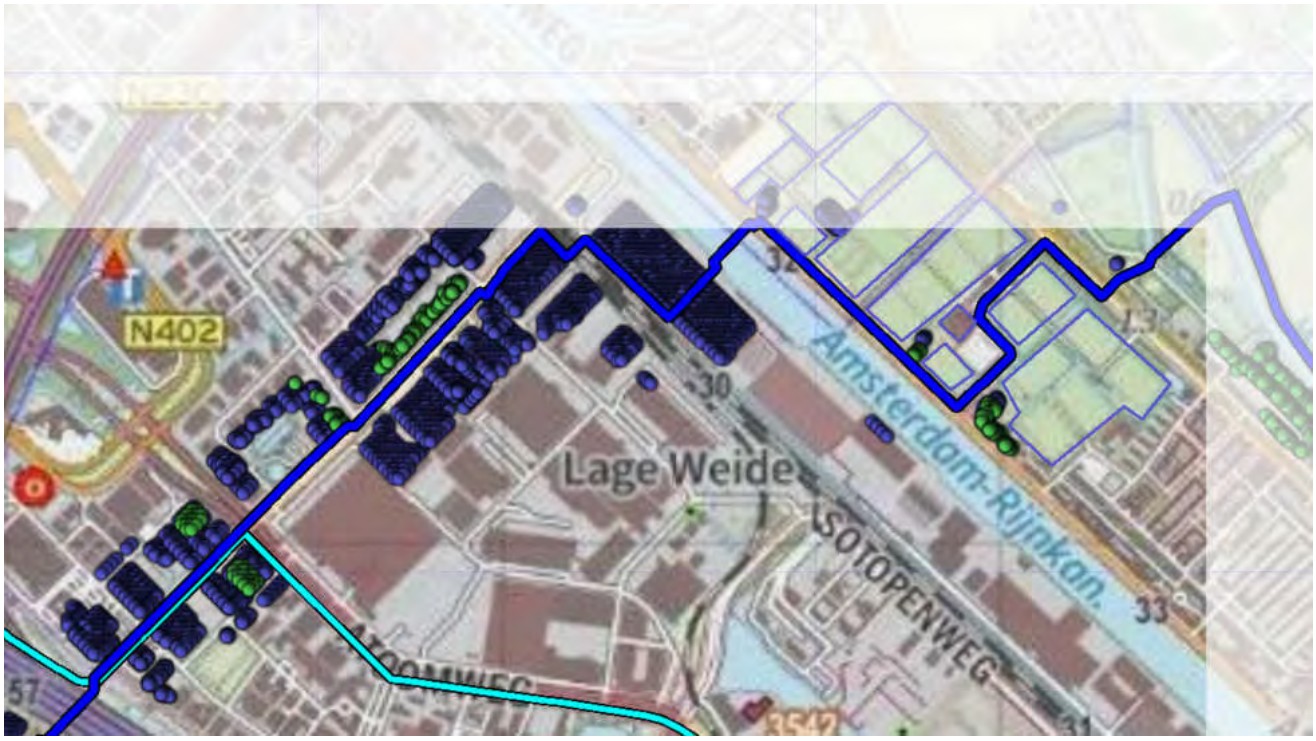
Tabel 2 Details buisleiding

Beheerder	Gasunie Grid Services	
Uitwendige diameter	*316,00 [mm]*	*12,44 [inch]*
Wanddikte buisleiding	*8,00 [mm]*	*0,31 [inch]*
Maximale werkdruk	*40,00 [bar]*	*4000,00 [kpa]*
Ligging bovenkant buisleidingdeel	*144 [cm]*	
Staalsoort	*St. 35.8*	

4.1.3 Bebouwing en populatie

Huidige situatie

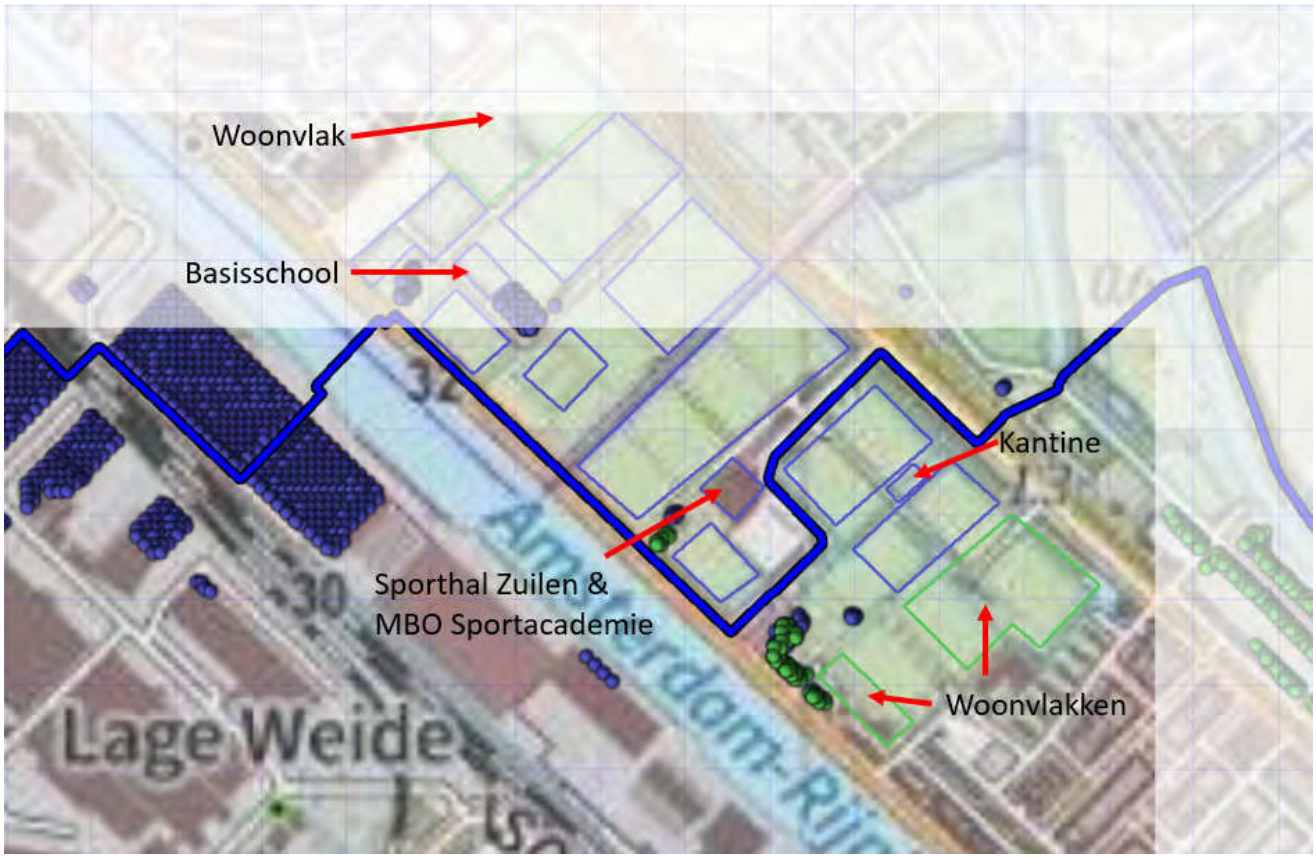
Voor de berekening van het groepsrisico voor de huidige situatie zijn binnen het gehele invloedsgebied van het te modelleren deel van de buisleiding, de bebouwing met het aantal personen geïnventariseerd in de dag- en nachtperiode. De inventarisatie en modellering is uitgevoerd met behulp van de BAG-populatieservice, de populatie is tevens getoetst aan het vigerende bestemmingsplan (binnengehaald via ruimtelijke plannen). In navolgende figuur is de huidige populatie weergegeven door middel van de groene en blauwe bolletjes. De sportvelden zijn handmatig ingetekend (blauwe omlijning). De bijhorende personendichtheden zijn toegekend op basis van PGS 1, deel 6. De gehanteerde personendichtheden zijn nader uiteengezet in Tabel 3. Navolgende figuur geeft de gemodelleerde situatie weer voor de huidige situatie.



Figuur 4 Gemodelleerde populatie huidige situatie

Toekomstige situatie

Voor de berekening van het groepsrisico voor de toekomstige situatie zijn binnen het gehele invloedsgebied van het te modelleren deel van de buisleiding, de bebouwing met het aantal personen geïnventariseerd in de dag- en nachtperiode. De inventarisatie en modellering is uitgevoerd met behulp van de BAG-populatieservice. Op basis van de huidige plannen (d.d. 25 november 2019) is de toekomstige situatie gemodelleerd, zie figuur 5. Per ingetekend vlak is, op basis van de huidige plannen, aangegeven welke functie het vlak heeft. De woonvlakken, de basisschool, de kantine en de MBO Sportacademie zijn nader aangeduid met rode pijlen. De overige vlakken zijn gemodelleerde sportvelden.
De gehanteerde personendichtheden per functie zijn weergegeven in Tabel 3. Hiervoor is gebruik gemaakt van de HART en de PGS 1 deel 6.



Figuur 5 Gemodelleerde populatie toekomstige situatie

<u>Sporthal Zuilen & MBO sportacademie</u>
De wens is om in de sporthal Zuilen een MBO Sportacademie te realiseren. Het maximaal aantal leerlingen bedraagt 300. Conform de kentallen uit de HART (tabel 4-3) dient in een groepsrisicoberekening rekeningen gehouden te worden met 1,1 persoon per leerling. Dit houdt in dat in de toekomstige situatie 330 personen aanwezig zijn in de sportacademie.

De BAG-populatieservice geeft aan dat er in de huidige situatie 363,92 personen aanwezig zijn in de sporthal Zuilen.

Het is niet aannemelijk dat zowel die 364 personen uit de BAG-populatieservice en de 330 personen van de sportacademie tegelijk aanwezig zijn in de sporthal, daar is geen ruimte voor. Daarom is in onderhavige berekening uitgegaan van het hoogst mogelijk personenaantal dat aanwezig kan zijn op de locatie. In dit geval is dat de populatie uit de BAG-populatie service. In Carola is dan ook populatiepolygoon ingetekend met (afgerond) 365 personen, waarvan 100% overdag aanwezig is en 80% in de nacht. Deze situatie geldt dan voor de huidige als toekomstige situatie.

Kentallen populatie
Onderstaande tabel geeft de gehanteerde personendichtheden weer die gehanteerd zijn bij de berekening van de toekomstige situatie.

Tabel 3 Personendichtheden toekomstige situatie

Vlakken figuur 6	Ruimtelijke bestemming	Aantal aanwezigen	
Woonvlakken	Wonen	2,4 personen per wooneenheid	HART tabel 4-3
Sportvelden	Sport en recreatie buiten	25 personen per hectare	PGS 1, deel 6
Kantine	Horeca middelgroot (aanwezigen dag- en nachtsituatie gebaseerd op de functie ‘sporthal’ 92% dag en 38% nacht)	50 personen	PGS 1, deel 6
Sporthal Zuilen & MBO Sportacademie	365 personen (100% dag en 80% nacht)	BAG-populatieservice	-
Basisschool	Kleuter, basisschool middelgroot	200 personen	PGS 1, deel 6

4.1.4 Beschouwde situaties
Voor de risicoberekening zijn de volgende situaties beschouwd:

- Huidige situatie
- Toekomstige situatie inclusief voorgenomen ontwikkelingen

4.2 Resultaten

4.2.1 Plaatsgebonden risico

Er is geen sprake van een plaatsgebonden risicocontour 1×10-6/jaar ter hoogte van de planlocatie. Dit betekent dat wordt voldaan aan de gestelde grenswaarde uit het Bevb voor het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de planrealisatie.

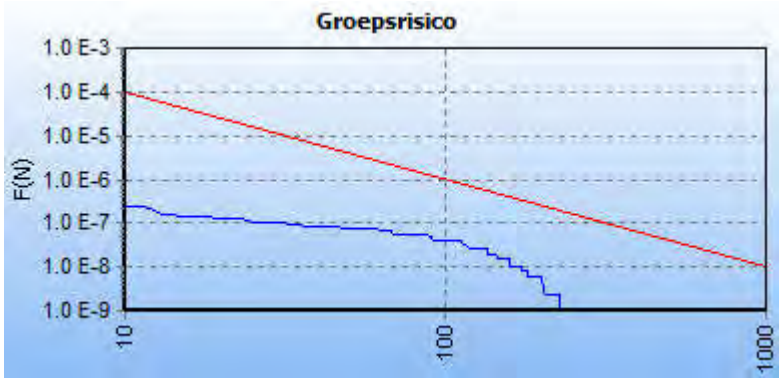
4.2.2 Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook heeft niets te maken met risicobeperkingen of -afwegingen, maar is ten behoeve van het onderhoud aan de leiding. Voor de leiding W-500-01 geldt een belemmeringenstrook van vijf meter, welke vrijgehouden dient te worden van bebouwing. Deze strook dient opgenomen te worden op de verbeelding/in het bestemmingsplan.

4.2.3 Groepsrisico

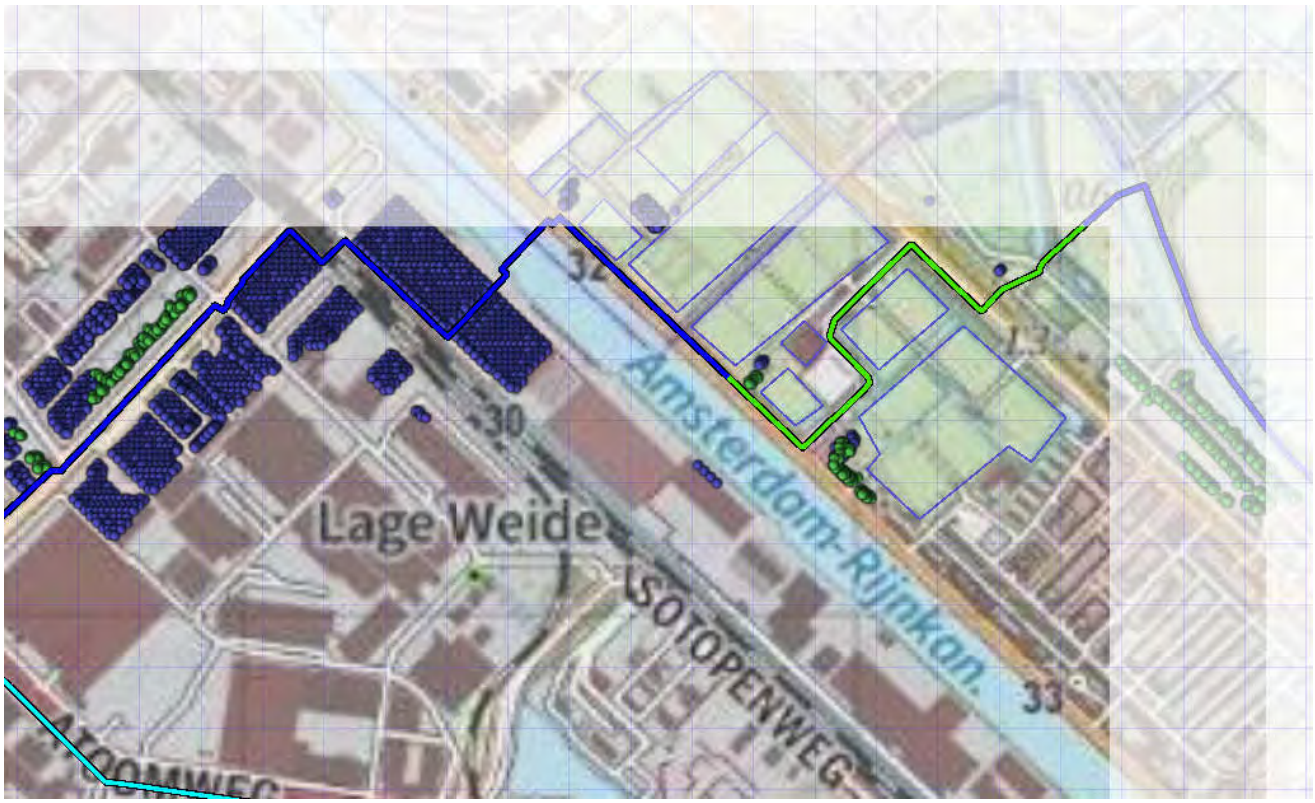
De fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de huidige situatie is weergegeven in figuur 6. De fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 8.

4.2.3.1 Huidige situatie



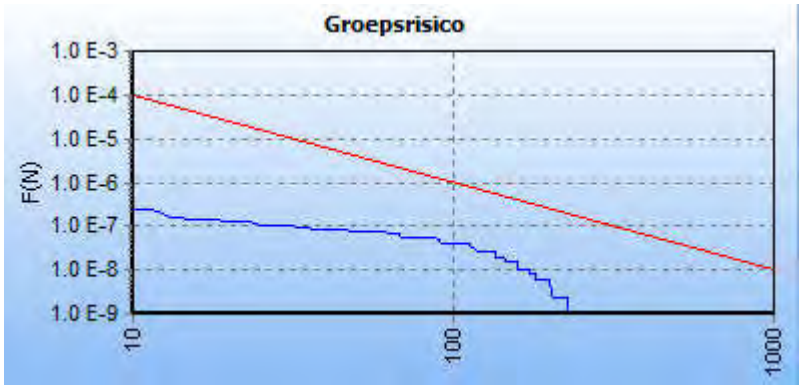
Figuur 6 fN-curve hogedruk aardgasleiding huidige situatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 113 slachtoffers en een frequentie van 3.86E-008. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.049. Figuur 7 visualiseert de betreffende kilometer leiding met het hoogste groepsrisico.



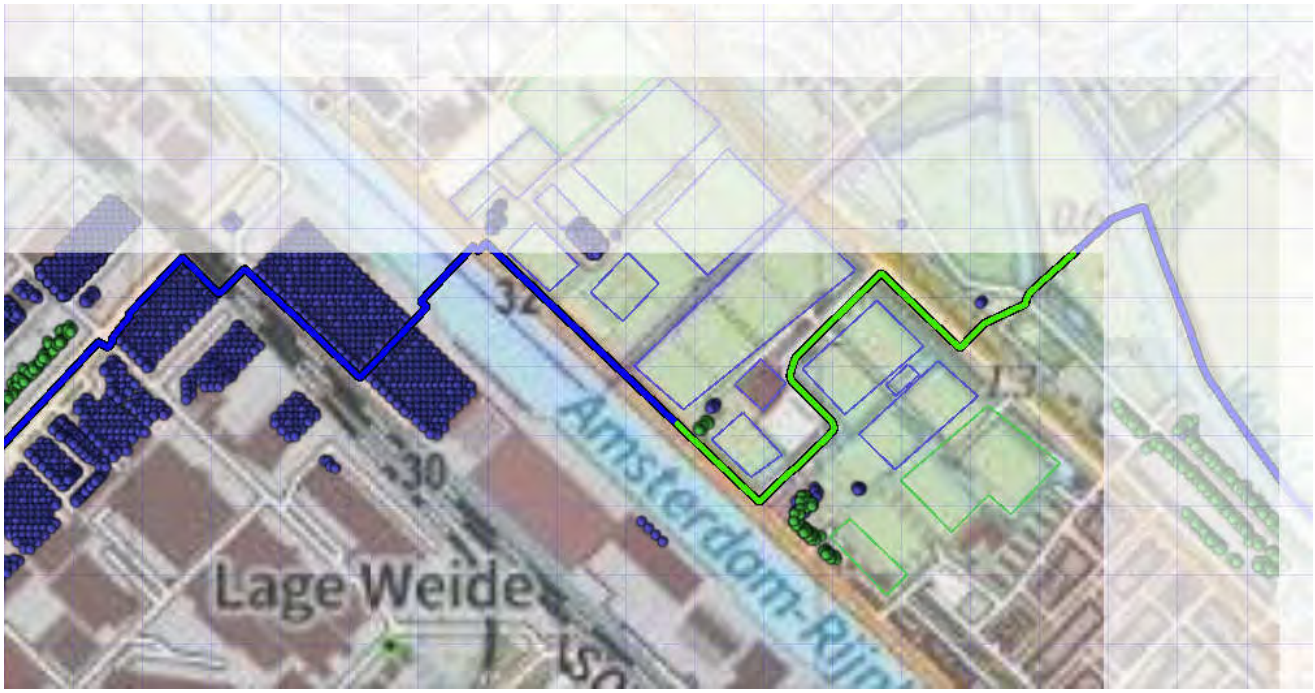
Figuur 7 kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (huidige situatie)

4.2.3.2 Toekomstige situatie



Figuur 8 fN-curve hogedruk aardgasleiding toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 113 slachtoffers en een frequentie van 3.86E-008. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.049. Figuur 9 visualiseert de betreffende kilometer leiding met het hoogste groepsrisico.



Figuur 9 kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (toekomstig situatie)

4.3 Tussentijdse conclusie groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico ter hoogte van het plan ligt onder de 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Daarnaast wordt het hoogste punt van het groepsrisico door de voorgenomen ontwikkeling niet beïnvloed.

5 QRA Corridor Amsterdam-rijn

5.1 Uitgangspunten berekening

5.1.1 Gegevens risicobron

Uit de Regeling Basisnet zijn de volgende transportdetails opgenomen over de Corridor Amsterdam-Rijn.

Tabel 4 Stofcategorieën Corridor Amsterdam-Rijn

Stofcategorie	Aantal	Invloedsgebied [m]
LF1	8303	35
LF2	9063	35
GF3	332	90

5.1.2 Risicoberekeningsmethodiek

Gezien het invloedsgebied van de Corridor Amsterdam-Rijn over het plangebied reikt, dient voor het groepsrisico, conform de Regeling Basisnet, dat een berekening uitgevoerd dient te worden overeenkomstig de HART (Handleiding Risicoanalyse Transport) en door middel van het risicoberekeningsprogramma RBM II. In de HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) daarbij ingevoerd moeten worden. De transportaantallen van gevaarlijke stoffen staan in de Regeling Basisnet en zijn opgenomen in de bovenstaande Tabel 4.

In de Nota van toelichting op het Bevt en de Nota van toelichting op de Beleidsregels EV (RIVM) is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het PR en het GR achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor vervoersaantallen opgesteld die de gebruiker een indicatie geven van de hoogte van het PR of GR. Deze vuistregels zijn opgenomen in de Bijlage van de HART. De vuistregels die relevant zijn voor de Corridor Amsterdam-rijn, zijn opgenomen in paragraaf 1.4.2 van de bijlage van de HART. Met de vuistregels kan ingeschat worden of de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en/of aanwezigheidsdichtheden te klein zijn om tot een overschrijding van grenswaarde of richtwaarde voor het PR dan wel tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het GR te kunnen leiden.

5.2 Plaatsgebonden risico

Zowel de Regeling Basisnet als de bijlage op de HART (paragraaf 1.4.2.1) geven aan dat de Corridor Amsterdam-Rijn geen $PR10^{-6}$ contour heeft.

Het plaatsgebonden risico van de Corridor Amsterdam-Rijn vormt dan ook geen knelpunt voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.3 Groepsrisico

In paragraaf 1.4.2.2 worden twee vuistregels gegeven voor de toetsing het groepsrisico.

Toetsing oriëntatiewaarde
Vuistregel 1: Langs een vaarweg bevaarbaarheidsklasse 6 wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Aangezien de bevaarbaarheidsklasse 6 van toepassing is op de Corridor Amsterdam-Rijn, wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde
Vuistregel 1: Langs een vaarweg bevaarbaarheidsklasse 6 wordt 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico alleen mogelijk overschreven wanneer binnen 200 meter van de oever aanwezigheidsdichtheden voorkomen groter dan 500 personen per hectare en LT2 + GT3 > 1.000 per jaar.

Gezien het voorgenomen plan zal het niet voorkomen dat er meer dan 500 personen per hectare bevinden. Daarnaast worden er ook geen stoffen van de categorie LT2 en GT3 over de Corridor Amsterdam-Rijn getransporteerd, zie Tabel 4.

Het te realiseren plan zorgt dus niet voor een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico van de Corridor Amsterdam-Rijn vormt dan ook geen knelpunt voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.4 vrijwaringszone

Voor de Corridor Amsterdam-Rijn geldt een vrijwaringszone. Een vrijwaringszone is hetzelfde als een plasbrandaandachtsgebied, alleen dan voor binnenwateren. De vrijwaringszone voor de Corridor Amsterdam-Rijn is conform het Besluit algemene regels ruimtelijk ordening, artikel 2.1.2. (bepaling vrijwaringszone), lid 2 onder c; *25 meter aan weerszijden van een rijksvaarweg van CEMT-klasse IV, V of VI.*

De Corridor Amsterdam-Rijn heeft dus een vrijwaringszone van 25 meter aan weerszijde, gemeten vanaf de begrenzingslijn van de vaarweg. Bij het realiseren van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten in deze zone dienen de redenen vermeld te worden die ertoe hebben geleid om in dat gebied nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten toe te laten (gelet op de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen).

Gezien het Gebiedsplan is dit niet aan de orde en vormt de vrijwaringszone geen belemmering.

6 Conclusie risicoberekening Zuilense Vecht

6.1 Hogedrukaardgasleiding

6.1.1 Plaatsgebonden risico

De nabij het plangebied gelegen hogedrukaardgasleiding W-500-01 heeft geen plaatsgebonden risicocontour van $PR10^{-6}$ per jaar ter hoogte van het plangebied. Dit betekent dat wordt voldaan aan de gestelde grenswaarde uit het Bevb voor het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

6.1.2 Groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico ter hoogte van het plan ligt onder de 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Daarnaast wordt het hoogste punt van het groepsrisico door de voorgenomen ontwikkeling niet beïnvloed.
Het groepsrisico vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

6.1.3 Belemmeringenstrook

Op basis van de risicoberekening van de hogedrukaardgasleiding kan geconcludeerd worden dat er, wat betreft externe veiligheid, geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen plannen. Wel dient hierbij rekening gehouden te worden met de belemmeringenstrook van vijf meter, welke vrijgehouden dient te worden van bebouwing.

6.2 Corridor Amsterdam-Rijn

6.2.1 Plaatsgebonden risico

Voor de Corridor Amsterdam-Rijn is geen sprak van een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Dit betekent dat wordt voldaan aan de gestelde grenswaarde uit het Bevt voor het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

6.2.2 Groepsrisico

Door middel van de vuistregels, gegeven in de bijlage van de HART, is geconcludeerd dat er geen RBM II berekening nodig is om het groepsrisico te berekenen. De Corridor Amsterdam-Rijn overschrijdt de oriëntatiewaarde niet. Bovendien wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden omdat er geen aanwezigheidsdichtheden groter dan 500 personen per hectare voorkomen en er worden geen toxische stoffen van de categorie LT2 en GT3 over de Corridor Amsterdam-Rijn getransporteerd. Het groepsrisico van de Corridor Amsterdam-Rijn vormt dan ook geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

6.2.3 Vrijwaringszone

Voor de Corridor Amsterdam-Rijn geldt een vrijwaringszone van 25 meter, gemeten vanaf de begrenzingslijn van de rijksvaarweg. Gezien het gebiedsplan worden er geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gerealiseerd in deze zone. De vrijwaringszone vormt dan ook geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

6.3 Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

In de verantwoording van het groepsrisico hoeft (conform artikel 12, lid 3 onder b Bevb) alleen aandacht besteed te worden aan de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van de aanwezige personen. De verantwoording van het groepsrisico is een taak van het bevoegd gezag.

Bijlage 13 Onderzoek luchtkwaliteit

Notitie luchtkwaliteit Zuilense Vecht

Omgevingsdienst regio Utrecht
Oktober 2022
z-21-004646

opgesteld door	De heer F. Behboodi en Mevrouw E. Tabak
beoordeeld door	

Inhoudsopgave

1. Samenvatting....3

2. Inleiding....4

3. Wettelijk kader....5

3.1 Besluit niet in betekenende mate....6
3.2 Luchtkwaliteit en gezondheid....6
3.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007....7
3.4 Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)....7

4. Ruimtelijke situatie en toetsing kaders luchtkwaliteit....8

4.1 NIBM....8
4.2 Resultaten berekeningen....8

BIJLAGE 1. Verkeersmodellering Zuilense Vecht,....10

BIJLAGE 2. Berekende concentraties luchtverontreinigende stoffen . Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

1. Samenvatting

Op de grens van de gemeente Utrecht en Stichtse Vecht ligt een sportveldencomplex. Het is de ambitie van beide gemeenten om hier één gezamenlijk sportpark van te maken met toevoeging van enkele woningbouwlocaties en een school. In deze notitie luchtkwaliteit is het effect op de luchtkwaliteit via berekeningen in kaart is gebracht.

Op basis van de (geraamde) verkeerstoename zoals bepaald in de Verkeersmodellering Zuilense Vecht - doorlopen stappen blijkt het plan mogelijk in betekende mate te kunnen bijdragen. Als vervolgstap is daarom nader onderzoek naar de luchtkwaliteit uitgevoerd.

In het plangebied worden de wettelijke grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM10 en PM2,5) in de jaren 2020 en 2030 ten aanzien van de huidige situatie niet overschreden. Dit betekent dat wordt voldaan aan het wetgevende kader voor luchtkwaliteit, zoals vastgelegd in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer.

De WHO advieswaarde voor PM2,5 en NO_2 wordt nu nog niet gehaald en in 2030 ook nog niet. De WHO-advieswaarde voor PM10 wordt in 2030 bijna gehaald. Deze waarden wijken niet af van concentraties op andere locaties binnen Nederland. De luchtkwaliteit ter plaatse is niet slechter dan op andere plekken. Het feit dat niet wordt voldaan aan de WHO advieswaarden betekent dus niet persé dat er geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2. Inleiding

Op de grens van de gemeente Utrecht en Stichtse Vecht ligt een sportveldencomplex. Het is de ambitie van beide gemeenten om hier één gezamenlijk sportpark van te maken met toevoeging van enkele woningbouwlocaties en een school.

Op verzoek van de gemeente Stichtse Vecht is deze notitie luchtkwaliteit opgesteld waarin een overzicht is gegeven van de verwachte luchtverontreiniging in 2020. Er is ook gekeken naar de toekomstige verontreiniging in 2030. De verkeersgegevens uit het VRU verkeersmodel versie 3.4 bij de Zuilense Vecht zijn verwerkt in een rekenmodel welke voldoet aan de Regel beoordeling luchtkwaliteit 2007.

In het najaar van 2022 zijn de geprognotiseerde verkeersgegevens voor 2030 wat gewijzigd. Het onderzoek is hierop in deze versie aangepast.

In de notitie worden eerst alle wettelijke kaders en advieswaarden voor luchtkwaliteit benoemd. Vervolgens wordt de huidige en toekomstige verontreiniging in beeld gebracht via berekeningen. Er wordt ook getoetst aan de wettelijke kaders en de WHO-advieswaarden. Tot slot wordt in de conclusie beschouwd wat deze verontreiniging vanuit gezondheidsoogpunt betekent.

3. Wettelijk kader

Plannen dienen te voldoen aan het beginsel van een goede ruimtelijke ordening. De formele definitie van het beginsel van een goede ruimtelijke ordening is: “het coördineren van de verschillende belangen tot een harmonisch geheel dat een grotere waarde vertegenwoordigd dan het dienen van de belangen afzonderlijk”. Een goede luchtkwaliteit is een van de belangen, ofwel de luchtkwaliteit dient geschikt te zijn voor de beoogde functie. Daarom is inzicht in de luchtkwaliteit situatie van belang. Daarnaast wordt gekeken naar de beoordelingsmethoden die de landelijke GGD en de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) hanteert. Hiermee wordt meteen geanticipeerd op de Omgevingswet, waarin gezondheid en milieu meer aan elkaar worden gekoppeld.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit is hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. Voor PM1 en PM0,1 zijn geen wettelijke grenswaarden of WHO-advieswaarden beschikbaar. De wettelijke grenswaarden en WHO advieswaarden van NO_2, PM10 en PM2,5 zijn in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 1: Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Soort norm	Concentratie	Status
NO_2	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	Grenswaarde
NO_2	jaargemiddelde concentratie	10 µg/m³	WHO advieswaarde
NO_2	Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)	200 µg/m³*	Grenswaarde
PM10	Jaargemiddelde	40 µg/m³	Grenswaarde
PM10	Jaargemiddelde	15 µg/m³	WHO advieswaarde
PM10	Daggemiddelde (mag max. 35 keer per jaar worden overschreden)	50 µg/m³ 31,3 µg/m³ (jaargemiddeld)**	Grenswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	25 µg/m³	Grenswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	20 µg/m³ (vanaf 2020)	Indicatieve grenswaarde (EU)
PM2,5	Jaargemiddelde blootstellingsconcentratie	20 µg/m³	Grenswaarde#
PM2,5	Jaargemiddelde blootstellingsconcentratie (vermindering blootstelling, afh. van blootstellingsindex in 2011)	14,4 µg/m³ (vanaf 2020)***	Richtwaarde/ streefwaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	5 µg/m³	WHO advieswaarde

* Van toepassing voor wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken.
** De daggemiddelde grenswaarde is voor PM10 belangrijker dan de jaargemiddelde norm van 40 µg/m³. Want de daggemiddelde norm komt ongeveer overeen met 31,3 µg/m³ jaargemiddeld.
*** Streefwaarden uit de Europese richtlijnen staan als 'richtwaarden' in de Wet milieubeheer. Deze richtwaarde staat in voorschrift 4.7 uit bijlage 2 van de Wm en geldt alleen voor de rijksoverheid.

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

3.1 Besluit niet in betekenende mate

In het Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (=1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m^2 bij één ontsluitingsweg en 200.000 m^2 bij twee ontsluitingswegen.

3.2 Luchtkwaliteit en gezondheid

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij een ruimtelijke ontwikkeling uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit

Stikstofdioxide (NO_2)
Een concentratie tot 10 microgram per kuub voor stikstofdioxide wordt door de landelijke GGD (handboek voor een gezonde inrichting van de leefomgeving - 2018) bestempelt als milieugezondheidkwaliteit goed. Dit komt overeen met de WHO advieswaarde. Boven de 20 microgram wordt de kwaliteit als matig bestempeld en boven de 30 microgram als onvoldoende. De wettelijke jaargemiddelde concentratie ligt daar met 40 microgram per kuub aanzienlijk boven.

Fijn stof (PM10)
Fijn stof draagt volgens de huidige inzichten bij aan ruim 75% van alle ziektelast van milieufactoren. Daarnaast is van fijn stof bekend dat er ook significant schadelijke effecten zijn op de gezondheid beneden de wettelijke grenswaarde van 40 microgram per kuub. De WHO hanteert daarom een advieswaarde van 15 microgram per m^3. Een concentratie van boven de 20 microgram per kuub voor fijn stof wordt door de landelijke GGD bestempelt als een onvoldoende milieugezondheidkwaliteit en boven de 30 microgram als zeer onvoldoende. De wettelijke jaargemiddelde concentratie ligt daar aanzienlijk boven.

Fijner stof (PM2,5)
Fijner stof (PM2,5) is een belangrijke schadelijke component van fijn stof. De WHO hanteert daarom een advieswaarde van 5 microgram per m^3. Een concentratie van boven de 10 microgram per kuub wordt door de landelijke GGD bestempelt als een onvoldoende milieugezondheidkwaliteit en boven de 14 microgram als zeer onvoldoende. De wettelijke jaargemiddelde concentratie ligt daar met 25 microgram per kuub aanzienlijk boven.

Elementair koolstof (roet)
Elementair koolstof is een maat voor de massa van roetdeeltjes in fijn stof en is daardoor een goede indicator voor te verwachten geuroverlast. Er gelden geen formele grenswaarden voor elementair koolstof. Roet is een verzamelnaam voor zwarte deeltjes in de lucht die ontstaan bij onvolledige verbranding. De belangrijkste bronnen voor roet zijn het wegverkeer (met name uitstoot van roetdeeltjes uit dieselmotoren), industriële bronnen en huishoudens (open haarden en kachels). In steden draagt het verkeer voor circa 50% bij aan de heersende roetconcentraties. Als vuistregel wordt op dit moment voor het gezondheidseffect 6 maanden “levensjaar” winst per microgram/kuub verlaagde EC concentraties gehanteerd (Commissie voor de milieueffectrapportage).

De gehanteerde advieswaarden van WHO en GGD liggen aanzienlijk lager dan de wettelijke grenswaarden. Pas als aan deze waarden wordt voldaan, is vanuit een goede ruimtelijke ordening sprake van acceptabele concentraties en een goed woon- en leefklimaat.

3.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Nederlandse overheid heeft in 2007 bepaald dat de gevolgen van de ruimtelijke ordening op de luchtkwaliteit met drie standaard rekenmethoden worden berekend. Het RIVM is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu gevraagd de technische regels voor rekenen in een stedelijke omgeving in diverse rapportages vast te leggen.

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) omvat al deze technische regels en de wettelijke voorschriften voor het meten en berekenen van de concentratie - en depositie - van luchtverontreinigende stoffen. Veel regels uit de Rbl volgen uit de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit uit 2008.

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) verstrekt elk jaar generieke gegevens (bijvoorbeeld achtergrondconcentraties, emissiefactoren voor weg en dier, dubbeltellingcorrectiegegevens en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen.

3.4 Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

De NSL is een programma om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. Het NSL houdt rekening met voorgenomen grote projecten die de luchtkwaliteit verslechteren en zet hier maatregelen tegenover om de luchtkwaliteit te verbeteren. Het pakket van maatregelen is zo opgesteld dat het de negatieve effecten van de ruimtelijke projecten ruimschoots compenseert.

Het doel van het NSL is om te voldoen aan de Europese grenswaarden voor fijn stof (PM10) en NO_2. Het samenwerkingsprogramma kent in Nederland nog een paar overschrijdingspunten. Deze liggen echter niet in regio Utrecht. De rijksoverheid gaat er op dit moment vanuit dat per 2021 geen overschrijdingspunten in het land meer voorkomen. Het programma zal met de invoering van de Omgevingswet worden beëindigd.

4. Ruimtelijke situatie en toetsing kaders luchtkwaliteit

4.1 NIBM

Om in beeld te krijgen wanneer er sprake is van NIBM, is berekend wat het maximale aantal voertuigen is waarbij nog sprake is van NIBM.

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

	Jaar van planrealisatie	2020
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1050
	Aandeel vrachtverkeer	5,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	1,20
	PM_{10} in µg/m^3	0,19
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Uit de NIBM-tool blijkt dat de planbijdrage geen noemenswaardige invloed heeft op de luchtkwaliteit indien de extra verkeersbijdrage maximaal 1050 voertuigbewegingen per dag (waarvan maximaal 5% vrachtverkeer) bedraagt.

Op basis van de (geraamde) verkeerstoename zoals bepaald in de Verkeersmodellering Zuilense Vecht - doorlopen stappen (zie bijlage 1) blijkt voor een aantal wegen de verkeerstoename meer dan 1050 voertuigen per etmaal te zijn. Het plan zou hiermee dus in betekende mate kunnen bijdragen. Dit betekent dat nader onderzoek dan noodzakelijk is, door middel van het berekenen van de luchtkwaliteit. De resultaten hiervan staan in paragraaf 4.2.

4.2 Resultaten berekeningen

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de maximaal berekende jaargemiddelde concentraties weergegeven van de componenten NO_2, fijn stof (PM10), fijner stof (PM2,5) en Elementair koolstof (EC) voor drie verschillende varianten. De concentraties zijn bepaald met behulp van het software programma GeoMilieu v2021. GeoMilieu voldoet aan de Rbl 2007. In de bijlagen zijn kaarten weergegeven voor het jaar 2020.

De verkeersgegevens bevatten de verkeersintensiteiten van de gemeentelijke wegen, afkomstig uit het verkeersmodel VRU 3.4. Het verkeersmodel 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 aangesloten bij het prognosejaar 2030 hetgeen als representatief toekomstig jaar kan worden beschouwd. Er zijn, naast de situatie in 2020, twee verschillende varianten aangeleverd voor het jaar 2030:

1. Situatie 2020 met 20% correctie t.o.v. basisjaar 2015;
2. Autonome groei zonder plan Zuilense Vecht;
3. Situatie 2030 met Zuilense Vecht.

De toelichting van de verschillende varianten staan in detail vermeld in bijlage 1.

Tabel 2: Maximaal berekende jaargemiddelde concentraties luchtkwaliteit Zuilense Vecht voor NO_2, fijn stof en EC

		Wettelijke grenswaarde	WHO-advieswaarde		Concentratie Luchtkwaliteit
Stof	**Type Norm**	**Concentratie (µg/m³)**	**Concentratie (µg/m³)**	**Max. overschrijdingen per jaar**	**Jaargemiddelde (µg/m³)**
NO_2	jaargemiddelde	40	10	-	2020 (1): 20,26
	uurgemiddelde	200 (60)	-	18	2030 (2): 13,95 2030 (3): 14,16
Fijn stof (PM10)	jaargemiddelde	40	15	-	2020 (1): 19,10
	daggemiddelde	50 (31,3)	-	35	2030 (2): 15,48 2030 (3): 15,56
Fijner stof (PM2,5)	Jaargemiddelde	25	5	-	2020 (1): 11,45
	jaargemiddelde	20	-	-	2030 (2): 8,18 2030 (3): 7,97
Elementair Koolstof (EC)	-	-	-	-	2020 (1): 0,64
	-	-	-	-	2030 (2): 0,46 2030 (3): 0,29

Uit de berekende resultaten is te zien dat de verschillende toekomstvarianten op vooral fijn stof en EC weinig onderling verschil hebben.

Uit de berekende resultaten vanuit het rekenprogramma GeoMilieu blijkt dat wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden van NO_2 en fijn stof. Hiermee wordt voldaan aan het wetgevende kader voor luchtkwaliteit, zoals vastgelegd in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer.

De WHO-advieswaarde voor PM2,5 en NO_2 wordt nu nog niet gehaald en in 2030 ook nog niet. De WHO-advieswaarde voor PM10 wordt in 2030 bijna gehaald. Deze waarden wijken niet af van concentraties op andere locaties binnen Nederland. De luchtkwaliteit ter plaatse is niet slechter dan op andere plekken. Het feit dat niet wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden betekent dus niet persé dat er geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het betekent in algemene zin wel dat Nederland zich meer moet gaan inzetten voor het verbeteren van de luchtkwaliteit. Dit valt echter buiten de scope van het onderzoek.

BIJLAGE 1. Verkeersmodellering Zuilense Vecht,

opsteller Dimitri van Veen, datum 18 januari 2021

Woord vooraf

Om inzage te krijgen in de verkeerskundige en milieu-effecten van de verschillende onderdelen van het plan Zuilense Vecht, zijn aan de hand projectuitwerkingen met het verkeersmodel VRU3.4 diverse berekeningen gemaakt. Voordat daarvan een beschrijving volgt, is het belangrijk te weten wat de aandachtspunten zijn van werken met een verkeersmodel en in dit geval met de projectvarianten van het verkeersmodel VRU3.4.

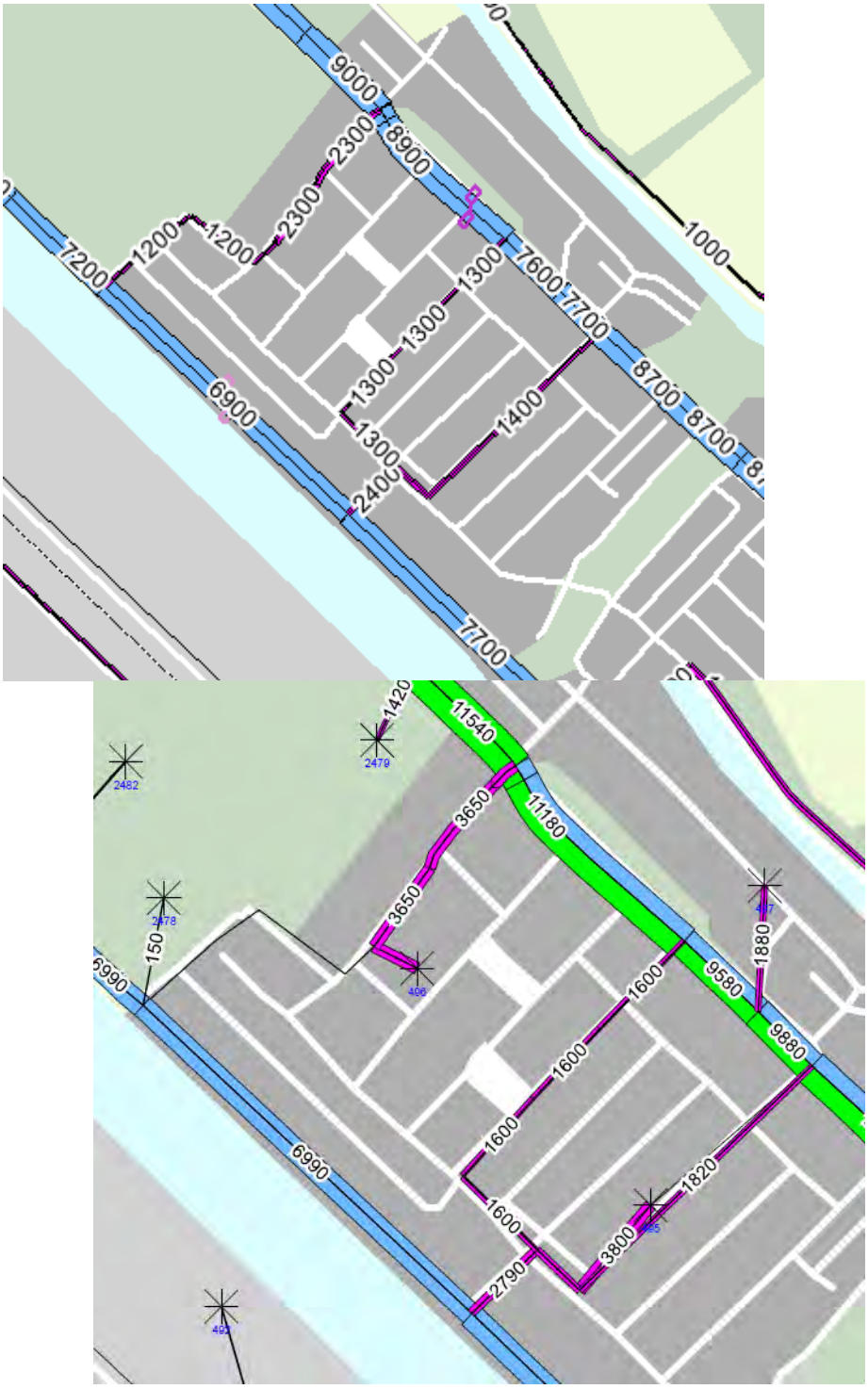
Hoog abstractieniveau

Het is goed zich te beseffen dat verkeersmodellen een schematische weergave zijn van de werkelijkheid met een hoog abstractieniveau. De resultaten van een modelstudie vormen een, weliswaar onderbouwde, weergave van hoe het verkeer zich over het netwerk gaat verdelen, maar het blijft een schematisering van de werkelijkheid. Dat geldt ook voor het VRU3.4 model dat hier gebruikt is. De grote wegen zitten allemaal in dit model, maar dat geldt niet voor de kleinere woonstraten. Het VRU-model is geschikt om uitspraken te doen over de grote wegen, zoals de Amsterdamsestraatweg en de Sportparkweg, maar minder geschikt om uitspraken te doen over kleinere woonstraten. Daarvoor zou je een kostbaar en tijdrovend projectspecifiek model moeten laten maken gebaseerd op een verzameling verkeerstellingen.

Ontbrekende routes

In het VRU3.4 model is de wegenstructuur in de wijk 'Zuilen Noord' zoals de woonwijk rondom het Mgr. Hoogveldplein genoemd wordt, sterk vereenvoudigd. De hele wijk is ontsloten met slechts 5 aansluitingen die modelmatig met uitsluitend enkele noord-zuid verbindingen met elkaar verbonden zijn. Van oost-west verbindingen door de wijk is modelmatig geen sprake. De Jan van Zutphenlaan is bijvoorbeeld uitsluitend verbonden met het Theo Thijssenplein, niet met de Minister Talmastraat. De routes die het verkeermodel gebruikt zijn hieronder weergegeven met een kleurtje. De wegen die geen kleur hebben, zijn in het verkeersmodel dus niet bekend. Ze bestaan simpelweg niet.

Dit heeft uiteraard consequenties voor de verdeling van het verkeer over het netwerk. Modelmatig is het zo dat verkeer niet van de Jan van Zutphenlaan naar de Professor H. Bavinklaan kan rijden. In geval van een knip in het Theo Thijssenplein wordt de Jan van Zutphenlaan hierdoor modelmatig een doodlopende straat. In werkelijkheid is dat uiteraard niet het geval en rijdt een deel van het verkeer door de wijk in. In de werkelijke situatie zullen de intensiteiten op de Jan van Zutphenlaan derhalve lager liggen dan die het verkeersmodel berekent. Onderstaande figuur toont hoe het verkeersmodel is ingericht ter plaatse van de Jan van Zutphenlaan, voor en ná een knip bij het Theo Thijssenplein. Te zien is dat er een doodlopende straat is ontstaan.



Figuur 1: Uitsnede verkeersmodel VRU3.4 zonder knip Theo Thijssenplein (links) en mét knip Theo Thijssenplein (rechts)

Beschrijving doorlopen stappen verkeersmodellering

Om inzage te krijgen in de verkeerskundige- en milieueffecten van de verschillende onderdelen van het plan Zuilense Vecht, zijn aan de hand van het verkeersmodel VRU3.4 diverse berekeningen gemaakt. De eerste stap bestond uit een correctie van het modeljaar 2015 naar de werkelijke situatie zoals die zich buiten voordoet. Vervolgens is in stap twee het verkeersmodel vergeleken met de tellingen en zijn de gevonden verschillen in tabelvorm

aangegeven. In de derde stap is de autonome situatie doorgerekend, zonder het plan. Deze situatie geldt als de referentiesituatie waarmee de effecten van het plan vergeleken worden. Tot slot is het effect van het plan Zuilense Vecht op de veredeling van het verkeer over het netwerk berekend en inzichtelijk gemaakt.

Stap 1: Correctie basisjaar 2015

Verkeersmodel VRU 3.4 gaat uit van situatie 2015. De daarin gemodelleerde situatie klopt niet met de huidige situatie: er staat nog een VRI ter hoogte van de kruising Burgemeester Norbruislaan met de Zuilenselaan en de toegestane maximumsnelheid op de Burgemeester Norbruislaan – Sweserengseweg (grondgebied gemeente Stichtse Vecht) staat ingesteld op 70 km/uur. In werkelijkheid staat hier geen VRI meer en geldt er een snelheid van 50 km/uur. Deze correctie is in het model handmatig aangepast. Er is voor gekozen om de snelheid op de genoemde wegen op 55km/uur te zetten omdat dit een plausibeler routekeuze geeft en meer aansluit bij de tellingen van 2015. Een laatste correctie is de snelheid in de smalle woonstraatjes rondom het Theo Thijssenplein. In het verkeersmodel wordt hiervoor een snelheid van 40 km/uur gehanteerd, waar een snelheid van 30 km/uur realistischer is. Deze aanpassingen leiden tot de modelberekening als weergegeven in **bijlage 1**.

Stap 2: Vergelijking model met tellingen (hanteren gevoeligheidsmarges)

Het verkeersmodel VRU3.4 is gebaseerd op informatie die in 2015 voorhanden was. Waar mogelijk worden de verkeersintensiteiten in het model vergeleken met en aangepast aan beschikbare actuele verkeerstellingen. Dit doen we om een zo realistisch mogelijke weergave van de werkelijkheid te krijgen.

In 2018 en in 2019 zijn er verkeerstellingen geweest op de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan. Daaruit bleek dat er op die straten ca. 20% meer verkeer rijdt dan waarvan het model uitgaat. Model en praktijk lopen hier dus uiteen. Zekerheidshalve wordt voorgesteld om voor de situatie 2030 voor álle wegen een gevoeligheid te hanteren van +20%. Uitzondering daarop vormt de Jan van Zutphenlaan. In 2017 zijn daar 1.334 mvt/etmaal geteld. Aanzienlijk minder (42%) dan de 2.300 waarvan in het verkeersmodel wordt uitgegaan. Voor de Jan van Zutphenlaan wordt daarom een gevoeligheidsanalyse van -40% gehanteerd.

Helaas hebben er op de overige wegen in het onderzoeksgebied, groot of klein, geen tellingen plaatsgevonden. Vergelijken van tellingen met het verkeersmodel op die wegen is daardoor niet mogelijk. Ook in de Van Heesstraat en de overige woonstraten heeft geen verkeerstelling plaatsgevonden. Het is daardoor niet bekend of de intensiteiten uit het verkeersmodel in deze straten overeenkomen met de werkelijkheid, hoger of juist lager zijn. In verband met Corona zijn de verkeerstellingen die hier gepland stonden voor maart 2020 geannuleerd. Vermoeden is dat ook hier, net als in de Jan van Zutphenlaan, de werkelijke intensiteiten lager liggen dan die waarvan het verkeermodel uitgaat. Omdat we dat echter niet kunnen onderbouwen, hanteren we hier eveneens de +20% marge.

Stap 3: Autonome groei 2030

Het aangepaste verkeersmodel is vervolgens doorgerekend naar 2030 (autonome groei). Binnen deze variant wijzigt er niets, het plan Zuilense Vecht is niet uitgevoerd. Het resultaat is weergeven als **bijlage 2**.

Referentiesituatie

Het doorlopen van bovenstaande stappen leidt tot de volgende verkeersintensiteiten (mvt/etmaal) zoals weergegeven in onderstaande tabel. De kolom uiterst rechts laat de verkeersintensiteiten zien voor de referentiesituatie 2030.

	Stap 1: correctie	**Stap 2: gevoeligheids-analyse**	**Stap 3: autonome groei 2030**	
	VRU 3.4 *(bijlage 1)*	**+20%/-40%**	**VRU 3.4** *(bijlage 2)*	**+20%/-40%**
Sweserengseweg	10.200	12.240	11.900	**14.280**
Burg Norbruislaan	9.000	10.800	10.500	**12.600**
Amsterdamsestraatweg	7.200	8.640	7.300	**8.760**
Sportparkweg noord	6.000	7.200	7.400	**8.880**
Sportparkweg zuid	3.100	3.720	4.100	**4.920**
Jan van Zutphenlaan*	2.300	*1.380**	2.600	***1.560****
Van Heesstraat	2.400	2.880	2.500	**3.000**

*bij Jan van Zutpenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%

Plan Zuilense Vecht

Om het effect van het plan Zuilense Vecht op de verkeersintensiteiten te bepalen is voor elk van de onderdelen uit het plan de verkeersgeneratie bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW-richtlijnen. De uitkomsten zijn vervolgens toebedeeld aan voedingspunten in het VRU-verkeersmodel. In sommige gevallen was het nodig om nieuwe 'voedingspunten' te maken, omdat er sprake is van nieuwe wegen of aansluitingen, of zijn er handmatige correcties verricht om het model in overeenstemming te brengen met het plan. Denk hierbij aan het wijzigen van de toegangsweg naar het parkeerterrein bij sporthal Zuilen van de Burgemeester Norbruislaan naar de Amsterdamsestraatweg.

Voor wat betreft de verkeersmodellering zijn in het plan Zuilense Vecht de volgende planonderdelen opgenomen:

Plandeel gemeente Utrecht

- De bouw van 21 woningen inclusief parkeren in het zuidelijke bouwdeel, ontsloten via de Amsterdamsestraatweg
- De bouw van 289 woningen inclusief parkeren in het noordelijke bouwdeel, ontsloten via de Burgemeester Norbruislaan
- 1.500 m2 'maatschappelijk programma' zoals buurthuis, tandarts, huisarts in het noordelijke bouwdeel
- 750 m2 'sportfunctie/maatschappelijk' programma zoals yoga/fitnessstudio in het noordelijke bouwdeel
- Een knip in het Theo Thijssenplein i.c.m. opheffen stukken weg rondom plein.

Plandeel gemeente Stichtse Vecht
- De bouw van 150 woningen inclusief parkeren, ontsloten op Sportparkweg.
- De bouw van een basisschool met 10 lokalen, ontsloten op Sportparkweg.

Plandeel 'Sportpark'
- Een (dag)horecapaviljoen van 50m2 nabij de speelplek
- 2 padelbanen (soort outdoor-squash) nabij sporthal Zuilen
- Faciliteren van kinderopvang/BSO in de kantine van Elinkwijk
- Het parkeerterrein bij sporthal Zuilen wordt voortaan op Amsterdamsestraatweg ontsloten in plaats van op Burgemeester Norbruislaan, en neemt met enkele plekken af in capaciteit
- Aan de zuidkant van het sportpark komt een nieuw parkeerterrein met 90 plekken dat ontsloten wordt op de Amsterdamsestraatweg.
- Parkeerterrein aan de Sportparkweg-zuid: nu 239 plekken, straks 235 plekken
- Parkeerterrein nabij rotonde wordt opgeheven: hier vervallen 50 parkeerplaatsen.
- Parkeerterrein Burgmeester Norbruislaan wordt anders ingericht: nu 308 plekken, straks 250 plekken.

Effect plan Zuilense Vecht

Als gevolg van realisatie van het plan Zuilense Vecht, inclusief de verkeerskundige ingrepen nemen de verkeersintensiteiten op het netwerk eromheen logischerwijs toe. Ten opzichte van de autonome situatie 2030 zien we dat de verkeersintensiteiten in de Sportparkweg Noord (+22%), Sportparkweg Zuid (+34%) en in de Jan van Zutphenlaan (+40%) relatief het meest toenemen. Op de overige wegvakken nemen de verkeersintensiteiten circa 10% toe ten opzichte van de autonome situatie 2030. De aanzienlijke modelmatige verkeerstoename in de Jan van Zutphenlaan is het gevolg van de knip in het Theo Thijssenplein. In het verkeersmodel wordt de Jan van Zutphenlaan een doodlopende straat waar de verkeersgeneratie van zo'n beetje de hele wijk aan opgehangen is. In werkelijkheid ligt de situatie uiteraard anders. Ondanks de grote relatieve toename van verkeer in sommige straten, blijven de verkeerintensiteiten in absolute zin binnen de acceptabele waarden.

	Autonoom 2030 *bijlage 2*		**Plan Zuilense Vecht** *bijlage 3*		**Verschil**
	VRU 3.4	**+20%/-40%**	**VRU 3.4**	**+20%/-40%**	

Sweserengseweg	11.900	14.280	13.210	15.852	+ 11%
Burg Norbruislaan	10.500	12.600	11.670	14.004	+ 11%
Amsterdamsestaatweg	7.300	8.760	7.100	8.520	- 3%
Sportparkweg noord	7.400	8.880	9.060	10.872	+ 22%
Sportparkweg zuid	4.100	4.920	5.490	6.588	+ 34%
Jan van Zutphenlaan*	2.600	*1.560**	*3.650*	*2.190*	*+ 40%*
Van Heesstraat	2.500	3.000	2.790	3.348	+ 12%

*bij Jan van Zutpenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%

Conclusies verkeersmodellering:

- In relatieve zin nemen de verkeersintensiteiten op de wegen rondom het plan Zuilense Vecht fors toe, maar in absolute zin blijven de waarden onder de normen die voor dat type wegen worden gehanteerd:
    - ‘Stedelijke verbindingswegen’ zoals de Burgemeester Norbruislaan en de Sweserengseweg zijn ontworpen en ingericht om grote stromen verkeer (>15.000 mvt/etmaal) af te wikkelen.
    - Een wijkontsluiting met een snelheidsregime van 50 km/uur, zoals de Sportparkweg, is ontworpen en ingericht om 10.000-15.000 motorvoertuigen per etmaal af te wikkelen.
    - Een woonstraatje (30 km/uur) zoals de Jan van Zutphenlaan is geschikt om ca. 2.500- 3.500 motorvoertuigen af te wikkelen
- Hoewel er in de Jan van Zutphenlaan sprake is van een relatieve toename van 40% verkeer, is er in absolute zin (2.190 mvt/etmaal) nog altijd sprake van een rustige straat. Bovendien zitten er in het verkeermodel beperkingen ten aanzien van deze straat, waardoor de werkelijke effect van de knip in het Theo Thijssenplein wellicht overschat wordt.
- In de Van Heesstraat rijden op basis van het verkeersmodel rond 3.348 motorvoertuigen per etmaal. Dit is inclusief een correctie van +20%. In de Van Heesstraat heeft, in tegenstelling tot de Jan van Zutphenlaan, geen verkeerstelling plaatsgevonden om dit aantal te toetsen. Het is daardoor niet bekend of de intensiteiten uit het verkeersmodel overeenkomen met de werkelijkheid. Het is niet uit te sluiten dat ook hier, net als in de Jan van Zutphenlaan (-40%) de werkelijke intensiteiten lager liggen dan die waarvan het verkeermodel uitgaat. In verband met Corona zijn de verkeerstellingen die hier gepland stonden voor maart 2020 helaas geannuleerd en uitvoeren van nieuwe tellingen levert vooralsnog geen reëel beeld op.

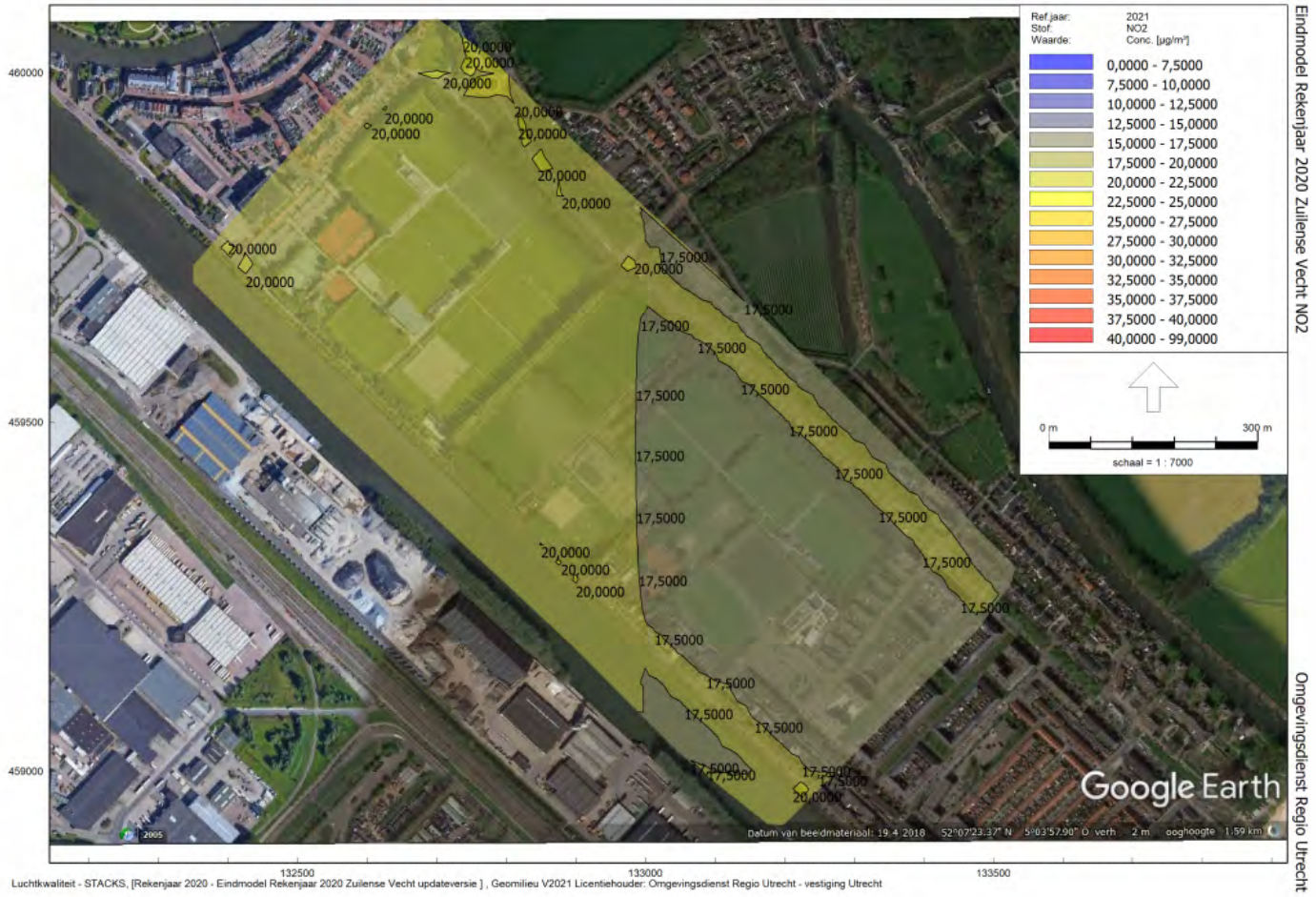
In 2022 zijn iets aangepaste verkeersgegevens aangeleverd. De berekeningen zijn hierop aangepast. De gegevens zijn als volgt:

WEGVAK	Autonoom 2030 *bijlage 2*			Plan Zuilense Vecht *bijlage 3*			Verschil
	VRU 3.4	Extra mvt obv tellingen*	Mvt/etmaal na correctie	VRU 3.4	Correctie met tellingen	Mvt/etmaal	
Sweserengseweg	11.900	2.380	14.280	13.140	2.380	15.520	**-9%**
Burg Norbruislaan	10.500	2.100	12.600	11.850	2.100	13.950	**-11%**
Amsterdamsestaatweg	7.300	1.460	8.760	6.940	1.460	8.400	**4%**
Sportparkweg noord	7.400	1.480	8.880	8.860	1.480	10.340	**-16%**
Sportparkweg zuid	4.100	820	4.920	5.340	820	6.160	**-25%**
Jan van Zutphenlaan*	2.600	-1.040	*1.560*	*3.690*	-1.040	2.650	**-70%**
Van Heesstraat	2.500	500	3.000	2.770	500	3.270	**-9%**

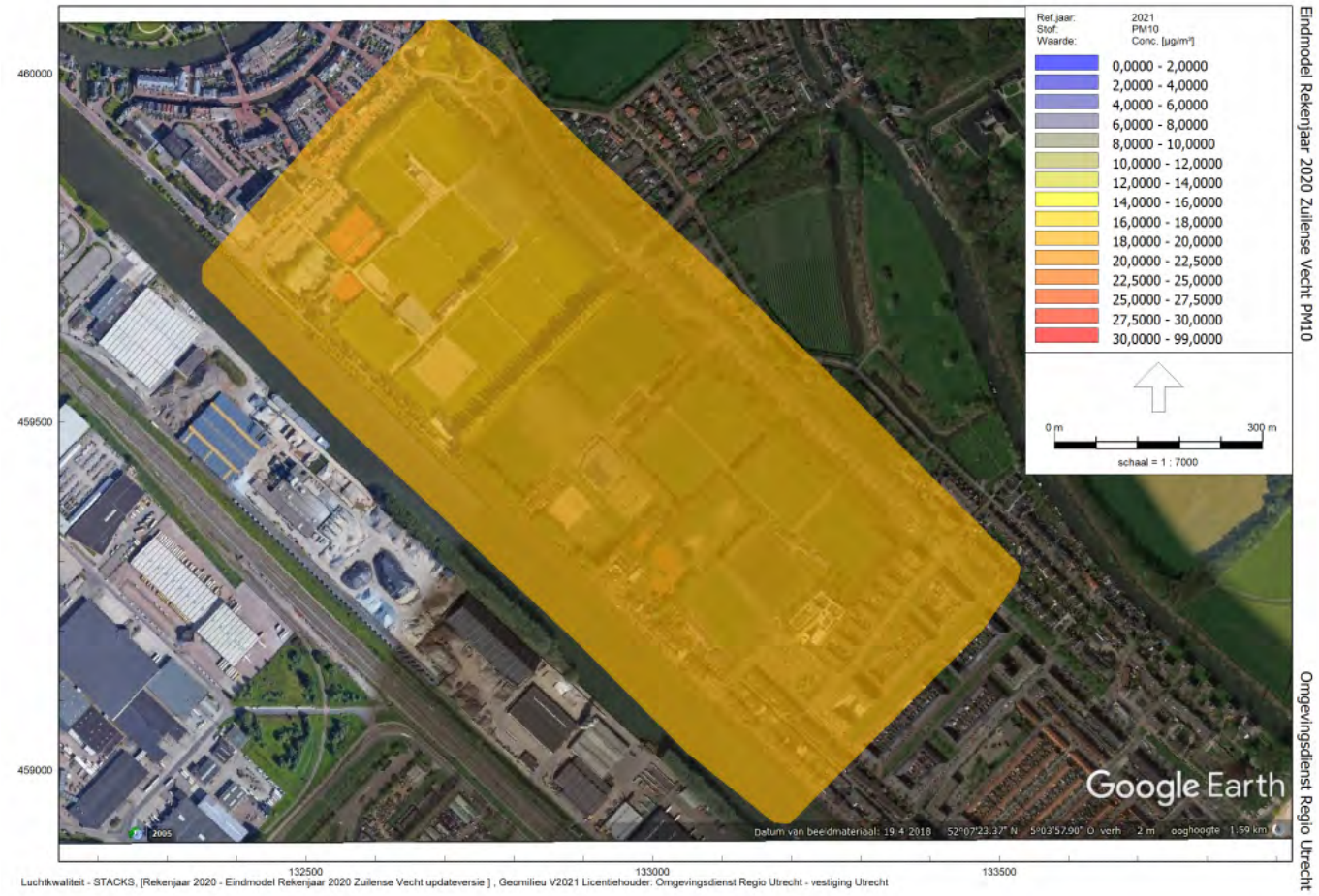
*bij Jan van Zutpenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%

BIJLAGE 2. Berekende concentraties luchtverontreinigende stoffen

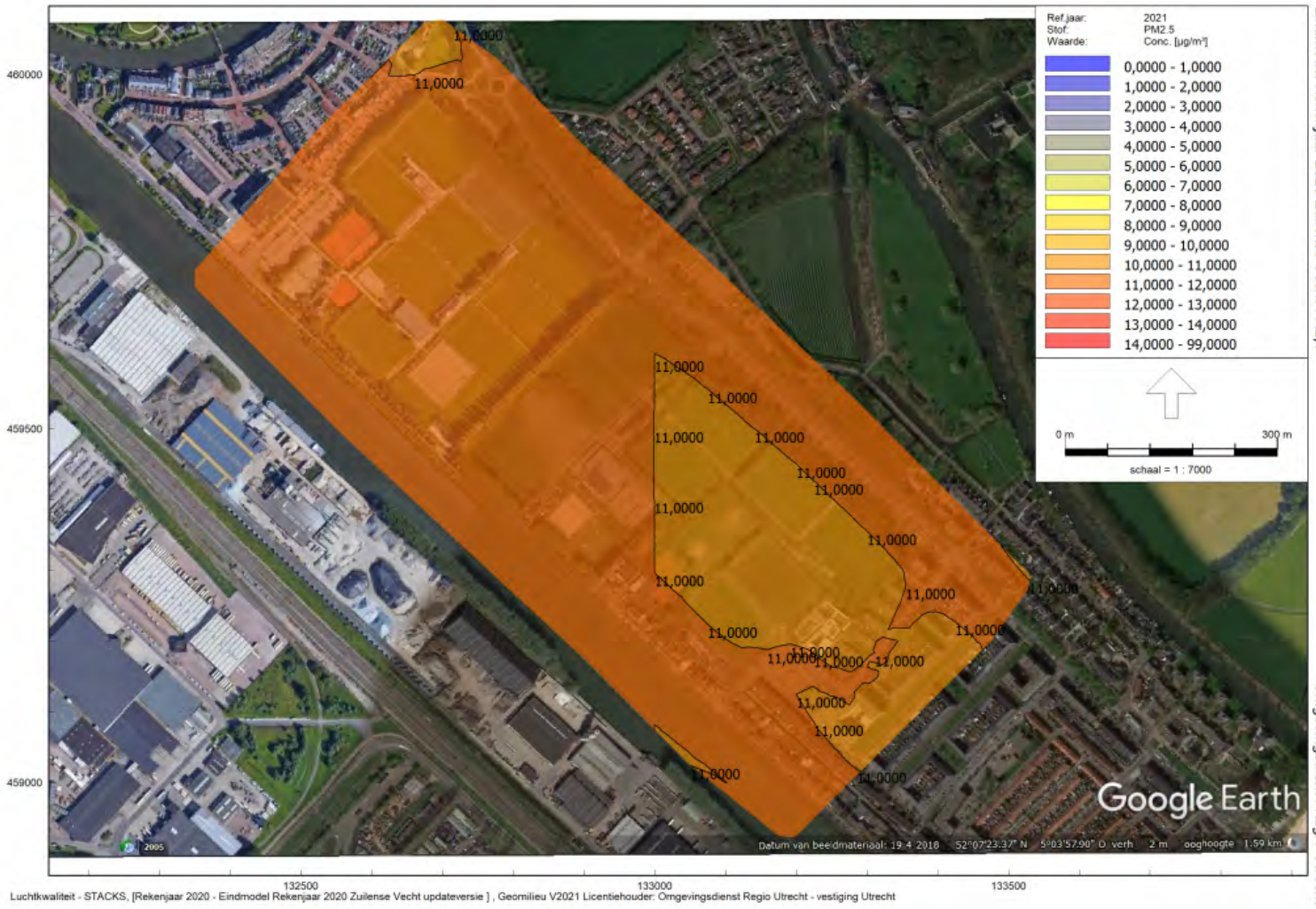
Concentratie NO_2 peiljaar 2020



Concentratie PM10 peiljaar 2020 (tussen 18 en 20 microgram per kuub)



Concentratie PM2,5 peiljaar 2020



Concentratie EC peiljaar 2020



Bijlage 14 Quickscan flora en fauna

FloraFaunaCheck.nl

Regelink
Ecologie & Landschap

Resultaten FloraFaunaCheck.nl

Gemeente Stichtse Vecht

22 oktober 2019

Dit is een automatisch gegenereerd document.



1. Inleiding

In Nederland zijn flora en fauna beschermd door de Wet natuurbescherming. Initiatiefnemers moeten bij ruimtelijke ingrepen rekening houden met de aanwezige natuurwaarden. Voordat ruimtelijke ingrepen gepland en uitgevoerd worden is het noodzakelijk om te weten welke beschermde flora en fauna (potentieel) voorkomen in een plangebied. Vooral gemeenten hebben in dit proces een belangrijke rol. Gemeenten zijn gebiedsbeheerder, stellen bestemmingsplannen vast (die niet in strijd mogen zijn met bestaande wet- en regelgeving), verlenen omgevingsvergunningen en zijn zelf ook deels projectontwikkelaar. Om deze rol goed uit te voeren, moeten gemeenten kennis hebben over de aanwezige flora en fauna binnen de gemeentegrenzen. Het gaat dan om inhoudelijke ecologische kennis, juridische kennis en inzicht in de verspreiding van soorten binnen de gemeente.

1.1 Werkwijze

In 2018 is door Regelink Ecologie & Landschap een potentie-inschatting uitgevoerd om de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en functies in kaart te brengen.

1.2 Ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de volgende ingreep/ingrepen uit te voeren:

- Verwijderen of plaggen
- Realiseren nieuw verlichting
- Slopen van gebouwen
- Verwijderen van struiken en hagen
- Werkzaamheden op/in open terrein (minimale vegetatie, kale grond)
- Dempen, herprofileren of baggeren watergang
- Kappen / rooien van bomen
- Andere werkzaamheden op/in terrein met vegetatie

1.3 Randvoorwaarden

Voor het betrouwbaar gebruik van FloraFaunaCheck.nl wordt uitgegaan van enkele randvoorwaarden. Indien uw project of plan niet voldoet aan onderstaande randvoorwaarden dan zijn de resultaten mogelijk onjuist en wordt u geadviseerd contact op te nemen met Regelink Ecologie & Landschap.

- Werkzaamheden worden niet tijdens het broedseizoen uitgevoerd.
- Uw project of plan behoort tot de categorieën: bestendig beheer en onderhoud; bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.
- Uw project of plan behelst een gebied van maximaal 1 ha en ligt buiten een natuurgebied.
- Tijdens werkzaamheden en daadwerkelijk gebruik / beheer wordt geen kunstlicht of geluidhinder naar de omgeving veroorzaakt.
- De werkzaamheden veroorzaken geen verrijkende effecten in Natura 2000-gebieden in de directe omgeving.

1.4 Disclaimer

De gegeven informatie van de online applicatie FloraFaunaCheck.nl is met de grootste zorg samengesteld. Voor eventuele onjuistheden van deze informatie kan geen aansprakelijkheid verleend worden. Mocht u onjuistheden constateren, dan vragen wij u om contact op te nemen met Regelink Ecologie & Landschap.

1.5 Plangebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Stichtse Vecht. In onderstaande figuur is de begrenzing van het plangebied aangegeven.



2. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten voor beschermde soorten opgenomen. FloraFaunaCheck.nl toetst op dit moment niet aan beschermde gebieden.

2.1 soorten

In onderstaande tabel zijn de resultaten met betrekking tot beschermde soorten opgenomen. Uw geplande ingreep heeft een nadelig effect op de functie van het gebied voor de vermelde soorten. Onderstaande resultaten zijn correct mits voldaan is aan de voorwaarden (zie paragraaf 1.3).

Soort	Beschermingsregime	Functie	Verspreiding
Sperwer	Wnb - Vogelrichtlijn	nestlocatie	mogelijk aanwezig

Soort	Beschermingsregime	Functie	Verspreiding
Huismus	Wnb - Vogelrichtlijn	nestlocatie	mogelijk aanwezig
Gierzwaluw	Wnb - Vogelrichtlijn	nestlocatie	mogelijk aanwezig
Kleine dwergvleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	zomerverblijfplaats in boom winterverblijfplaats in boom paarverblijfplaats in boom essentieel foerageergebied (water) essentieel foerageergebied (bomen) kraamverblijfplaats in boom zomerverblijfplaats in gebouw paarverblijfplaats in gebouw kraamverblijfplaats in gebouw winterverblijfplaats in gebouw	mogelijk aanwezig
Gewone dwergvleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	winterverblijfplaats in boom zomerverblijfplaats in boom paarverblijfplaats in boom vliegroute (bomen) essentieel foerageergebied (water) essentieel foerageergebied (bomen) zomerverblijfplaats in gebouw winterverblijfplaats in gebouw kraamverblijfplaats in gebouw paarverblijfplaats in gebouw	mogelijk aanwezig
Watervleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	essentieel foerageergebied (water) essentieel foerageergebied (bomen)	mogelijk aanwezig
Tweekleurige vleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	essentieel foerageergebied (water)	mogelijk aanwezig
Ruige dwergvleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	zomerverblijfplaats in boom vliegroute (bomen) essentieel foerageergebied (water) essentieel foerageergebied (bomen) paarverblijfplaats in boom winterverblijfplaats in boom zomerverblijfplaats in gebouw paarverblijfplaats in gebouw winterverblijfplaats in gebouw	mogelijk aanwezig

Soort	Beschermingsregime	Functie	Verspreiding
Meervleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	essentieel foerageergebied (water) zomerverblijfplaats in gebouw kraamverblijfplaats in gebouw	mogelijk aanwezig
Laatvlieger	Wnb - Habitatrichtlijn	vliegroute (bomen) zomerverblijfplaats in gebouw paarverblijfplaats in gebouw winterverblijfplaats in gebouw kraamverblijfplaats in gebouw	mogelijk aanwezig
Gewone grootoorvleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	essentieel foerageergebied (bomen)	mogelijk aanwezig
Baardvleermuis	Wnb - Habitatrichtlijn	essentieel foerageergebied (bomen) vliegroute (bomen)	mogelijk aanwezig
Franjestaart	Wnb - Habitatrichtlijn	essentieel foerageergebied (bomen)	mogelijk aanwezig

3. Conclusie

Er zijn beschermde soorten aanwezig waarop de ingreep een negatief effect heeft. Neem contact op met een ecologisch adviesbureau voor het maken van een mitigatieplan.

Bijlage 15 Ecologisch onderzoek

Regelink
Ecologie & Landschap

Onderzoek huismus, gierzwaluw, sperwer, vleermuizen en kleine modderkruiper

Sportpark Zuilense Vecht, Maarssen & Utrecht



Postadres Gerrit Zegelaarstraat 1 6709 TA Wageningen T 085 7737676 Web info@regelink.nl | www.regelink.nl

KvK 14081365 BTW NL822004379.B01 Triodosbank NL84TRIO 0390980458

Colofon

Tekst, foto's en samenstelling	[redacted], [redacted] en [redacted]
In opdracht van	Gemeente Stichtse Vecht
Naam opdrachtgever	[redacted]
Rapportnummer	RA19442-07
Status rapport	Definitief
Datum oplevering rapport	31 maart 2022
Aantal pagina's	40
Collegiale toets	Vincent Elders
Wijze van citeren	De Voogd M., Mulder M. en S. van Schaik, 2022. Onderzoek huismus, gierzwaluw, sperwer, vleermuizen en kleine modderkruiper Sportpark Zuilense Vecht, Maarssen & Utrecht Rapport RA19442-07, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.

Regelink Ecologie & Landschap
Gerrit Zegelaarstraat 1
6709 TA Wageningen
085-7737676
info@regelink.nl
www.regelink.nl

Lid Netwerk Groene Bureaus

Contents

1 Aanleiding 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel 5

2 Plangebied en ingreep 6

2.1 Plangebied 6
2.2 Ingreep 6

3 Werkwijze 8

3.1 Onderzoeksinspanning 8
3.2 Onderzoek broedvogels 9
3.3 Methode vleermuisonderzoek 9
3.4 Methode kleine modderkruiper 10
3.5 Volledigheid inventarisatie 10

4 Resultaten 12

4.1 Algemeen beeld 12
4.2 Huismus 12
4.3 Gierzwaluw 13
4.4 Sperwer 13
4.5 Vleermuizen 13
4.6 Kleine modderkruiper 15
4.7 Samenvatting resultaten 15
4.8 Overige waarnemingen 16

5 Effectbepaling 17

5.1 Huismus, gierzwaluw en sperwer 17
5.2 Vleermuizen 17
5.3 Kleine modderkruiper 24

6 Toetsing Wet natuurbescherming 25

6.1 Vleermuizen 25
6.2 Doelsoorten Gemeente Utrecht 26
6.3 Stikstof-depositie 27
6.4 Ecologische plus 28

7 Conclusies en vervolgstappen 29

7.1 Conclusies 29
7.2 Vervolgstappen 30

8 Bronnen 31

8.1 Literatuur 31
8.2 Projectgerelateerde bronnen 31
8.3 Websites 31

Bijlage 1. Wet natuurbescherming 32
Bijlage 2. Kaart waarnemingen gewone dwergvleermuis 36
Bijlage 3. Kaart waarnemingen overige vleermuizen 37
Bijlage 4. Uitgangspuntenkaart herontwikkeling Stichtse Vecht 39
Bijlage 5. Uitgangspuntenkaart herontwikkeling Utrecht 40

1 Aanleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Stichtse Vecht en Gemeente Utrecht zijn van plan om het sportparkgebied 'Zuilense Vecht' te herontwikkelen.

Uit de resultaten van FloraFaunaCheck.nl (een applicatie van Regelink Ecologie & Landschap) is gebleken dat er in het plangebied mogelijk verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw, sperwer, vleermuizen en kleine modderkruiper aanwezig zijn.

Volgens artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming (zorgplicht) is het verplicht om voordat de ingreep plaatsvindt onderzoek te doen naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna. Er moet daarom nader onderzoek gedaan worden naar de aanwezigheid van deze soorten en de functies van het plangebied.

Regelink Ecologie & Landschap heeft in opdracht van gemeente Stichtse Vecht in het plangebied dit onderzoek naar vleermuizen, huismus, gierzwaluw, sperwer en kleine modderkruiper uitgevoerd. Op verzoek van de gemeente Utrecht zijn ook de soorten van de Utrechtse soortenlijst meegenomen in de beoordeling (Gemeente Utrecht, 2018). Bij het opstellen van deze rapportage is uitgegaan van de definities zoals aanwezig op de website van Regelink Ecologie & Landschap[1].

1.2 Doel

Met dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke soorten vleermuizen komen voor in het plangebied?
- Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige soorten vleermuizen?
- Komen gierzwaluw, huismus en sperwer voor in het plangebied?
- Welke functies heeft het plangebied voor gierzwaluw, huismus en sperwer?
- Komt kleine modderkruiper voor in het plangebied?
- Welke functies heeft het plangebied voor kleine modderkruiper?
- Leidt de ingreep tot overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming?
- Welke vervolgstappen zijn nodig om overtreding van de Wet Natuurbescherming (zoveel mogelijk) te voorkomen?
- Welke soorten van de Utrechtse soortenlijst komen mogelijk in het plangebied voor en hoe kunnen negatieve effecten op deze soorten worden voorkomen?

[1] http://www.regelink.nl/kenniscentrum/definities-vleermuizenonderzoek/

2 Plangebied en ingreep

2.1 Plangebied

Het plangebied bestaat uit het Sportpark ‘Zuilense Vecht’ en beslaat ruim 30 hectare. Er zijn ten minste 20 sportvelden van diverse sportclubs aanwezig. Daarnaast zijn er twee sporthallen, diverse kantines en parkeergelegenheden aanwezig. Het sportpark is gedeeltelijk gelegen in Maarssen (gemeente Stichtse Vecht) en in Utrecht (gemeente Utrecht) in de provincie Utrecht. Gezien de grootte van het plangebied is het opgedeeld in twee deelgebieden, het deel ten noordwestelijke deel van de Zuilenselaan (grondgebied Stichtse Vecht) is deelgebied 1, het gebied ten zuidoostelijke deel van de Zuilenselaan (grondgebied Utrecht) is deelgebied 2. De begrenzing van het plangebied is in Figuur 1 met rood aangegeven.



Figuur 1. Ligging van het plangebied, met de begrenzing in rood aangegeven. © Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2019.

2.2 Ingreep

Beide gemeenten willen samen het Sportpark ‘Zuilense Vecht’ herontwikkelen. Daarbij wordt aan beide ‘uiteinden’ van het plangebied woningen gebouwd. De sportvelden worden in het ‘midden’ van het plangebied, aan beide zijden van de Zuilenselaan, aangelegd. Op het Utrechtse deel komt een nieuwe sportaccommodatie die de huidige kantines etc. vervangt. De sporthal in het Utrechtse deel blijft behouden. Er komen daarmee minder sportvelden dan voorheen en ze worden verlegd ten opzichte van de huidige indeling. Door het plangebied heen wordt een groene recreatiezone ‘Het Groene Lint’ aangelegd.

De definitieve plannen voor de herinrichting van het plangebied in de gemeente Stichts Vecht zijn nog niet uitgewerkt. De gemeente Stichtse Vecht heeft een uitgangspuntenkaarten aangeleverd, waarin met name de ligging van de uit te geven bouwblokken zijn aangegeven. De exacte invulling van de

bouwblokken, zoals ligging van de afzonderlijke woningen, groenstroken etc. in dit deel dient nog nader uitgewerkt te worden. De aangeleverde ontwerptekening is opgenomen in bijlage 6.
De gemeente Utrecht heeft de plannen voor het Utrechtse deel uitgewerkt in het IPvE/FO[2] waarin ook de beeldkwaliteitsregels zijn opgenomen. Voor de toetsing van de effecten in het Utrechtse deel is dit document gebruikt. Vanwege de grootte is niet het gehele IPvE/FO opgenomen in de bijlagen, maar zijn relevante delen opgenomen als figuur in de tekst.

Op basis van de aangeleverde uitgangspuntenkaart van de gemeente Stichtse Vecht en IPvE/FO van de gemeente Utrecht worden (waarschijnlijk) de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Sloop diverse gebouwen (op basis van de kaarten in ieder geval beide kantines USV Elinkwijk en VV Maarssen);
- Dempen van enkele watergangen;
- Verwijderen van delen huidige struweel, struiken en hagen;
- Kappen/rooien van diverse bomen;
- Afvoeren van bouw- en groen afval;
- Bouwrijp maken van uitgeefbare gronden;
- Realisatie nieuwe sportaccommodatie(s);
- Realisatie nieuwe woningen;
- Realisatie nieuwe parkeerplaatsen;
- Realisatie van nieuwe verlichting;
- Realisatie nieuwe sportvelden;
- Mogelijk vervangen van grasvelden door kunstvelden.

Over de planning van de herinrichting is vooralsnog niets bekend.

[2] Zuilense Vecht. IPvE/FO van het sportief park en Beeldkwaliteitsregels voor de bebouwing in het park. Hosper, 4 maart 2021

3 Werkwijze

3.1 Onderzoeksinspanning

In het voorjaar, zomer en najaar van jaar 2022 werd het plangebied geïnventariseerd op de aanwezigheid van huismus, gierzwaluw, sperwer, vleermuizen en kleine modderkruiper. In Tabel 2 en 2 zijn de gegevens van de veldbezoeken weergegeven. Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van de eerdergenoemde soorten behalve bij de laatste vleermuizen ronde op 27 september. Deze nacht waren er af en toe buitjes die 1-5 minuten duurden met lichte motregen. Ondanks de regen bleven de vleermuizen echter vliegen, waardoor de resultaten representatief worden geacht. De toegepaste onderzoeksmethoden worden in de volgende paragrafen van dit hoofdstuk nader toegelicht.

Tabel 1. Datum, tijdstip en weersomstandigheden tijdens de inventarisaties van kleine modderkruiper, huismus en gierzwaluw.

Datum	Tijd	Zon op/onder	Soort	Medewerker	Weersomstandigheden
09-01-2020	n.v.t.	n.v.t.	Sperwer	Marlien de Voogd, Peter Twisk	n.v.t.
18-01-2020	n.v.t.	n.v.t.	Sperwer	Marlien de Voogd	n.v.t.
07-04-2020	08:00-10:15	07:01	Huismus	Marlien de Voogd	13ºC, onbewolkt, droog, 2 Bft
08-05-2020	07:30-10:00	05:57	Huismus	Marlien de Voogd	17ºC, onbewolkt, droog, 1 Bft
08-05-2020	10:00-11:00	n.v.t.	Kleine modderkruiper	Marlien de Voogd	19ºC, onbewolkt, droog, 1 Bft
11-06-2020	20:00-22:15	21:59	Gierzwaluw	Marlien de Voogd	18ºC, onbewolkt, droog, 1 Bft
23-06-2020	20:30-22:30	22:04	Gierzwaluw	Marlien de Voogd	21ºC, onbewolkt, droog, 2 Bft
10-07-2020	20:30-22:45	21:58	Gierzwaluw	Marlien de Voogd	18ºC, licht bewolkt, droog, 1 Bft
24-08-2020	11:30-15:30	n.v.t.	Kleine modderkruiper	Marlien de Voogd	18ºC, zwaar bewolkt, droog, 3 Bft

*Tabel 2. Datum en tijdstip van en weersomstandigheden tijdens de inventarisaties vleermuizen. Dgb = deelgebied, F = foerageergebied, V = Vliegroute, K = Kraamverblijf, Z = Zomerverblijf, P =Paarverblijf, B = boomholtecontrole, * = extra ronde.*

Datum	Tijd	Zon op/onder	Dgb.	Onderzochte functies	Medewerker	Weerstomstandigheden
09-01-2020	n.v.t.	n.v.t.	1,2	B	Marlien de Voogd, Peter Twisk	n.v.t.
18-01-2020	n.v.t.	n.v.t.	1	B (aanvullend)	Marlien de Voogd	n.v.t.
22-05-2020	21:25-23:45	21:38	1	V, F, K, Z	Vincent Elders, Marlien de Voogd	15ºC, licht bewolkt, droog, 4 Bft

29-05-2020	21:45-00:20	21:47	2	V, F, K, Z	Vincent Elders, Marlien de Voogd	12ºC, onbewolkt, droog, 2 Bft
11-06-2020	22:00-23:00	21:59	1,2	V, F, K, Z*	Marlien de Voogd	16ºC, zwaar bewolkt, droog, 1 Bft
03-07-2020	22:00-00:20	22:02	1	V, F, K, Z	Vincent Elders, Marlien de Voogd	17ºC, zwaar bewolkt, droog, 4 Bft
10-07-2020	22:00-00:10	21:58	2	V, F, K, Z	Vincent Elders, Marlien de Voogd	12ºC, licht bewolkt, droog, 1 Bft
11-07-2020	03:30-05:35	05:34	2	V, F, K, Z	Vincent Elders, Marlien de Voogd	8ºC, onbewolkt, droog, 1 Bft
12-07-2020	03:15-05:35	05:35	1	V, F, K, Z	Marlien de Voogd	10ºC, onbewolkt, droog, 0 Bft
04-09-2020	22:15-02:15	20:20	1,2	P, F	Vincent Elders	15.4ºC, zwaar bewolkt, droog, 2 Bft
27-09-2020	21:00-01:00	19:26	1,2	P, F	Marlien de Voogd Vincent Elders	12ºC, zwaar bewolkt, motregen, 1 Bft

3.2 Onderzoek broedvogels

Het onderzoek naar nestplaatsen en leefgebied van huismus is uitgevoerd volgens de richtlijnen in het Kennisdocument Huismus. Tijdens het veldbezoek is het plangebied op gehoor en op zicht geïnventariseerd. Daarbij werd gelet op nest-indicerend gedrag zoals vogels die met nestmateriaal of voedsel slepen en vogels die gebouwen in- of uitvliegen. De inventarisaties zijn overdag uitgevoerd. De data van de veldbezoeken en de weersomstandigheden staan in Tabel 1.

Het onderzoek naar nestplaatsen van gierzwaluw is uitgevoerd volgens de richtlijnen in het Kennisdocument Gierzwaluw. Gedurende de veldbezoeken is het plangebied geïnventariseerd vanaf anderhalf- tot twee uur voor tot even na zonsondergang. Hierbij werd gelet op laag door het plangebied vliegende en roepende vogels, vogels die de woningen in- en uitvlogen en het geluid van roepende jongen. De data van de veldbezoeken en de weersomstandigheden zijn opgenomen in Tabel 2.

Het onderzoek naar sperwer is uitgevoerd tijdens het doen van boomholtecontroles in de winter. Tijdens dit veldbezoek is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van horsten in de aanwezige bomen.

3.3 Methode vleermuisonderzoek

Tijdens de veldbezoeken zijn vleermuizen met zicht- en geluidwaarnemingen geïnventariseerd. Hierbij is een heterodyne batdetector met opname- en vertragingsfunctie (type: Pettersson D240x) gebruikt om de echolocatie die vleermuizen uitzenden hoorbaar te maken voor mensen. Met de karakteristieken van de frequentie, klank en ritme van het geluid worden verschillende vleermuizensoorten in het veld herkent. Wanneer in het veld niet met zekerheid de vleermuissoort kon worden bepaald is een geluidsopname gemaakt met een extern opnameapparaat. De geluidsopname zijn achteraf met het computerprogramma Batsound geanalyseerd, waarbij voor determinatie gebruik is gemaakt van Barataud, 2015 en voor de grenswaarden in echolocatie van www.batecho.eu. Voor sociale geluiden van vleermuizen is gebruik

gemaakt van Middleton, 2014 en Pfalzer, 2002. In combinatie met de visuele waarnemingen van het gedrag is de determinatie van de soort en de functie van het gebied bepaald.

De inventarisaties zijn lopen en fietsend uitgevoerd, waarbij het plangebied en het omliggende gebied meerdere keren zijn doorkruist. Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van vleermuizen. Om de functies van het plangebied voor vleermuizen te onderzoeken zijn meerdere veldbezoeken uitgevoerd in verschillende periodes.

In het kraamseizoen (mei tot juli) zijn de bezoeken direct vanaf zonsondergang tot twee uur na zonsondergang of vanaf twee uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst uitgevoerd. In deze periode is elke ronde één deelgebied met twee personen onderzocht.

In het paarseizoen (augustus tot oktober) zijn de bezoeken tussen een uur na zonsondergang en een uur voor zonsopkomst uitgevoerd. In deze periode wordt door mannelijke gewone- en ruige dwergvleermuizen gedurende een groot deel van de avond binnen hun paarterritoria gebaltst. De baltsactiviteit piekt voor gewone dwergvleermuis tussen 22:00 en 00:00 en voor ruige dwergvleermuis na 00:00. De baltsactiviteit is in deze perioden erg stabiel, hierdoor kan een enkele persoon grotere gebieden onderzoeken. Om deze reden zijn in de paarperiode beide plangebieden tezamen door één persoon gedurende 4 uur onderzocht.

Op 9 januari en 18 februari is met een boomcamera, ladder, spiegel en zaklamp gezocht naar geschikte holten voor vleermuizen en overwinterende vleermuizen in boomholten. Een boomcamera is eigengebouwde constructie van een beveiligingscamera op een lange hengel. De camera kan in de boomholte geschoven worden waarbij gecontroleerd kan worden of er vleermuizen aanwezig zijn. De werkbare hoogte is 12 meter. Daar waar een holte niet goed met de boomcamera kon worden geïnspecteerd, is met een ladder de holte van nabij met spiegel en zaklamp geïnspecteerd. Zo konden nagenoeg alle potentiële holtes geïnspecteerd worden. Daarnaast zijn alle potentiële holtes gedurende de overige rondes beoordeeld op activiteit van vleermuizen.

3.4 Methode kleine modderkruiper

Het onderzoek naar kleine modderkruiper is uitgevoerd volgens het soortinventarisatieprotocol (NGB, 2017). Er zijn twee veldbezoeken uitgevoerd waarbij gedurende de watergangen zijn bemonsterd middels een schepnet. Hierbij zijn alle watergangen om de vijf tot tien meter met minimaal 2 scheppen per locatie bemonsterd. De data van de veldbezoeken zijn weergegeven in tabel 1.

3.5 Volledigheid inventarisatie

Het huismussen- en het gierzwaluwonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen in de overeenkomstige Kennisdocumenten van BIJ12. De vleermuisinventarisatie is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2017 zoals vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur.

Inventarisaties zijn een steekproef gebaseerd op momentopnames, waardoor het niet is uit te sluiten dat soorten en functies die niet waargenomen werden op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat de Wet natuurbescherming een initiatiefnemer vraagt te doen wat redelijkerwijs van

hem verwacht kan worden. Met de gekozen methoden en inspanning is voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (zorgplicht) van de Wet natuurbescherming. Wat betreft het onderhavige onderzoek heeft de initiatiefnemer gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

4 Resultaten

4.1 Algemeen beeld

Gedurende het onderzoek werden in en in de nabijheid van het plangebied de volgende beschermde soorten aangetroffen:

- Huismus
- Gierzwaluw
- Gewone dwergvleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Laatvlieger
- Rosse vleermuis
- Watervleermuis

In de volgende paragrafen wordt per soort de waarnemingen en functies verder besproken. De waarnemingskaarten zijn opgenomen in Bijlage 2 en Bijlage 3.

4.2 Huismus

Tijdens de ronde van 7 april zijn kortstondig twee tjilpende huismussen in het plangebied waargenomen. De mussen zaten boven in de beukenhaag langs het toegangspad vanaf de Norbruislaan naar de sporthal, langs de opslag van de groenbeheerders te tjilpen. Later die ochtend zijn de mussen niet meer gezien of gehoord, ook niet op andere plekken in het plangebied. Tijdens de overige huismusrondes, maar ook tijdens de overige bezoeken aan het sportpark zijn geen mussen meer in het plangebied gehoord of waargenomen.



Figuur 2. In deze beukenhaag langs de opslag van de groenbeheerders zijn kortstondig twee tjilpende huismussen waargenomen.

Aangezien er in de directe omgeving van deze mussen geen geschikt broedbiotoop (panden met pannendaken en/of geschikte gaten in bijv. dakombouw) aanwezig zijn, betreft dit geen territoriaal of nest indicerend gedrag van huismus. Daarmee is de aanwezigheid van nesten van huismus in het plangebied uitgesloten.

Omdat er tijdens het gehele onderzoeksseizoen 2020 slechts op één moment kortstondig twee mussen in het plangebied zijn waargenomen, is het niet aannemelijk dat het plangebied dient als essentieel functioneel leefgebied voor de soort.

Daarnaast is buiten het plangebied slechts éénmaal een foeragerende huismus waargenomen, die insecten zocht in de kozijnen van het Wellant College, ten zuiden van het plangebied.

4.3 Gierzwaluw

Tijdens het onderzoek zijn twee overvliegende gierzwaluwen waargenomen. Deze hadden geen binding met het plangebied. In het plangebied zelf zijn geen gierzwaluwen aangetroffen en zijn er geen aanwijzingen dat er nesten in het plangebied zijn.

4.4 Sperwer

Bij de boomholtecontrole voor vleermuizen zijn alle bomen in het plangebied bekeken. Tijdens deze controle zijn er geen nesten van roofvogels in de bomen aangetroffen. Er zijn tijdens deze, en ook de overige onderzoeksrondes ook geen waarnemingen van sperwer gedaan die wijzen op een nest binnen het plangebied.

4.5 Vleermuizen

4.5.1 Gewone dwergvleermuis

Foerageergebied

Er zijn tijdens het onderzoek veel foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Drie gebieden binnen het plangebied kunnen aangewezen worden als essentieel foerageergebied, en worden gebruikt door 25-35 gewone dwergvleermuizen. Hieronder valt de zone van watergang, bomenrijen en bosschage tussen de parkeerplaats en het fietspad langs de Norbruislaan en de sportvelden. Ook de aansluitende watergang tussen de velden van URV en Elinkwijk met bosschages, en het oostelijke deel van de Zuilenselaan betreffen essentieel foerageergebied. Deze delen zijn waarschijnlijk zo belangrijk voor vleermuizen vanwege de donkere ligging, windluwte en een groot voedselaanbod door de combinatie van luwte, water, bomen en bosschages. Voor de ligging, zie bijlage 2.

Vliegroutes

Tijdens het onderzoek zijn er geen dieren waargenomen die dezelfde route in het landschap volgden. Gewone dwergvleermuizen volgen binnen het plangebied diverse groenstructuren om met name van oost naar west te komen. Deze routes zijn ook goed te zien in de kaart in bijlage 2. Aangezien de vleermuizen verspreid diverse routes gebruiken, dient geen van de aanwezige lijnvormige groenelementen als essentiële vliegroute. Essentiële vliegroutes zijn dan ook niet aanwezig in het plangebied.



Figuur 3. Een deel van het essentieel foerageergebied, dat bestaat uit de struweellaag met bomen in het plangebied, de watergang, de dubbele bomenrijen met voet- en fietspad langs de Norbruislaan, hier gezien direct ten zuiden van de ingang van het Utrechtse deel van het sportpark. Deze luwe, donkere strook wordt met name aan de Norbruislaan-kant langdurig gebruikt door een grote aantallen gewone dwergvleermuizen om te foerageren. Ook de andere zijde (sportveld-kant) wordt gebruikt om te foerageren, maar in mindere mate.

Zomer- en kraamverblijfplaats

In de zomermaanden zijn er geen vaste rust- en/of verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen aangetroffen.

Paarverblijfplaats

Tijdens de paarperiode (augustus – september) zijn 7 paarterritoria van gewone dwergvleermuizen in en in de omgeving van het plangebied waargenomen. Gewone dwergvleermuizen vliegen al roepend rond om vrouwtjes naar hun paarverblijfplaats te lokken. Doordat zij hierbij door hun hele territorium vliegen is het doorgaans lastig om de exacte paarverblijfplaats te lokaliseren. Op basis van het waargenomen gedrag in het veld is daarom de ligging van de paarverblijfplaatsen geïnterpreteerd. De paarterritoria vallen volledig binnen of deels buiten het plangebied. Op basis van de waarnemingen en de ligging van de paarterritoria is het aannemelijk dat er drie paarverblijfplaatsen binnen het plangebied aanwezig zijn. Deze paarterritoria zijn weergegeven op de waarnemingenkaart in bijlage 3.

4.5.2 Overige vleermuizen

Tijdens het onderzoek zijn ook foeragerende ruige dwergvleermuizen, laatvliegers, rosse vleermuizen en watervleermuizen waargenomen. Deze waarnemingen zijn voornamelijk gedaan nabij de dubbele bomenrij met watergang tussen de sportvelden en de Norbruislaan. In het zuidoostelijk deel hiervan zijn foeragerende watervleermuizen waargenomen. De sportvelden zelf worden ook gebruikt als foerageergebied voor rosse vleermuizen; deze zijn enkele keren direct na zonsondergang waargenomen, waarbij 1-4 dieren tot ongeveer 10 minuten hoog boven de sportvelden jagen. De waarnemingen zijn weergegeven op een kaart in bijlage 4.

In het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor vaste zomer-, kraam- en/of winterverblijfplaatsen van deze soorten. Het plangebied wordt enkel gebruikt om te foerageren. Op grond van het beperkte hoeveelheid foeragerende dieren van deze soorten is het onwaarschijnlijk dat het plangebied essentieel foerageergebied betreft.

Tijdens de boomholtecontrole in januari zijn er geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van (grote groepen) overwinterende vleermuizen.

4.6 Kleine modderkruiper

In de watergangen in het plangebied zijn tijdens het onderzoek geen kleine modderkruipers waargenomen. Wel zijn op enkele plekken Amerikaanse rivierkreeften gevangen en een keer een baars.

4.7 Samenvatting resultaten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aangetroffen soorten en functies binnen het plangebied. In hoofdstuk 5 is voor deze functies het effect van de ingreep beschreven. Vervolgens is beoordeeld of effecten een overtreding zijn van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

*Tabel 3. Samenvatting van de waargenomen vleermuissoorten en functies. De getallen geven het (geschatte) aantal individuen per functie weer. Getallen met een * duiden op een essentiële vliegroute of foerageergebied*

Soort	Verblijfplaats functie				Andere functie	
	Zomer	Kraam	Paar	Winter	Vliegroute	Foerageergebied*
gewone dwergvleermuis	-	-	3	-	-	40-50*
ruige dwergvleermuis	-	-	-	-	-	5-10
laatvlieger	-	-	-	-	-	0-5
rosse vleermuis	-	-	-	-	-	5-10
watervleermuis	-	-	-	-	-	2

4.8 Overige waarnemingen

In het plangebied zijn tijdens de rondes diverse waarnemingen gedaan, waarbij de soorten en/of functies niet beschermd worden onder de Wet natuurbescherming.

De lichtmasten in het Utrechtse deel van het plangebied (met name bij de velden van de hondenschool en VV Elinkwijk) worden in de zomer gebruikt als slaapplek voor maximaal 10 ooievaars gelijktijdig. Een deel van deze dieren jaag in de zomer ook langs de sloten en op de grasvelden.

In een van de berkenbomen langs de sloot ten noorden van de velden van VV Elinkwijk broedt een paartje kauw. In een holte hoog in de tweede boom westelijk van de ingang van VV Elinkwijk, langs het Theo Thijssenplein, broedt een paartje spreeuw. In het gebouw van de groenbeheerders zijn aanwijzingen gevonden dat er in de spouwmuur een boomkruiper broedt; deze is meerdere keren met nestmateriaal zien invliegen in een van de grote open stootvoegen in de zuidelijke gevel. In de bosschages op het plangebied zijn aanwijzingen voor broedgevallen van ekster, grote bonte specht, heggemus en merel. In de watergangen (m.n. Utrechtse deel) zijn meerdere nesten (en aanwijzingen daartoe) van meerkoet en wilde eend waargenomen. Mogelijk worden de daken van VV Kismet of de groenbeheerders en de sporthal op het Maarssense deel gebruikt als broedlocatie voor scholekster.

De sportvelden worden gebruikt door scholekster (circa 5), spreeuwen (circa 7), kauwen (circa 6) en hazen (circa 4) om te foerageren. Deze soorten zijn uitsluitend te vinden op de grasvelden, en niet op de kunstvelden. De aantallen foeragerende dieren zijn niet dermate hoog dat een beschermde status gerechtvaardigd is. Echter is het wel raadzaam om bij de keuze van gras- vs. kunstvelden de mogelijkheden van deze soorten om te foerageren mee te nemen in de overweging.

5 Effectbepaling

5.1 Huismus, gierzwaluw en sperwer

In het plangebied zijn geen nesten van huismus, gierzwaluw of sperwer aangetroffen.

Er zijn kortstondig twee tjilpende huismussen in het plangebied waargenomen. Mogelijk zijn dit individuen die incidenteel foerageren in het plangebied. Het plangebied maakt geen deel uit van essentieel leefgebied van de huismus. Gierzwaluw is hoog boven het plangebied waargenomen. Het plangebied zelf heeft geen essentiële functies voor gierzwaluw. De (mogelijke) nestlocaties van gierzwaluw en huismus liggen voldoende ver af van de geplande nieuwbouw, waardoor er geen effecten op het functioneren van de deze nestlocaties is te verwachten. De ingreep heeft geen negatieve effecten op deze soorten.

5.2 Vleermuizen

5.2.1 Essentieel foerageergebied gewone dwergvleermuis

Waar is essentieel foerageergebied aanwezig?

De doorlopende watergang met aansluitende bomenrijen en berm met voet- en fietspad, tussen de sportvelden en de Norbruislaan wordt langdurig en intensief gebruikt als foerageergebied. Daarbij wordt voornamelijk aan de Norbruislaan-kant gefoerageerd, alhoewel dieren ook wel aan de sportveld-kant foerageren (bij donker). Alhoewel over de gehele lengte van de watergang wordt gefoerageerd, wordt met name het deel tussen de ingang van de sporthal van Utrecht, en de bebouwing van Utrecht duidelijk intensiever gebruikt dan het overige deel van het traject. Er foerageerden hier naar schatting iedere ronde 25-35 gewone dwergvleermuizen. De aangrenzende brede watergang met bosschages tussen velden van URV en Elinkwijk hoort daarbij. Het oostelijke deel van de Zuilenselaan functioneert als foerageergebied voor 10-15 gewone dwergvleermuizen. Gezien de hoge aantallen gewone dwergvleermuizen en de langdurige tijd waarin de gewone dwergvleermuizen in het gebied foerageren, vervullen deze locaties voor deze dieren de functie van essentieel foerageergebied.

Op deze plekken zijn ook enkele foeragerende watervleermuizen en ruige dwergvleermuizen waargenomen. Deze soorten zijn ook niet alle rondes waargenomen. Hierdoor wordt de doorgaande watergang met bomenrijen niet als essentieel foerageergebied van deze soorten gezien.

Voorgenomen werkzaamheden

Uit de plannen voor het Utrechtse deel[3] blijkt dat voor de nieuwe bebouwing in het Utrechtse deel enkele doorgangen in de bomenrij richting de Norbruislaan worden gerealiseerd, voor het autoverkeer van de bewoners, fietsverkeer door het groene deel en voor de nieuwe sportaccommodatie. Hiervoor worden enkele bomen en onderliggend struweel gekapt, en een dam/brug in de watergang aangelegd. Enkel ter plaatse van de drie nieuw te maken doorsteken worden enkele bomen, inclusief ondergroei verwijderd. Rondom deze doorsteken wordt nog enkele ondergroei verwijderd ten bate van de sociale veiligheid.

[3] Zuilense Vecht. IPvE/FO van het sportief park en Beeldkwaliteitsregels voor de bebouwing in het park. Hosper, 4 maart 2021

Rondom de te dempen watergang (onderdeel van het essentieel foerageergebied) worden alle bomen gekapt. zie ook figuren 4 en 5.



Figuur 4. Overzicht van de te kappen bomen in het Utrechtse deel van het plangebied. Op deze locaties wordt ook ondergroei verwijderd. Bron: IPvE/FO. De kaart ligt gekanteld t.o.v. noord – rechts ligt Elinkwijk, links de Zuilenselaan.



Figuur 5. De verkeersstromen voor langzaam verkeer in het Utrechtse deel van het plangebied. Ter plaatse van doorgaande bomenrij met watergang (bovenaan aan in de tekening), zijn van links naar rechts (noord naar zuid) de volgende paden aanwezig; 1. de bestaande doorsteek naar de Utrechtse sporthal, 2. de nieuw te maken doorsteek bij de nieuwe sportaccommodatie op de te dempen watergang, 3. een nieuw aan te leggen fietspad,4. de nieuw aan te leggen uitrit voor de nieuw te bouwen woonwijk en 5. de bestaande uitrit va uit Elinkwijk (Jan van Zutphenlaan). De middelste drie worden nieuw aangelegd en veroorzaken dus een nieuwe doorsteek in de bomenrij met essentieel foerageergebied. Bron: IPvE/FO. De kaart ligt gekanteld t.o.v. noord – rechts ligt Elinkwijk, het vierkant links van het midden is de Utrechtse sporthal.

Theoretische effecten op essentieel foerageergebied

Negatieve effecten van de werkzaamheden op het essentieel foerageergebied kunnen op drie locaties en op twee manieren plaatsvinden.

Ten eerste gaat een deel van het essentieel foerageergebied (watergang tussen de velden van URV en Elinkwijk) verloren door het dempen van de watergang. Op deze plek wordt de nieuwe sportaccommodatie gebouwd.

Ten tweede: In de noordelijke en zuidelijke rand van het plangebied is bebouwing gepland. Voor de nieuwe bebouwing in het Utrechtse deel worden drie nieuwe doorgangen in de bomenrij richting de Norbruislaan gerealiseerd. In figuur 5 zijn deze van noord naar zuid aangegeven (gele lijnen) en betreffen voetgangers naar de nieuwe sportaccommodatie (nr. 2 in figuur 5), voet/fietsverkeer door het groene deel van de nieuwe wijk (nr. 3 in figuur 5) en het auto-fietsverkeer van de bewoners in de nieuwe wijk (nr. 4 in figuur 5). Hiervoor worden enkele bomen en onderliggend struweel gekapt, en een dam/brug in de watergang aangelegd te worden. In figuur 4 zijn de te kappen bomen aangeven. Dit kan de functie van het essentieel foerageergebied op deze locaties aantasten.

Ten derde kan het veranderde gebruik van het plangebied tot meer lichtuitstraling richting het essentieel foerageergebied, door o.a. verlichting aan woningen, de sportaccommodatie, buiten/tuinverlichting, straatverlichting, verlichting langs paden en bij doorsteken en de nieuwe verlichting van de sportvelden. Dit kan de functie van het essentieel foerageergebied aantasten.

Toetsing van de effecten op essentieel foerageergebied

Om de effecten te toetsen wordt uitgegaan van dat het geheel aan foerageergebied, zoals beschreven in paragraaf 4.5.1, gezamenlijk dient als essentieel foerageergebied.

Dempen watergang

Door het dempen van de watergang (waar de nieuwe sportaccommodatie komt) wordt een deel van het essentieel foerageergebied vernietigd. Het verwijderen van een deel van het foerageergebied kan gevolgen hebben, als de overige delen van het foerageergebied de functie van het te verwijderen deel niet kunnen overnemen. Het overige deel van het essentieel foerageergebied, dat langs de doorgaande watergang ligt, is veel groter dan het te verwijderen deel en wordt ook intensiever gebruikt dan het te verwijderen deel. Alle bomen en ondergroei (op de doorsteken na) langs de doorgaande watergang (het overige deel van het essentieel foerageergebied) blijven behouden. Zodoende is niet de verwachting dat het dempen van de watergang ten bate van de nieuwe sportaccommodatie een negatief effect heeft op het gebruik van het (totaal aan) essentieel foerageergebied.

Bouw woningen

De woningbouw vindt enkel in het uiterste noorden en uiterste zuiden van het plangebied plaats. Het centrum van het essentieel foerageergebied blijft daarbij onaangetast, op de te kappen bomen voor de doorsteken in figuur 4 na. Er vinden sowieso geen bouw- of andere werkzaamheden plaats in het essentieel foerageergebied. Het bouwen van de woningen en de sportaccommodatie an sich hebben derhalve geen negatieve effecten op het essentieel foerageergebied.

Kap bomen / realiseren doorsteken

Ten bate van de herontwikkeling worden drie nieuwe doorsteken in de bomenrij langs de doorgaande watergang gecreëerd (zie figuur 5). Daardoor worden slechts enkele bomen gekapt, zie figuur 4. Ter plaatse van de doorsteken in de bomenrij worden met het oog op sociale veiligheid ook ondergroei/ struweel gerooid. Dit is een vereiste vanuit de gemeente. Door de kap/rooien ontstaat een onderbreking in het donkere foerageergebied. Als de afstand tussen de overblijvende bomen met ondergroei te groot wordt, kan de geschiktheid van het foerageergebied afnemen. Doordat het te kappen bomen beperkt blijft per doorsteek, zullen de kronen van de bomen elkaar blijven raken. Vleermuizen kunnen zodoende via de boomkronen in het donker blijven foerageren. Zolang de afstand tussen begroeide delen (dit geldt dus zowel voor bomen als ondergroei) beperkt blijft tot maximaal 10 meter, is de verwachting dat het essentieel foerageergebied niet negatief beïnvloed wordt door de kap/rooien. De gewone dwergvleermuizen is een opportunistische soort die geen aaneengesloten zones nodig heeft om te jagen. Uit onze ervaringen met vleermuisonderzoek is bekend dat gewone dwergvleermuizen ook straten en wegen zonder begeleidend groen oversteken en makkelijk foerageren in meer open gebied. Zodoende wordt er van de kap van de bomen en rooien van ondergroei geen negatief effect op het functioneren van het essentieel foerageergebied langs de watergang verwacht, mits beperkt tot het aantal en de locaties zoals aangegeven in figuur 4.

Verlichting / realiseren doorsteken

Door verlichting aan/bij de nieuwe woningen en de sportaccommodatie, straatverlichting van straten, fietspaden en voetpaden heeft het plangebied in de nieuwe situatie meer verlichtingsbronnen dan in de huidige situatie. Met name bij de reeds aanwezig, en de nieuw te realiseren doorsteken in de bomenrij, kan het essentieel foerageergebied meer verlicht worden. Op andere locaties blijft de bomenrij en de ondergroei behouden zoals in de huidige situatie, zodat het essentieel foerageergebied daar op dezelfde manier donker blijft. Als lichtverstoring zodanig is dat ze het functioneren van het essentieel foerageergebied aantasten, kan dit leiden tot een negatief effect op de functionaliteit van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis.

Wanneer de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied langs de watergang niet wijzigt ten opzichte van de situatie voorheen, is er geen sprake van negatieve effecten. Uitgangspunt is daarom dat de gemeente Utrecht dusdanige maatregelen neemt, die garanderen dat de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied gelijk blijft aan de situatie in 2020 of daarvoor (uitgaande van wel gebruik van de voetbalvelden). Wanneer de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied verslechtert, dient een ontheffing op de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

De maatregelen die de gemeente Utrecht kan nemen om negatieve effecten op het essentieel foerageergebied te voorkomen, zijn hieronder opgenomen. Een deel van deze maatregelen zijn opgenomen in de regels voor de aanleg en gebruik van het terrein, een ander deel is besproken in overleg met de gemeente Utrecht en de landschapsarchitect van het project.

- Het centrale deel van het essentieel foerageergebied langs de doorlopende watergang met aansluitende bomenrijen blijft behouden. Dit wordt gewaarborgd door:
    - Bouwwerkzaamheden vinden enkel aan het uiterste noorden en uiterste zuiden van het essentieel foerageergebied plaats;
    - Op de ingetekende te kappen bomen in figuur 4 na, blijven alle bomen en ondergroei buiten de te kappen zone behouden;
    - De zone met heesters en opschot langs de sportvelden aan de Norbruislaan wordt gehandhaafd (op de ingetekende te kappen/rooien bomen uit figuur 4 na), omdat deze belangrijk is als verbindingszone voor dieren.
- Er worden drie nieuwe doorgangen in de bomenrij met ondergroei langs de watergang gerealiseerd. Voor deze drie doorgangen worden enkele bomen inclusief ondergroei gerooid (zie figuur 4). De randvoorwaarden voor de doorgangen zijn als volgt:
    - Aan het zuidelijke uiteinde, bij de nieuwe Utrechtse woonwijk, wordt een nieuwe doorgang gerealiseerd voor autoverkeer (maximaal 8m breed). Vanwege verkeers- en sociale veiligheid wordt deze doorgang verlicht. De nieuwe doorgang bevindt zich aan het zuidelijke einde van het essentieel foerageergebied. Daarmee blijft het centrale deel intact.
    - Ter hoogte van het nieuwe clubgebouw van URV/Elinkwijk wordt een nieuwe doorgang gerealiseerd. Deze is enkel voor voetgangers bedoeld tussen de parkeerplaats aan de Norbruislaan en het clubgebouw. Voor deze doorgang zijn beperkingen besproken met de landschapsarchitect en de jurist. Deze betreffen:
        - Het pad wordt maximaal 2 meter breed.
        - De totale doorgang waarbinnen bomen en ondergroei worden gerooid is maximaal 10 meter breed.
        - Verlichting aan en bij de sportaccommodatie en de doorgang gaat tussen 23:00 en 06:00 uit (dit is als eis opgenomen in de beeldkwaliteitsregels).
        - Voor de verlichting worden vleermuisvriendelijke verlichting gebruikt (dit is als eis opgenomen in de beeldkwaliteitsregels).
    - Tussen de zuidelijke autodoorgang en de doorgang bij URV/Elinkwijk wordt een nieuwe doorgang gerealiseerd voor fietsverkeer. Voor deze doorgang zijn beperkingen besproken met de landschapsarchitect en de jurist. Deze betreffen:
        - Het fietspad wordt niet te breed, maximaal 3,5 m breed.
        - De totale doorgang waarbinnen bomen en ondergroei gerooid worden, wordt zo klein als mogelijk gehouden. De doorgang mag breder zijn dan 10 meter, mits er heel zorgvuldig wordt omgegaan met de te plaatsen verlichting. In de uitwerking wordt de plaatsing, locatie en afscherming goed afgestemd op het gebruik van vleermuizen om uitstraling richting water/bomensingel te minimaliseren.
        - Om onderbrekingen in begroeiing in het essentieel foerageergebied langs de watergang te minimaliseren, wordt een boom met grote boomkroon op de hoek van het fietspad met de watergang geplaatst, om te dienen als ‘hop-over’. In de uitwerking van het groenplan wordt de locatie, soort en grootte van de laatste boom langs het fietspad op de functie van ‘hop-over’ afgestemd met een ecoloog.

        - Verlichting langs het fietspad gaat bij voorkeur uit tussen 23:00 en 06:00 uit;
            - Indien dat vanuit sociale veiligheid niet kan, wordt er:
                - vleermuisvriendelijke verlichting gebruikt, en
                - in de uitwerking wordt het type, plaatsing, locatie en afscherming afgestemd met een ecoloog, en is gericht op het minimaliseren van uitstraling van verlichting richting water/bomensingel vanwege het gebruik van vleermuizen.
- Ter compensatie wordt de groenstructuur (struweel/ondergroei) onder de bomenrij langs de watergang versterkt, bijvoorbeeld met aanplant van extra inheemse struiken op open plekken en aan aangepast snoeibeheer, om lichtverstrooiing vanuit de nieuwe wijken naar het essentieel foerageergebied te voorkomen.

Verlichting sportvelden

Ook voor verlichting bij de sportvelden geldt, dat er geen sprake is van negatieve effecten op het essentieel foerageergebied langs de watergang, indien de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied niet wijzigt ten opzichte van de situatie voorheen. Uitgangspunt is daarom dat de gemeente Utrecht dusdanige maatregelen neemt, die garanderen dat de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied gelijk blijft aan de situatie in 2020 of daarvoor (uitgaande van wel gebruik van de voetbalvelden). Wanneer de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied verslechtert, dient een ontheffing op de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Ten aanzien van de verlichting van de sportvelden is nog onbekend welke type verlichting gaat worden gebruikt. Mogelijk wordt (deels) de huidige, conventionele lichtmasten hergebruikt op nieuwe locaties, mogelijk wordt deels nieuwe lichtmasten geplaatst. Wanneer de huidige lichtmasten worden hergebruikt, wordt bekeken of deze kunnen worden omgebouwd naar LED-verlichting, maar ook dit is onzeker. Ook is nog niet duidelijk welke velden zullen worden gebruikt als wedstrijdveld, waarvoor een hogere lichtsterkte vereist is (conform de eisen van de KNVB). De wedstrijden vinden voor het grootste deel op zaterdag (overdag) plaats en beperkt op zondag (overdag). Sporadisch zal het gebruikt worden voor avondwedstrijden of een extra training. Voor de overige velden is invulling nog niet bekend, dit zullen waarschijnlijk vooral trainingsvelden zijn met een lagere verplichte lichtsterkte. Deze velden worden waarschijnlijk wel intensiever gebruikt dan de wedstrijdvelden. Ook lichtmasthoogte en mogelijke variatie daarin tussen velden, is nog onbekend.

De verlichting van de sportvelden is relevant, omdat hierdoor het essentieel foerageergebied langs de doorlopende watergang met aansluitende bomenrijen meer verlicht kan gaan worden. Omdat de lichtmasten hoog zijn, is de manier van lichtverstoring anders dan bij verlichting op grondniveau en/of ooghoogte. Licht van lichtmasten kan niet alleen via de doorsteken het essentieel foerageergebied verlichten, maar ook door of over boomkronen. Derhalve geldt ook voor dit type verlichting dat, als de lichtverstoring zodanig is dat ze het functioneren van het essentieel foerageergebied aantasten, dit kan leiden tot een negatief effect op de functionaliteit van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis.

De gemeente Utrecht dient zich te houden aan de Wet natuurbescherming. Daarmee dienen er maatregelen genomen te worden, die ervoor zorgen dat de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied niet verslechterd ten opzichte van 2020 (uitgaande van veldverlichting). Wanneer de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied verslechtert, dient een ontheffing op de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Maatregelen die de gemeente Utrecht daartoe kan nemen zijn hieronder opgenomen. Een deel van deze maatregelen zijn opgenomen in de regels voor de aanleg en gebruik van het terrein, een ander deel is besproken in overleg met de gemeente Utrecht en de landschapsarchitect van het project.

- Op het essentieel foerageergebied langs de doorlopende watergang met aansluitende bomenrijen, valt in de periode 1 april – 1 oktober na zonsondergang maximaal 2 lux (categorie 'stedelijk gebied' uit de richtlijnen van NSVV).

  Dit kan o.a. (maar niet uitputtend) worden gerealiseerd door:

  - beperken van het aantal lichtmasten;
  - armaturen afschermen en/of werken met armaturen die een scherpe 'cut-off' hebben, zodat er zo weinig mogelijk strooilicht naar achteren valt;
  - het essentieel foerageergebied afschermen van verlichting door bijv. de struweelzone en/of de kroonzone van de bomenrij langs de watergang te verstevigen met extra aanplant. Het snoeibeheer moet hier ook op zijn aangepast;
  - het essentieel foerageergebied kan ook worden afgeschermd middels kunstmatige schermen. Wanneer hiervoor wordt gekozen moet dit worden afgestemd op de situatie ter plekke en rekening worden gehouden met overige natuurwaarden.

De gekozen perioden van het jaar en van de dag dat er max. 2 lux op het essentieel foerageergebied mag vallen wijken af van die van het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis. De gekozen tijdsperiode sluit aan bij de gemeentelijke regels voor het gebied, waarin is opgenomen dat de verlichting om 23:00 uit moet. De periode 1 april – 1 oktober is genomen als kwetsbare periode, waarbij het de periode van zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen omvat.

Conclusie

Delen van het essentieel foerageergebied ondervinden negatieve effecten van de werkzaamheden, zoals de te dempen watergang en het uiterste zuidelijke deel van het essentieel foerageergebied waar de doorsteek voor autoverkeer wordt aangelegd. Het grootste (en centrale en meest intensief gebruikte) deel van het essentieel foerageergebied blijft behouden, op de kap van enkele bomen bij de doorsteken na.

De wet Natuurbescherming verplicht de gemeente Utrecht tot het nemen van maatregelen, zodat de situatie van het essentieel foerageergebied langs de watergang niet verslechterd. In de voorgaande paragrafen zijn daartoe uitgewerkte voorstellen voor maatregelen gedaan. Wanneer de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied verslechtert, dient een ontheffing op de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Indien de gemeente Utrecht afdoende maatregelen treft, leiden de werkzaamheden en het gebruik (gewijzigd sportveldgebruik, doorsteken, woningbouw) niet tot een verhoging van de lichtsterkte in het essentieel foerageergebied, en verslechtert de functie van de doorlopende watergang met aansluitende bomenrijen niet als essentieel foerageergebied en behoudt daarmee zijn functie voor de lokale populatie gewone dwergvleermuis. Daarmee leiden de werkzaamheden niet tot een negatief effect op de functionaliteit van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. Indien de gemeente Utrecht afdoende maatregelen treft, leiden de ingrepen en het gebruik derhalve niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming wat betreft essentieel foerageergebied.

5.2.2 Foerageergebied overige soorten

Het plangebied is geen essentieel foerageergebied voor overige soorten vleermuizen, vanwege de kleine aantallen van deze soorten die gebruik maken van het plangebied. Daarmee leidt de ingreep niet tot negatieve effecten in het kader van de Wet natuurbescherming voor deze soorten.

5.2.3 Paarverblijfplaatsen

In het plangebied zijn drie paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aanwezig in het plangebied. Deze bevinden zich in de gebouwen die binnen de paarterritoria, zie ook bijlage 3. De meest logische locaties voor de verblijfplaatsen van de drie paarterritoria zijn 1) bomen ten westen van veld 11 van VV Maarssen of kantine van VV Maarssen, 2) sporthal Utrecht en 3) gebouw groenbeheerder, gebouw VV Kismet of een van de bomen langs de toegangsweg in het Utrechtse deel.

Bij de werkzaamheden wordt het gebouw van VV Maarssen gesloopt en worden mogelijk de bomen en het struweel langs veld 11 gekapt/gerooid. Daarmee gaat één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis verloren.

5.3 Kleine modderkruiper

In het plangebied zijn geen kleine modderkruipers aangetroffen. De ingreep heeft geen negatieve effecten op deze soort.

6 Toetsing Wet natuurbescherming

6.1 Vleermuizen

Paarverblijfplaats gewone dwergvleermuis

De werkzaamheden leiden tot het vernietigen van een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis, dit leidt tot overtreding van artikel 3.5 (doden, verstoren, verblijfplaatsen vernielen) van de Wet natuurbescherming, zoals weergeven in Tabel 4. Zie ook Bijlage 1 voor informatie over de Wet Natuurbescherming.

Gezien de omgeving met veelal oude woningen met spouwmuur heeft gewone dwergvleermuis in de directe omgeving heel veel alternatieve geschikte locaties voor een paarverblijfplaats, waardoor de staat van instandhouding voor de lokale populatie niet in het geding komt.

Essentieel foerageergebied gewone dwergvleermuis

De werkzaamheden tast een klein gedeelte van het essentieel leefgebied van gewone dwergvleermuis aan. Wanneer wordt voldaan aan een voorwaarden uit paragraaf 5.2.1, leiden de werkzaamheden niet tot een verslechtering van het essentieel foerageergebied en zijn negatieve effecten op de functionaliteit van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis niet te verwachten. Als wordt voldaan aan deze voorwaarden is daarmee overtreding van de Wet natuurbescherming voor wat betreft essentieel foerageergebied niet aan de orde.

Wanneer het plangebied als geheel wordt beschouwd en alle werkzaamheden worden bepaald, verbetert de functie van het gehele plangebied als foerageergebied voor vleermuizen in de nieuwe situatie ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 4. Resultaten van de toetsing per soort en functie.

Soort	Functie	Ingreep	Artikel 3.5 lid 1 (doden)	Artikel 3.5 lid 2 (verstoren)	Artikel 3.5 lid 4 (beschadigen/ vernielen verblijfplaats)
Gewone dwergvleermuis	Essentieel foerageergebied	Dempen sloot tussen URV/Elinkwijk, Bouw woningen, realiseren doorgang, aanleggen verlichting			Nee, indien wordt voldaan aan voorwaarden paragraaf 5.2.1
	Paarverblijfplaats	Sloop kantine VV Maarssen, kap bomen westelijk veld 11	Mogelijk	Ja	Ja

6.2 Doelsoorten Gemeente Utrecht

De gemeente Utrecht heeft enkele doelsoorten die niet binnen de beschermingskaders van de huidige wetgeving vallen, maar waar wel extra zorg en aandacht voor is. Deze soorten zijn niet meegenomen in de resultaten van FloraFaunaCheck.nl en worden daarom nog apart in deze paragraaf beschreven.

Vogels

Binnen het plangebied zijn mogelijk nestlocaties van merel (*Turdus merula*) en tjiftjaf (*Phylloscopus collybita*) aanwezig. Dit zijn algemene broedvogels die ieder jaar een nieuw nest bouwen. De nestlocaties van deze broedvogels zijn vaak goed verborgen in de dichte vegetatie.

Werken buiten het broedseizoen voorkomt overtreding. Het broedseizoen voor deze soorten loopt in stedelijk gebied globaal van 15 maart tot 15 juli, afhankelijk van weersomstandigheden. Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd worden tijdens het broedseizoen kan dit leiden tot het verlaten van nesten met eieren of jongen en brengen de functionaliteit van de nesten in gevaar en zijn een overtreding van artikel 3.1 lid 1 en 2 Wet Natuurbescherming. Het is niet mogelijk ontheffing te verkrijgen voor het verstoren van broedende vogels.

Planten

Binnen het plangebied komen mogelijk prachtklokje (*Campanula persicifolia*), ruig klokje (*Campanula trachelium*) en veldlathyrus (*Lathyrus pratensis*) voor. Prachtklokje en ruig klokje groeien voornamelijk op kalkrijke lemige bodems in bosranden, struwelen en bermen. Beide soorten zijn in de afgelopen vijf jaar op diverse plekken in de omgeving van het plangebied waargenomen (bron: NDFF). Binnen het plangebied zijn dergelijke elementen aanwezig.

Ook veldlathyrus komt mogelijk binnen het plangebied voor. Deze soort groeit voornamelijk op zonnige, vochtige plekken zoals bermen, waterkanten, bosranden en struwelen. Ten noorden van het plangebied zijn diverse exemplaren van de veldlathyrus aangetroffen (bron: NDFF). Binnen het plangebied kan de soort mogelijk voorkomen aan de slootkant langs de Zuilense laan en aan de slootkant tegenover sporthal OVVO.

Bijen

Binnen het plangebied komen mogelijk de grote klokjesbij (*Chelostoma rapunculi*), klokjesdikpoot (*Melitta haemorrhoidalis*) en lathyrusbij (*Megachile ericetorum*) voor, aangezien de waardplanten aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied. De grote klokjesbij en klokjesdikpoot verzamelen stuifmeel van allerlei planten uit de klokjesfamilie. Hiertoe behoren ook (verwilderde) tuinplanten. De lathyrusbij verzamelt stuifmeel van bloemen van de veldlathyrus en siererwt (*Lathyrus odoratus*). Aangezien deze planten mogelijk binnen het plangebied voorkomen, is de aanwezigheid van deze bijen ook niet uit te sluiten.

Paddenstoelen

Binnen het plangebied komen mogelijk goudporieboleet (*Boletus impolitus*) en franjeamaniet (*Amanita strobiliformis*) voor. In de directe omgeving van het plangebied zijn deze soorten in de afgelopen vijf jaar waargenomen (bron: NDFF). Beide soorten groeien met name onder eiken en beuken in bossen, bosranden en houtwallen. Binnen het plangebied zijn dergelijke habitats aanwezig. De aanwezigheid van de goudporieboleet en franjeamaniet binnen het plangebied zijn daarom niet uit te sluiten.

Effecten

Binnen het plangebied worden enkele stukken met bomen en struweel verwijderd. Dit gebeurt ter hoogte van de Burgemeester Norbruislaan. Hier worden twee toegangswegen tot het gebied gerealiseerd. Het grootste gedeelte van de bomenrijen en struwelen wordt behouden. Ook komen in de nieuwe situatie weer groene elementen met struweel en bomen terug. Potentiële negatieve effecten op de Utrechtse doelsoorten blijven daardoor beperkt.

Voor de tjiftjaf en de merel geldt dat er voldoende alternatieve broedmogelijkheden binnen het plangebied aanwezig is. De meeste lanen en struweelranden blijven namelijk behouden. Ook worden in de nieuwe situatie nieuwe groene elementen gerealiseerd, waardoor de broedvogels nog meer geschikte broedlocaties krijgen.
Ook voor prachtklokje, ruig klokje, franjeamaniet, goudporieboleet, grote klokjesbij en klokjesdikpoot geldt dat er slechts een klein deel van het potentieel geschikte habitat verdwijnt. Ook deze soorten zullen in de nieuwe situatie profiteren van de realisatie van meer groenstructuren.

De slootkanten met potentieel geschikte groeiplaatsen voor veldlathyrus blijven ongemoeid, waardoor voor de veldlathyrus en de lathyrusbij geen veranderingen zullen optreden.

Potentie voor andere doelsoorten

Door het aanleggen van meerdere groene elementen wordt de nieuwe situatie juist beter voor de beschermde soorten en doelsoorten van de gemeente Utrecht en Stichtse Vecht. Zo wordt binnen het plangebied een gedeelte van een sloot gedempt. In deze sloot leeft nu voornamelijk Amerikaanse rivierkreeft. Dit is een invasieve exoot die het voortbestaan van inheemse soorten bedreigd. Door het dempen van deze sloot, wordt deze invasieve exoot direct bestreden.

Binnen het plangebied komt hiervoor een nieuwe waterpartij terug met potentie voor kleine modderkruiper. Langs de waterkant komt een rietkraag waar in de toekomst mogelijk kleine karekiet kan broeden.

Ook voor huismus wordt de nieuwe situatie geoptimaliseerd. In de huidige situatie wordt het plangebied slechts sporadisch bezocht door deze vogels. In de nieuwe situatie worden in de gebouwen permanente nestlocaties gerealiseerd. Daarnaast worden extra groene elementen aangebracht waardoor de huismus het plangebied kan gebruiken als essentieel leefgebied.

6.3 Stikstof-depositie

In de rapportage die afkomstig is van FloraFaunaCheck.nl is nog niet ingegaan op eventuele negatieve effecten die de ingreep kan hebben op Natura 2000-gebieden. In deze paragraaf volgt daarom een korte paragraaf over stikstofdepositie.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is “Oostelijke Vechtplassen”. Het zuidwestelijke deel van dit gebied ligt op een afstand van ongeveer 2,4 kilometer ten opzichte van het plangebied. Voor de aanlegfase geldt de zgn. ‘bouwvrijstelling’ vanuit de nieuwe stikstofwet van 1 juli 2021. De gemeente

Utrecht heeft aangegeven zelf zorg te dragen voor een stikstof-onderbouwing voor de gebruiksfase. Deze behoort niet tot de onderhavige rapportage.

6.4 Ecologische plus

In de nieuwe situatie wordt ook maatregelen getroffen die een ecologische plus geven aan het gebied. In de plannen is bijvoorbeeld het Groen Lint opgenomen, waarmee centraal in het gebied een grasveld met bomen wordt aangelegd. Aan de noordkant van de Zuilenselaan wordt een plas-dras/moeraszone aangelegd. Deze gebieden trekken insecten aan, waardoor de foerageermogelijkheden in het plangebied aanzienlijk toenemen.
In het beeldkwaliteitsplan zijn eisen opgenomen, die positief zijn voor beschermde soorten en die gelden voor het gehele gebied:

- Vleermuisvriendelijke verlichting toepassen
- Verlichting uit in de nachtelijke uren (23:00 – 06:00)

Daarbij willen wij de volgende maatregelen regels toevoegen, om de ecologische plus uit te breiden:

- Indien extra verlichting in het Groene Lint nodig is vanuit oogpunt van veiligheid, dan dient dit met de ecoloog afgestemd te worden. Hierbij worden dan o.a. het aantal lichtpunten, de locatie van de lichtpunten en de sterkte afgestemd op het ecologische gebruik van het gebied.
- Nieuwe verlichting bij de oversteek van het Groene Lint ter hoogte van de Zuilenselaan wordt niet direct langs de Zuilenselaan plaatsen, maar net voor en na de oversteek.

Daarnaast geldt voor werkzaamheden in de toekomst:

- Bij geplande herontwikkeling van de sportvelden, Norbruislaan, de parkeerplaats langs de Norbruislaan of fiets- en voetpaden langs de Norbruislaan geldt dat er rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van het essentieel foerageergebied langs de watergang. Plannen dienen afgestemd te worden op het duurzaam voortbestaan van het essentieel foerageergebied.

7 Conclusies en vervolgstappen

7.1 Conclusies

Algemeen

- Het onderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen uit de Kennisdocumenten Gierzwaluw en Huismus, het Vleermuisprotocol 2017 en de soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus. Hierdoor kan gesteld worden dat het plangebied afdoende is geïnventariseerd.
- Tijdens het veldwerk is geen gericht onderzoek uitgevoerd naar doelsoorten van de gemeente Utrecht. Hiervoor is door middel van bureaustudie gekeken welke soorten potentieel binnen het gebied kunnen voorkomen.
- Voor het uitvoeren van de werkzaamheden is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Resultaten

- Het plangebied heeft geen functie voor huismus, gierzwaluw, sperwer en kleine modderkruiper;
- De doorgaande watergang met aansluitende bomenrijen aan de oostkant van het plangebied fungeert als essentieel foerageergebied voor gewone dwergvleermuis;
- Het plangebied fungeert als foerageergebied voor ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis;
- In het plangebied zijn geen essentiële vliegroutes waargenomen;
- In het kraamseizoen zijn geen zomer- en/of kraamverblijfplaatsen waargenomen;
- In het plangebied zijn drie paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aanwezig;
- Er zijn geen aanwijzingen voor winterverblijfplaats voor grotere aantallen vleermuizen;
- In het plangebied is potentieel geschikt leefgebied/groeiplaats aanwezig voor soorten van de Utrechtse soortenlijst: tjiftjaf, merel, grote klokjesbij, klokjesdikpoot, lathyrusbij, veldlathyrus, goudporieboleet en franjeamaniet.

Effecten

- Indien de gemeente Utrecht afdoende maatregelen treft om de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied niet te laten wijzigen, leiden de werkzaamheden niet tot een verslechtering van het essentieel foerageergebied en zijn negatieve effecten op de functionaliteit van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis niet te verwachten. Voorstellen voor maatregelen worden gedaan paragraaf 5.2.1.
- Door de sloop van het gebouw van VV Maarssen en de kap van de bomen ten westen van veld 11 verdwijnt een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen.
- De ingreep leidt niet tot negatieve effecten voor de doelsoorten van de gemeente Utrecht en Stichtse Vecht. In de nieuwe situatie wordt het plangebied zelfs geoptimaliseerd, waardoor een hogere potentie is voor de doelsoorten van beide gemeenten.
- Door de geplande ingreep wordt het plangebied in de nieuwe situatie geschikt gemaakt als essentieel leefgebied voor de huismus. In de huidige situatie wordt het plangebied slechts sporadisch bezocht door deze soort. In de nieuwe situatie worden nestlocaties en extra groene elementen gerealiseerd.

Toetsing

- Indien de gemeente Utrecht afdoende maatregelen treft om de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied niet te laten wijzigen, leiden de werkzaamheden niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming vanuit aantasting van essentieel foerageergebied;
- Door de sloop van het gebouw van VV Maarssen en de kap van de bomen ten westen van veld 11 worden lid 1, 2 en 4 van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming overtreden.

Conclusie

- Voor de werkzaamheden is een ontheffing op de Wet natuurbescherming nodig voor het verwijderen van een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis;
- Indien de gemeente Utrecht afdoende maatregelen treft om de lichtsituatie in het essentieel foerageergebied niet te laten wijzigen, is voor de aantasting van het essentiële foerageergebied geen ontheffing nodig;
- Er dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd om de aanwezigheid van de Utrechtse doelsoorten aan te tonen of uit te sluiten. In tabel 5 is een overzicht weergegeven met daarin de geschikte onderzoeksperiodes voor deze soorten.

7.2 Vervolgstappen

- Er dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd voor het vernietigen van een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis.
- Hiertoe dient een mitigatieplan opgesteld te worden. In dit plan staat beschreven op welke manier de negatieve effecten van het verwijderen van de paarverblijfplaats worden verzacht. Het mitigatieplan dient als onderbouwing bij de ontheffingsaanvraag.
- Er dient een verlichtingsplan opgesteld te worden, waarin het uitgangspunt dat het essentieel foerageergebied niet verslechterd door de verlichting, wordt uitgewerkt.
- Na het verkrijgen van de ontheffing moet vaak een ecologisch werkprotocol worden opgesteld.

8 Bronnen

8.1 Literatuur

- Barataut, M., 2015. Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope, Mèze. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris [Inventaires et biodiversité series].
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii.* Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur.
- Middleton, N., A. Froud & K. French. (2014) Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. Pelagic Publishing, Exeter.
- Pfalzer, G., 2002. Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute. Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern.
- Sachteleben, J. & O. von Helversen, 2006. Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (pipistrellus pipistrellus) in an urban habitat. In: Acta Chiropterologica 8(2): 391-401.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging, 2017. Vleermuisprotocol 2017, maart 2017.
- NSVV en KNVB-normen – pdf aangeleverd door gemeente Utrecht.

8.2 Projectgerelateerde bronnen

- Gemeente Utrecht, 2018. Utrechtse soortenlijst. Uitwerking groenstructuurplan t.b.v. Utrechtse soorten. Gemeente Utrecht, versie 3.0, Utrecht.
- Zuilense Vecht. IPvE/FO van het sportief park en Beeldkwaliteitsregels voor de bebouwing in het park. Hosper, 4 maart 2021

8.3 Websites

- wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01
  www.batecho.eu
- www.bij12.nl
- www.telmee.nl
- www.verspreidingsatlas.nl/
- www.vleermuis.net
- www.waarneming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.nsvv.nl

Bijlage 1. Wet natuurbescherming

Algemeen

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, aangevuld met nationale bepalingen. De Wet natuurbescherming vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming kent drie pijlers, namelijk:

- bescherming van Natura 2000-gebieden,
- bescherming van soorten,
- bescherming van houtopstanden.

Daarnaast is er een belangrijke plaats ingeruimd voor de zorgplicht (artikel 1.11). Vanuit deze zorgplicht moeten handelingen achterwege blijven waarvan men kan vermoeden zij nadelige gevolgen kunnen hebben voor beschermde gebieden of soorten.

In dit hoofdstuk volgt een eenvoudige weergave van de essentie van de Wet natuurbescherming, voor zover deze betrekking heeft op ruimtelijke ontwikkelingen en festiviteiten. Verbodsartikelen worden voor de leesbaarheid vereenvoudigd weergegeven. Raadpleeg voor de exacte formulering de wetstekst (https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-34.html).

Bescherming Natura 2000-gebieden

Vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn hebben de lidstaten de verplichting om speciale beschermingszones aan te wijzen. Deze speciale beschermingszones heten Natura 2000-gebieden. Elk Natura 2000-gebied heeft instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van:

- leefgebieden voor vogelsoorten, voor zover nodig voor de uitvoering van de Vogelrichtlijn, en/of
- natuurlijke habitats en de habitats van soorten, voor zover nodig voor de uitvoering van de Habitatrichtlijn.

Verboden (volgens artikel 2.7, lid 2) is elke activiteit (in de wet: project of handeling) zowel binnen als buiten een Natura 2000-gebied die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen:

- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of,
- een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

De activiteit kan alleen doorgang vinden als Gedeputeerde Staten van de provincie waarin de activiteit plaatsvindt een vergunning verlenen. Voor diverse werkzaamheden in nationaal belang (zoals werkzaamheden rond de hoofdspoorwegen) is de minister van Economische Zaken bevoegd gezag.

Bescherming van soorten

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

1. beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn,
2. beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn,
3. beschermingsregime andere soorten.

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Onder het beschermingsregime Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Op basis van artikel 3.1 is het verboden om:

1. opzettelijk vogels te doden of te vangen;
2. opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
3. eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
4. opzettelijk vogels te storen.

Het verbod om vogels opzettelijk te storen geldt niet wanneer dit niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende soort. Bij werkzaamheden in het broedseizoen kan het verlaten van nesten als gevolg van verstoring leiden tot het indirect doden van dieren of het aantasten van de functionaliteit van nesten en dus tot een overtreding van artikel 3.1, lid 1 en 2.
De vogelsoorten die jaar op jaar gebruik maken van hetzelfde nest zijn verdeeld over vier categorieën waarvan de nesten een jaarronde bescherming genieten. Ook is er een vijfde categorie van vogels waarvan een inventarisatie van de nesten gewenst kan zijn.

2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Onder het beschermingsregime Habitatrichtlijn vallen
alle dieren uit:

- de Habitatrichtlijn, bijlage IV, onderdeel a,
- het Verdrag van Bern, bijlage II,
- het Verdrag van Bonn, bijlage I,

en alle planten uit:

- de Habitatrichtlijn, bijlage IV, onderdeel b,
- het Verdrag van Bern, bijlage I.

Volgend artikel 3.5 is het verboden om, voor zover het soorten betreft uit bovenstaande bijlagen:

1. opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. opzettelijk dieren te verstoren;
3. opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
5. opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

In de genoemde bijlagen van de verdragen van Bern en Bonn staan ook diverse vogelsoorten genoemd. Dit betekent dat voor deze soorten het (ver)storen ook verboden is wanneer dit geen effect heeft op de instandhouding van de betreffende soort.

3. Beschermingsregime andere (nationale) soorten

Onder het ‘beschermingsregime andere soorten’ vallen een aantal soorten waarvoor er geen Europese verplichting ligt tot bescherming. Nederland geeft zo uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om de staat van instandhouding van dier- en plantensoorten te beschermen.
Volgens artikel 3.10. is het verboden om, voor zover het soorten uit deze lijst betreft:

1. opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;

3. opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder dit beschermingsregime vallen ook een groot aantal zeer algemene zoogdieren en amfibieën. Een groot deel van deze algemene soorten zijn door de provincies en het ministerie van EZ voor ruimtelijke ontwikkelingen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Ontheffing en vrijstellingen

Ontheffingen worden verleend door de Minister van Economische zaken of Gedeputeerde Staten, en geven een initiatiefnemer de mogelijkheid om onder voorwaarden de wet te overtreden. Vrijstellingen worden gegeven door de Minister van Economische zaken of Provinciale Staten en beschrijven handelingen en situaties waarin de wet niet van toepassing is.

Ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen of het verkrijgen van een vrijstelling kan alleen wanneer er:

- geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- geen negatief effect is op de staat van instandhouding van de soort;
- en er voldaan is aan de in de wet genoemde belangen (artikel 3.3, lid 4b, artikel 3.8, lid 5b en artikel 3.10, lid 2).

Voor het beschermingsregime overige soorten is het voldoende als er voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang.

Bescherming van houtopstanden

Een houtopstand beslaat een oppervlakte van 10 are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting van meer dan twintig bomen, gerekend over het totaal aantal rijen.

Volgens artikel 4.2 vallen buiten de bescherming houtopstanden:

- houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden;
- houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:
  - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
  - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
  - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van griend- of hakhout. Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant.

Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) bestaat uit planologisch beschermde gebieden die zijn aangewezen om ecologische verbindingen te realiseren tussen belangrijke natuurgebieden. Deze natuurgebieden en de verbindingen daartussen vormen samen een ecologisch netwerk. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN mogen niet door een ingreep worden aangetast. Alle (mogelijke) effecten van een voorgenomen ingreep moeten daarop dan ook worden getoetst. De provincie waarbinnen het plangebied valt geeft invulling aan het NNN en is daartoe het bevoegd gezag. Voor meer informatie over het NNN en het toetsingskader zie http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland.

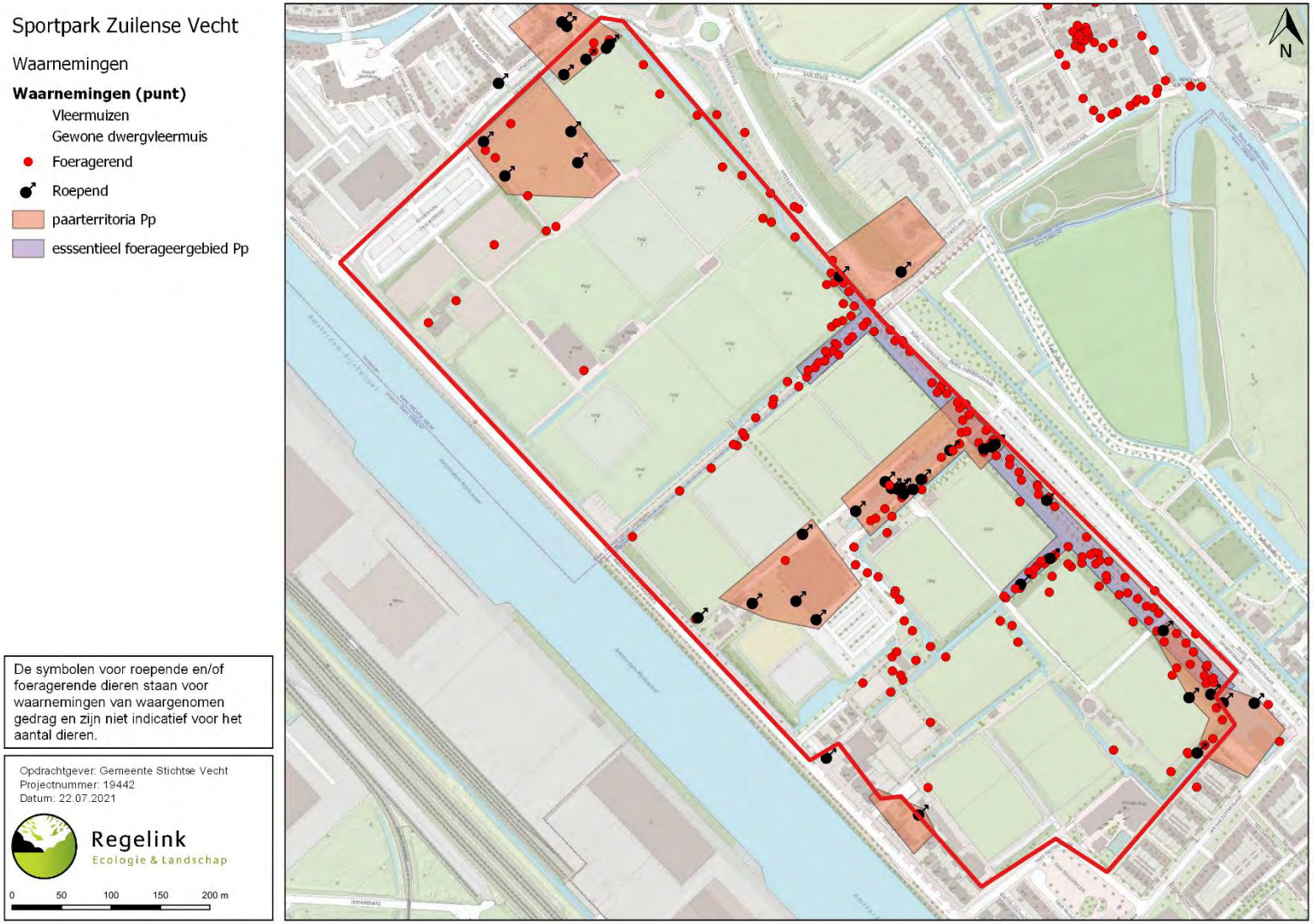
Wet dieren

De Wet natuurbescherming kent geen verbod op het verwonden van dieren. Dit is namelijk al verboden in de Wet dieren. Volgens artikel 2.1 van de Wet dieren, eerste lid, is het namelijk verboden om:

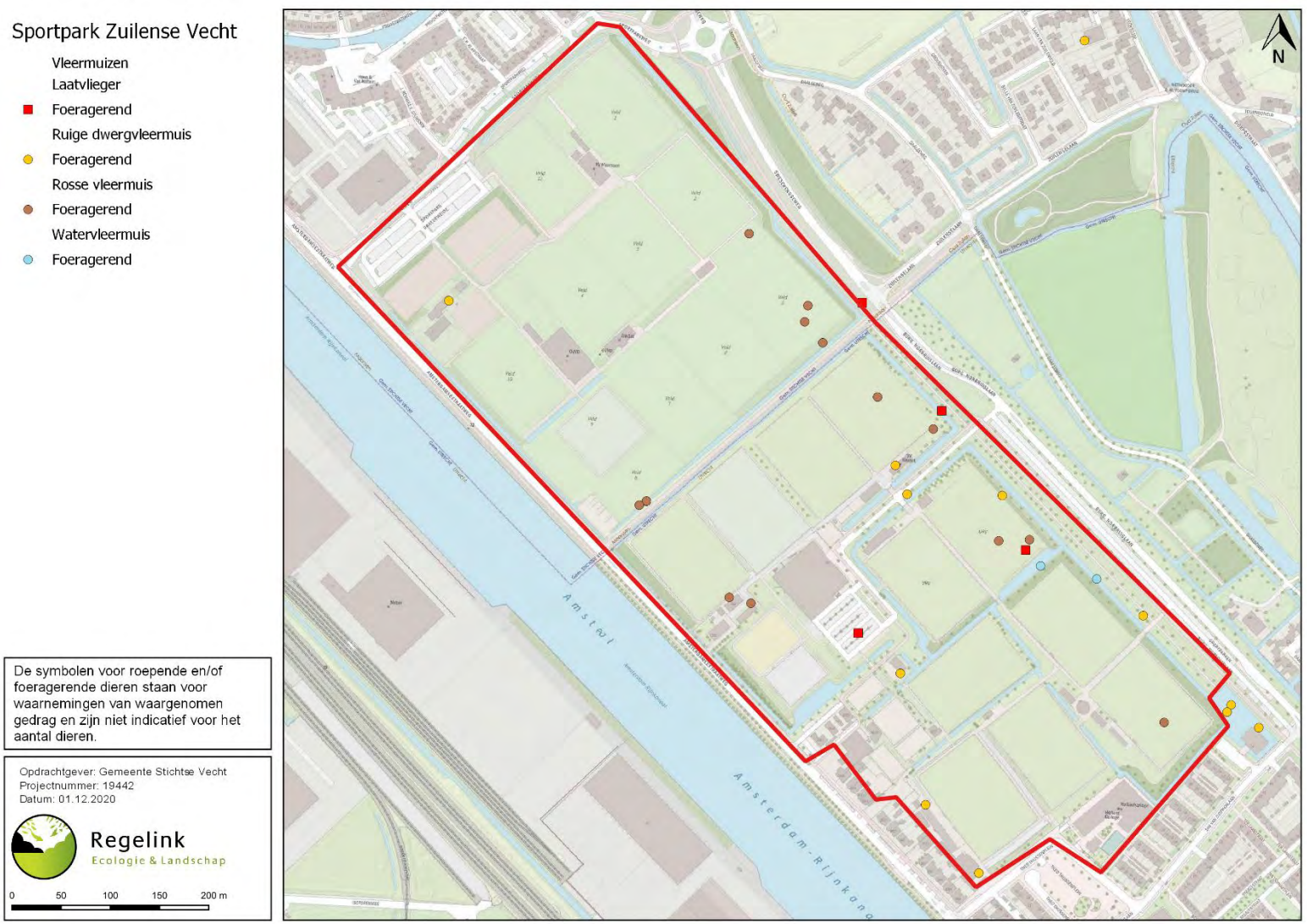
- zonder redelijk doel of met overschrijding van hetgeen ter bereiking van zodanig doel toelaatbaar is, bij een dier pijn of letsel te veroorzaken dan wel de gezondheid of het welzijn van het dier te benadelen.

De Wet dieren kent een ontheffingsmogelijkheid, maar alleen als het belang van het welzijn van dieren zich er niet tegen verzet. Een ontheffing is niet nodig wanneer vaststaat dat het mogelijk verwonden van dieren een ‘redelijk doel’ dient, of ‘noodzakelijk’ is. In deze rapportage wordt niet getoetst aan de Wet dieren.

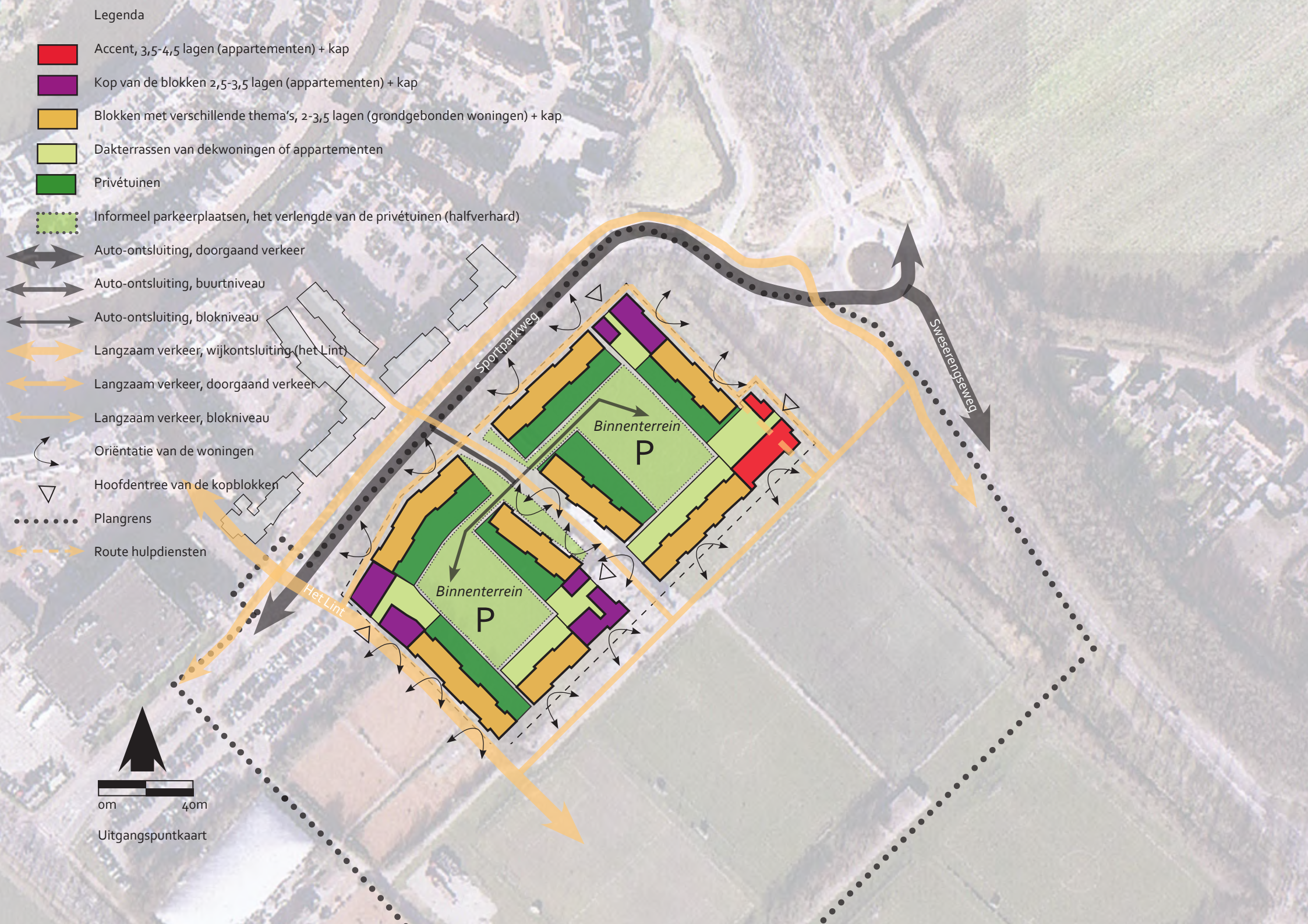
Bijlage 2. Kaart waarnemingen gewone dwergvleermuis



Bijlage 3. Kaart waarnemingen overige vleermuizen



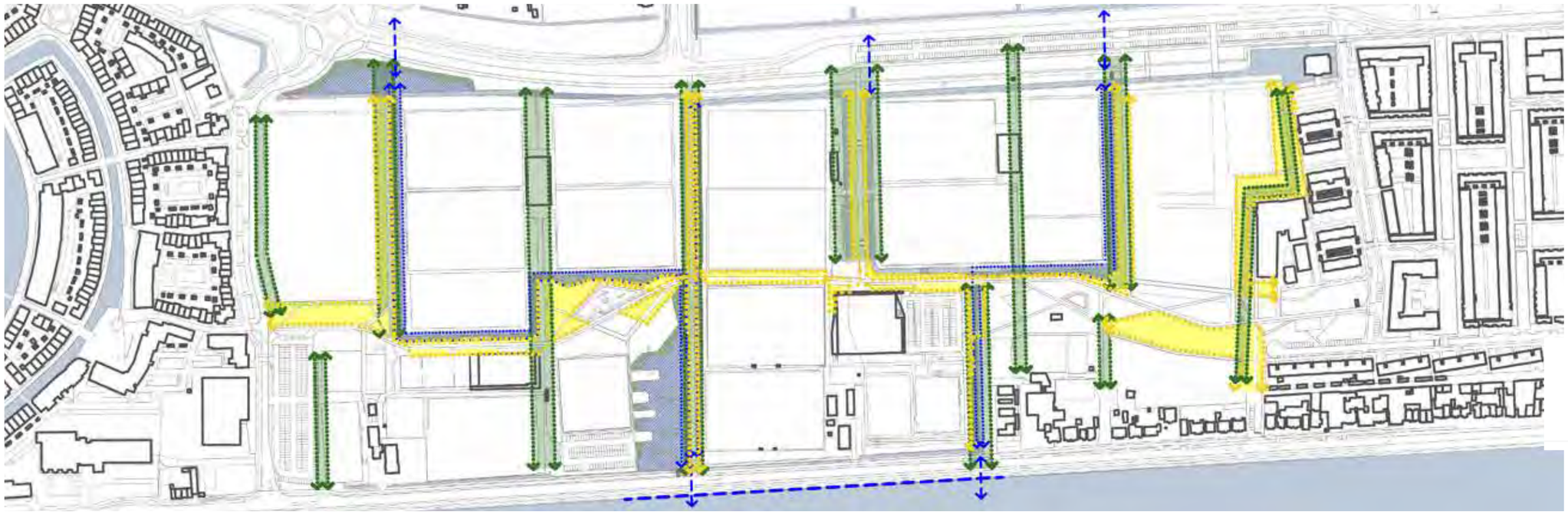
Bijlage 4. Uitgangspuntenkaart herontwikkeling Stichtse Vecht


Legenda
Accent, 3,5-4,5 lagen (appartementen) + kap
Kop van de blokken 2,5-3,5 lagen (appartementen) + kap
Blokken met verschillende thema's, 2-3,5 lagen (grondgebonden woningen) + kap
Dakterrassen van dekwoningen of appartementen
Privétuinen
Informeel parkeerplaatsen, het verlengde van de privétuinen (halfverhard)
Auto-ontsluiting, doorgaand verkeer
Auto-ontsluiting, buurtniveau
Auto-ontsluiting, blokniveau
Langzaam verkeer, wijkontsluiting (het Lint)
Langzaam verkeer, doorgaand verkeer
Langzaam verkeer, blokniveau
Oriëntatie van de woningen
Hoofdentree van de kopblokken
Plangrens
Route hulpdiensten
Sportparkweg
Swesterengseweg
Het Lint
Binnenterrein
P
Binnenterrein
P
0m
40m
Uitgangspuntkaart



Rooilijnen en de zoekgebieden

Bijlage 5. Uitgangspuntenkaart herontwikkeling Utrecht



3.9 UITGANGSPUNTEN BEPLANTING EN ECOLOGIE

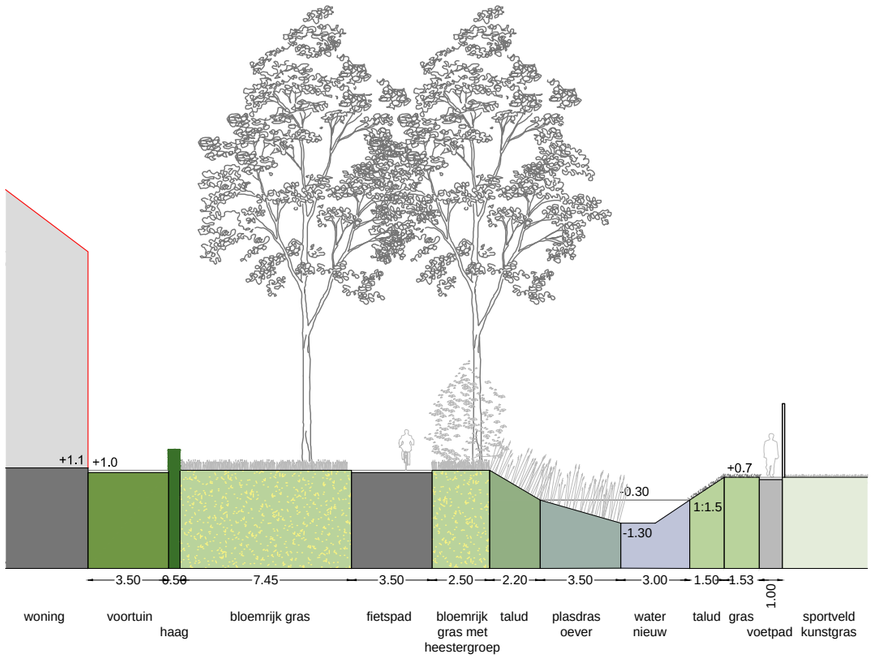
Doel
- Versterken van het groene karakter van het gebied.
- Kwaliteitsverbetering ten opzichte van de bestaande situatie.
- Versterken Eecologische waarde.

Groenstructuur
- Zuilense Vecht is onderdeel van de 'Groene Scheg' rondom de Vecht en is onderdeel van stedelijke groenstructuur van Utrecht en de bufferzone tussen Maarssen en Utrecht.
- Zuilense Vecht is onderdeel van het Groenstructuurplan. Het areaal groen neemt af. Dit is in Zuilense Vecht te verantwoorden door het toevoegen van extra recreatieve, sportieve en ecologische kwaliteit.
- In het GebiedsPlan neemt de hoeveelheid oppervlakte aan groen af, welke zoveel mogelijk kwantitatief en kwalitatief gecompenseerd gaat worden in de vorm van ecologische verbindingszones.
- Deze ecologische verbindingszones bestaan uit een netwerk van watergangen met natuurvriendelijke oevers en een enkele bosschage en bloemrijk hooiland. Dit vormt nieuw leefgebied en verbindingszone voor de doelsoorten kattenstaartbij, groene kikker, bittervoorn, blauwborst, kleine karekiet, dotterbloem, zwanenbloem en rietorchis.
- De ecologische verbindingszones worden zo goed mogelijk ingepast, waarbij een evenwicht wordt gezocht met andere belangen (sociale veiligheid en uitstraling).
- Voor de ecologische verbindingszones wordt een minimale breedte van 10 meter aangehouden. Daar waar deze ruimte niet beschikbaar is, kan bij uitzondering worden volstaan met 8 meter.
- Als onderdeel van de stedelijke groenstructuur is een aansluiting van het plangebied met de omliggende groenstructuur wenselijk. Voor dieren zijn de wegen aan weerzijden van het plangebied (Amsterdamsestraatweg en Burgemeester Norbruislaan) en het Amsterdam-Rijnkanaal (matige tot) absolute barrières die deze verbinding niet mogelijk maken. Hiervoor is het streven om faunapassages onder beide wegen aan te leggen voor grondgebonden zoogdieren en amfibieën. De faunapassage onder de Amsterdamsestraatweg is onderdeel van de wenselijke verbinding naar de andere zijde van het Amsterdam-Rijnkanaal en dient bij voorkeur gecombineerd te worden met fauna-uittrede plaatsen (FUPS) in beide oevers van het Amsterdam-Rijnkanaal. Dit is geen onderdeel van het IPvE en zal t.z.t. apart worden onderzocht.
- Bij de keuze voor de verlichting wordt rekening gehouden met ecologische gevolgen.

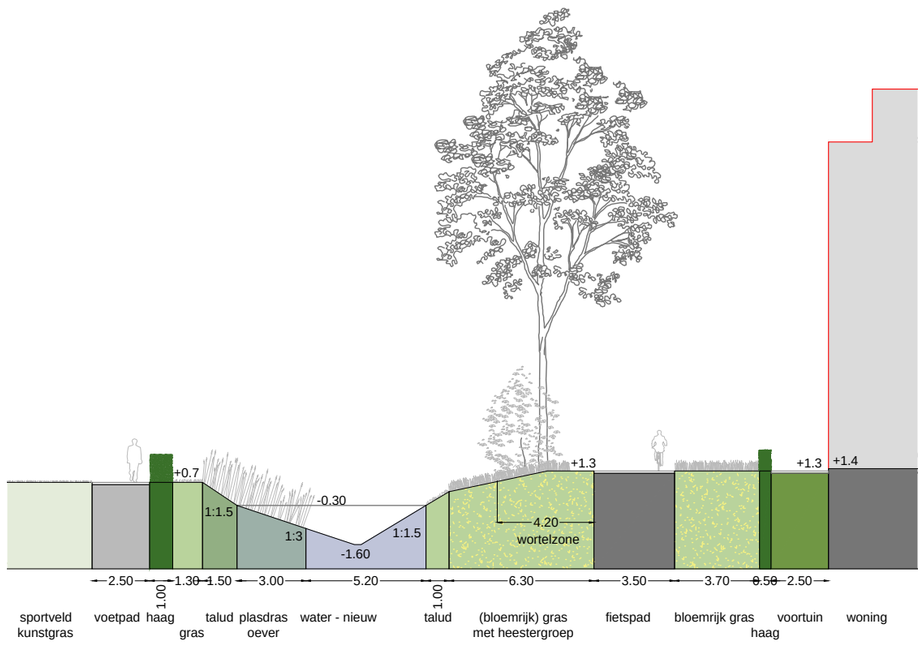
Ecologische plas-dras zone
- Een plas-dras zone bestaat uit een ondiepe zone in de watergang, waar water- en oeverplanten groeien. Plas-dras zones vergroten de capaciteit voor waterberging, hebben een positief effect op de waterkwaliteit en dragen bij aan de biodiversiteit in Zuilense Vecht: voor vissen, amfibieën en kleine zoogdieren.
- Als nieuwe ecologische verbindingen in Zuilense Vecht worden natuurvriendelijke oevers toegepast in de vorm van een flauw aflopend onderwatertalud van minimaal 1:5 of, indien te weinig beschikbare ruimte, een plasberm.
- De waterdiepte en inheemse soortensamenstelling van de beplanting in de plas-dras zone zijn zodanig dat een maximale ecologische meerwaarde ontstaat.
- De plas-dras zones worden pleksgewijs ingeplant (bijvoorbeeld met een flora-mat van de gewenste flora uit de Utrechtse soortenlijst) om de natuurlijke ontwikkeling op gang te helpen.
- In de zones met natuurvriendelijke oevers dienen kleine bosschages te worden

« Groenstructuurplan gemeente Utrecht

voorbeeldprofiel ecologische verbinding langs woonbuurt Stichtse Vecht



voorbeeldprofiel ecologische verbinding langs woonbuurt Utrecht



aangelegd.

- In de nieuwe waterpartij langs de Zuilenselaan komen eilanden die niet toegankelijk zijn voor mensen, zodat fauna hier ongestoord kan verblijven.
- Er is ruimte voor twee relatief robuuste verbindingen tussen (het landschap achter de) Norbruislaan en het Amsterdam-Rijnkanaal. Elke verbinding bestaat uit uit open water met een plas-dras oever. Waar mogelijk komt aangrenzend bloemrijk grasland.
- In Stichtse Vecht voert de ecologische verbinding vanaf de nieuwe waterpartij langs de Burgemeester Norbruislaan, tussen de woonbuurt en sportvelden door, naar het Lint en de nieuwe waterpartij langs de Zuilenselaan.
- In Utrecht voert de ecologische verbinding vanaf de sloot langs de Norbruislaan, tussen de woonbuurt en de sportvelden, naar het Lint langs de speelplek, en dan langs de nieuwe oprit naar het parkeerterrein tot de sloot langs de Amsterdamsestraatweg.

Grassen

Sportvelden hebben een beperkte ecologische waarde. Zo heeft het zijn waarde als foeragergebied voor vogels, maar vormt het voor bijen geen leefgebied. In het GebiedsPlan worden 6 grasvelden omgevormd naar kunstgras en verdwijnen 5,5 sportvelden. In de nieuwe openbare ruimte en het Lint worden grassen toegepast met meer ecologische meerwaarde.

- Het bloemrijk gras vormt de basis in Zuilense Vecht. Het vormt een vrijwel continue zone door het Lint en verbindt het Lint met de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan. Daar waar afstand tot de nieuwe woningen gewenst is, wordt bloemrijk gras toegepast tussen het woonveld en de paden in het Lint. Daardoor ontstaat op een vanzelfsprekende manier een gevoelsmatige afstand en gebruiksluwe zone tussen het openbare Lint en de woningen.
- Bloemrijk gras ondersteunt het ecologisch functioneren van de watergangen met plas-dras zones. Het vormt een leefgebied en zorgt voor een ecologische verbinding voor insecten en kleine zoogdieren.
- Er wordt gekozen voor een inheems en gebiedseigen bloemenmengsel met planten van de Utrechtse soortenlijst. Hierdoor is het automatisch van waarde voor soorten van de Utrechtse soortenlijst, bijen en andere insecten.
- Op enige afstand van de ecologische verbindingszones worden soorten toegevoegd die een aantrekkelijk beeld opleveren, een groot deel van het jaar bloeien en geschikt zijn om te plukken.
- Langs elk pad wordt een zone van 0.5 m intensiever gemaaid om te voorkomen dat het bloemrijk gras over de verharding gaat hangen en het gebruik belemmert.
- Het geheel heeft een ecologische uitstraling, zorgt voor een kleurrijk beeld en biedt meerwaarde voor recreatief nevengebruik (bloemen plukken en insecten zoeken).
- Het gras voor sport en spel (buiten de sportclusters) krijgt een robuust mengsel dat bestand is tegen intensief gebruik. Aan dit mengsel worden laagblijvende bloemen en kruiden toegevoegd, zoals klaver en madelief. Dit zorgt voor ecologische diversiteit op micro-niveau, een aantrekkelijk beeld en enige recreatieve meerwaarde.
- Het gras in de sportclusters (buiten de sportvelden) krijgt een regulier berm mengsel. Het bermen mengsel is vooral praktisch: het is flexibel in gebruik, eenvoudig te beheren en voorkomt het inwaaien van zaden in de nabijgelegen sportvelden.
- Alle mengsels moeten geschikt zijn voor de aanwezige grondsoort.

Bosschages, heesters en hagen

- Bestaande opgaande vegetatie zoals struiken en kruiden hebben een meerwaarde voor klimaatadaptatie (afwatering en verkoeling) en ecologie (voedsel). Op plekken waar het de sociale veiligheid niet belemmert blijft bestaande beplanting gehandhaafd. Alleen waar deze beplanting ruimtelijk en/of vanuit sociale veiligheid niet gewenst is, wordt deze verwijderd.
- Dat betekent dat de zone met heesters en opschot langs de sportvelden aan de



Norbruislaan wordt gehandhaafd, omdat deze belangrijk is als verbindingszone voor dieren. Ter plekke van de entrees naar Zuilense Vecht en ter plekke van de nieuwe woningen komen ruime openingen, zodat een goed doorzicht naar de sportvelden ontstaat en de sociale veiligheid toeneemt.
- Bosschages/heestergroepen kunnen worden toegevoegd op plekken waar dit ecologisch wenselijk is en de sociale veiligheid, zichtlijnen en het open karakter niet belemmert. Deze bosschages/heestergroepen zijn minimaal 5 en maximaal 10 meter lang, zodat deze geen belemmering vormen voor doorzichten en sociale controle. Een opbouw met bomen, heesters en kruidenvegetatie is belangrijk voor het functioneren.
- Kleinschalige Bosschages worden toegepast in de ecologische verbindingszone in de vorm van ecologische stapstenen. Deze functioneren als voedsel- en nestgelegenheid voor vogels, schuilgelegenheid voor zoogdieren (stepping stones), foerageergebied voor vleermuizen en bieden nectar voor insecten. Deze bosschages bestaan uit een inheems mengsel van bosplantsoen, aangevuld met niet-inheemse soorten die een aanvullende ecologische meerwaarde bieden (zoals vlinderstruiken), en hebben een oppervlak van 10 tot 100 m2. Dit is voldoende als schuilplaats en ecologische stapsteen voor dieren en zorgt tevens voor voldoende sociale veiligheid en doorzicht.
- Alle hagen zijn gemengde hagen van inheemse soorten. Hagen worden voor het behoud van een verzorgde uitstraling regelmatig geschoren en zijn ongeveer een meter breed en een meter hoog (maximaal 1.25 meter) zodat goed zicht is op de achterliggende functie.
- Alle bosschages, heesters en hagen bestaan uit een mix van inheemse soorten en soorten met een ecologische meerwaarde.

Bomen
- Bestaande bomen worden zoveel mogelijk gehandhaafd. Als dat niet mogelijk is, worden ze verplant binnen het plangebied. Als dat niet kan, worden verplant naar een locatie buiten het plangebied. Pas als dat ook niet mogelijk is, worden ze gekapt en vindt een-op-een herplant plaats.
- In het IPvE/FO is het nodig om ca. 300 bomen te verwijderen om ruimte te maken voor de woningen en sportvelden. Daarbij wordt de volgende definitie gehanteerd: een boom of boomvormer met een stamdoorsnede van 15 cm of meer op 1,30 m. hoogte. Veel van deze bomen zijn onderdeel van boomsingels, waarbij veel bomen op een klein oppervlak staan. Het verwijderen van één singel betekent dus het verwijderen van een groot aantal bomen. In Utrecht liggen de meeste singels op het terrein van Elinkwijk, deze moeten verdwijnen om plaats te maken voor het verenigingsgebouw en de nieuwe sportvelden. In Stichtse Vecht geldt hetzelfde; daar verdwijnen singels om plek te maken voor het verenigingsgebouw en de sportvelden van VVMaarssen/ DWSM. Ook verdwijnen er singels om plaats te maken voor de nieuwe waterpartij langs de Burgemeester Norbruislaan en om ruimte te maken voor haaksparkeren langs Luck Raeck (ter compensatie van de parkeerplaatsen die verdwijnen om plek te maken voor de kop van het Lint). Ook worden de zieke essen langs de Sportparkweg gekapt. Een kaart van de te verwijderen bomen is te vinden op pagina 47.
- Stichtse Vecht hanteert een lijst van beschermde bomen, alle andere bomen zijn kapvergunningsvrij en dus niet meldings- en herplantplichtig. Voor de gemeente Utrecht is het verplicht om alle bomen met een stamdiameter van meer dan 15 cm te compenseren, ongeacht de kwaliteit van de boom. De APV geeft de ruimte om compensatie van bomen indien nodig uit te voeren in de vorm van ander groen, zoals daktuinen, hagen, struiken of bosplantsoen. Omdat het IPvE/FO één integraal

referentie bomenrijen





referentie bloemrijk gras

referentie boomgroepen met kleurrijke bomen Lint





referentie plas-dras zone

project is, dient het te voldoen aan de eisen van beide gemeenten, waarbij de compensatieplicht van Utrecht in dit geval maatgevend is. In het IPvE/FO worden ca. 320 bomen geplaatst. Waar mogelijk worden de te verwijderen bomen verplant binnen het plangebied.

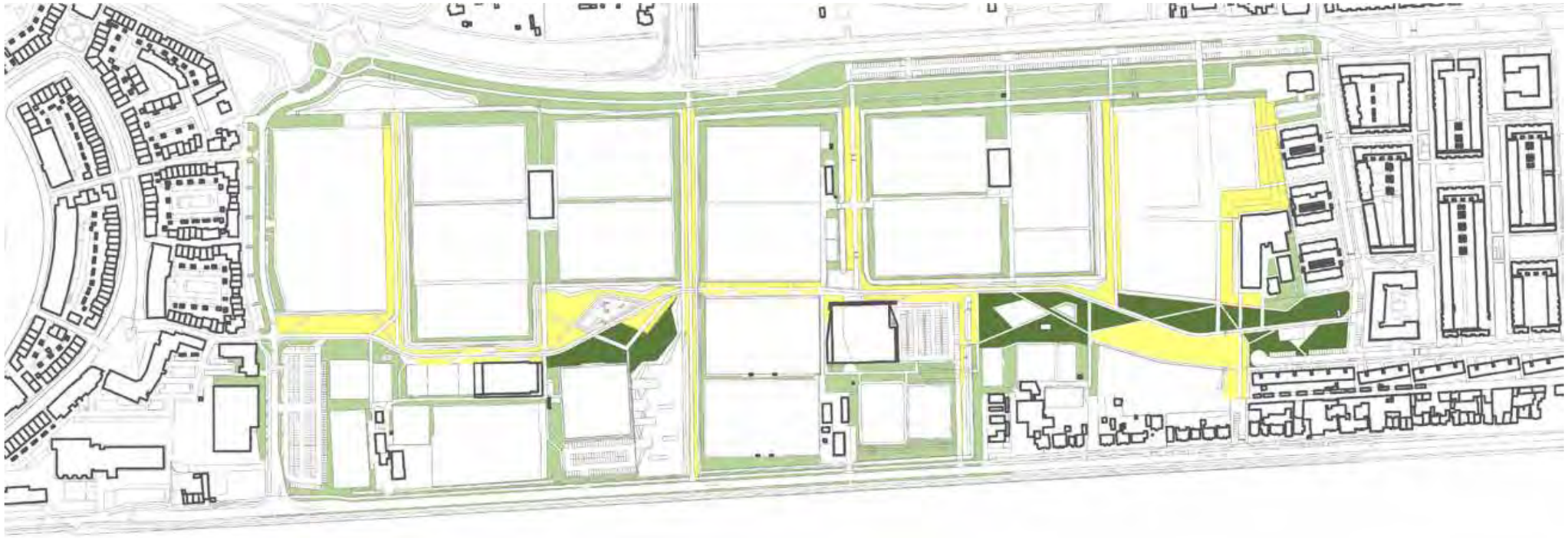
- In Gemeente Stichtse Vecht staan binnen de plangrens circa 650 bomen, voornamelijk veldesdoorn, gewone esdoorn, zwarte els, gewone es, canadese populier, schietwilg, hollandse iep en linde. De meeste bomen liggen in de leeftijdscategorie 20-40 jaar. Van dit bomenbestand zijn ca. 100 bomen in onvoldoende of slechte staat. Ca. 150 stuks zijn jonge bomen (<15 cm stamdoornede), waarvan circa 10% verplantbaar is. Ca. 200 bomen moeten verwijderd worden, circa 180 nieuwe bomen worden aangeplant.
- In Gemeente Utrecht staan binnen de plangrens circa 600 bomen, voornamelijk veldesdoorn, gewone esdoorn, zwarte els, ruwe berk, gewone es, canadese populier, zomereik, gewone plataan, hollandse iep en linde. De meeste bomen liggen in de leeftijdscategorie van 40-60 jaar. Van dit bomenbestand zijn circa 30 bomen in onvoldoende of slechte staat. Circa 100 stuks zijn jonge bomen (<15 cm. stamdoornede), waarvan circa de helft verplantbaar is. Circa 100 bomen moeten verwijderd worden en circa 140 nieuwe bomen worden aangeplant.
- Per saldo is de balans in het totale plangebied: circa 300 bomen verwijderen en circa 320 nieuwe bomen aanplanten. Slechts een enkele te verwijderen boom is verplantbaar.
- In oost-west richting worden nieuwe bomen in enkele en dubbele bomenrijen gerealiseerd, afhankelijk van de beschikbare ruimte. Deze nieuwe bomenrijen zorgen voor verbindingen tussen de bestaande bomenrijen langs de Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg, vormen het ruimtelijk raamwerk in Zuilense Vecht en zorgen voor coulissenwerking. De rechte bomenrijen vormen een meerwaarde voor vleermuizen (foerageren en oriëntatie).
- Nieuwe lanen/bomenrijen krijgen een subtiele mix van 2-4 (sub)soorten die gezamenlijk zoveel mogelijk voldoen aan het het landschappelijke beeld van een laan. Hierdoor oogt het als eenduidige laan en wordt toch voorkomen dat alle bomen getroffen worden in geval van ziekte. Bovendien ontstaat hierdoor variatie in biodiversiteit. De bomenrijen zijn terughoudend van uitstraling, bijvoorbeeld iep, els, linde, esdoorn, berk en wilg (niet geknot). Het streven is om elke bomenrij een andere hoofdsoort te geven.
- Waar mogelijk wordt voor de nieuwe lanen/bomenrijen gekozen voor inheemse bomen van de eerste grootteklasse die bijdragen aan de biodiversiteit (drachtbomen), omdat dit de hoogste waarde heeft qua ecosysteemdiensten, klimaatadaptatie en beleving. Bij de soortenkeuze moet tevens rekening worden gehouden met klimaatverandering.
- In het Lint worden bomen op een informele manier geplaatst, als solitairen of groepsgewijs.
- In het Lint worden eenvoudige bomen met een terughoudende uitstraling afgewisseld met soorten die een expressieve bloei en/of herfstkleur hebben, zoals prunus, walnoot, etc. Ook zijn in het Lint voedselbomen mogelijk, mits deze geen overlast veroorzaken.
- In het Lint worden zoveel mogelijk inheemse en visueel sterk verschillende boomsoorten gemengd toegepast. Dit zijn zowel grote 1e orde bomen als (bloesemdragende) kleinere soorten. Als meerdere bomen binnen 10 meter van elkaar staan wordt dezelfde soort toegepast.
- Het streven is om in Zuilense Vecht ook een aantal grote bomen te planten, mogelijk vanuit andere projecten of door bomen binnen het plangebied te verplaatsen.
- Inrichting met bomen moet voldoen aan het Handboek Bomen.



themakaart bestaande en nieuwe bomen

nieuwe boom

bestaande boom



themakaart grassen

bloemrijk gras

gebruiksgras

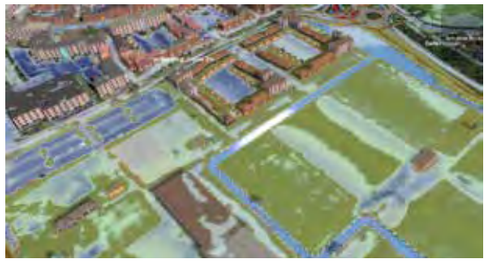
berm

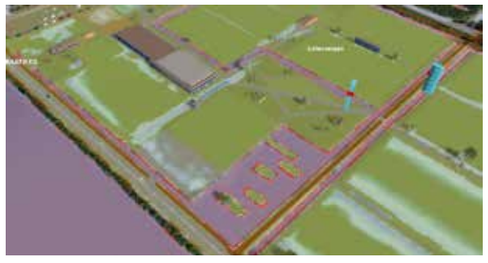
themakaart te verwijderen bomen

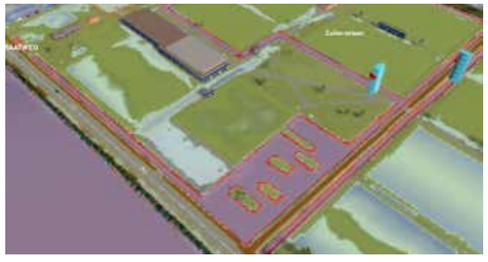
















3.10 UITGANGSPUNTEN WATER EN GRONDBALANS

Watersysteem

- De twee tertiaire watersystemen aan weerszijden van de Zuilenselaan worden gekoppeld, zodat een robuuster watersysteem ontstaat.
- Doel is het realiseren van een betere doorstroming, zodat de waterkwaliteit verbetert en er kansen ontstaan voor meer ecologische kwaliteit.
- Hiervoor wordt één duiker onder de Zuilenselaan gerealiseerd, nabij de Amsterdamse-straatweg. Er wordt een tweede handmatig afsluitbare duiker gerealiseerd onder de Zuilense laan ter hoogte van de Norbruislaan om een robuust systeem te krijgen.
- Afhankelijk van de beschikbare ruimte kunnen de te smalle watergangen worden verbreed, zodat ze minimaal 5 meter breed zijn van insteek talud tot insteek talud.
- De watergangen zijn minimaal 0.8 m diep maar bij voorkeur 1.0 m diep voor een betere waterkwaliteit. De waterdiepte is eveneens van belang voor het kunnen beregenen. Voor ecologie zijn diepere plekken (minimaal 1.20 m) nodig.
- Langs de randen wordt rekening gehouden met voldoende ruimte voor beheer. Daar waar in de huidige situatie geen vrije ruimte is, blijft deze situatie ongewijzigd om te voorkomen dat dit ten koste gaat van bestaande bomen en heesters.
- De watergang langs de Sportparkweg wordt vervangen door een duiker. De openbare ruimte die op de huidige watergang afwatert, wordt aangesloten op de nieuwe duiker.

Waterberging

- Voor regenwater geldt het principe lokaal vasthouden, bergen in oppervlaktewater of andere bergvoorzieningen en pas als dit niet mogelijk is het afvoeren hiervan.
- In Zuilense Vecht moet een grote hoeveelheid nieuw oppervlaktewater gerealiseerd worden, als compensatie voor de nieuwe woonvelden en de nieuwe kunstgras sportvelden en als compensatie voor het oppervlaktewater dat in het ontwerp verdwijnt. Dit is nodig om de totale hoeveelheid waterbergend vermogen van het gebied niet te verminderen.

themakaart nieuw watersysteem en civiele constructies

- bestaande duiker
- nieuwe duiker of afwateringsbuis
- bestaand water
- nieuw water
- plas-dras oever
- overrijdbare duikerbrug
- langzaam verkeersbrug
- overrijdbare langzaam verkeersbrug
- vlonder poolstokspringen
- inlaatplaats maaiboot
- keerpunt maaiboot

- Tychronmodel 45 mm bui noord, midden en zuid (bron: Aveco de Bondt)
- Tychronmodel 80 mm bui noord, midden en zuid (bron: Aveco de Bondt)

te verwijderen water

nieuw water
en plas-dras zone





mogelijk op te hogen met
vrijkomende grond



- Uitgangspunt is dat een bui van 45 mm per uur opgevangen moet kunnen worden binnen het watersysteem, en dat een bui van 80 mm per uur geen schade mag veroorzaken aan bijvoorbeeld gebouwen en nutsvoorzieningen. Sportvelden en infrastructuur mogen bij een dergelijke bui tijdelijk onder water staan.
- In totaal wordt er ca. 5.300 m2 water gedempt en is er ca. 6.700 m2 aan watercompensatie nodig voor de nieuwe woonvelden en kunstgrasvelden. In totaal moet er dus ca. 12.000 m2 nieuw oppervlaktewater gerealiseerd worden. In het Functioneel Ontwerp is ca. 14.900 m2 opgenomen, waarvan ca. 4.700 plas-dras. Het merendeel van dit nieuwe water ligt in twee grote waterpartijen in Stichtse Vecht, de rest wordt gevormd door nieuwe en te verbreden sloten. Dat betekent dat er in het ontwerp voldoende oppervlaktewater wordt gerealiseerd. Uit het Tygron model van Aveco de Bondt blijkt dat er zowel bij een bui van 45 mm per uur als bij een bui van 80 mm per uur in de nieuwe situatie minder water op maaiveld aanwezig is dan in de huidige situatie. Daarbij blijven er enkele aandachtsgebieden, met name op de verharding bij de beide woonvelden in Utrecht.
- Tussen het noordelijke woonveld van Utrecht en de bestaande bebouwing aan de Jan van Zutphenlaan ontstaat een wadi. Dit is het gevolg van de wens tot het handhaven van de bestaande bomen op maaiveld en de woonvelden aan weerszijden die hoger liggen. Er worden geen andere wadi's aangelegd in Zuilense Vecht, omdat dit vanuit waterberging niet nodig is en omdat dit voor nog meer vrijkomende grond zou zorgen.

Bruggen en duikers
- Uitgangspunt voor de keuze tussen een brug en een duiker is de beleefbaarheid van het water en de functie voor ecologie (verbinding).
- Op plaatsen waar de zichtbaarheid van het water minder van belang is en waar al veel duikers aanwezig zijn, volstaat een duiker (bijvoorbeeld bij de entrees naar de parkeerplaatsen langs de Amsterdamsestraatweg).
- Daar waar het water beleefbaar moet zijn en een hoogwaardige uitstraling is gewenst, is een brug het uitgangspunt: bij de entrees naar de woonbuurten en de fietspaden langs de woonbuurten, bij de entrees naar de sportclubs (dit is ook handig i.v.m. de afsluitbaarheid) en in het Lint. In verband met de kosten wordt in Zuilense Vecht in deze gevallen gekozen voor een duikerbrug.
- Bruggen zijn faunapasserbaar en worden natuurinclusief.
- De bruggen naar de sportverenigingen zijn afsluitbaar. Dit krijgt een terughoudende vormgeving, in aansluiting op de overige functionele objecten in het Sportief Park: antraciet (RAL 7016) hek zonder reclameborden, de naam van de vereniging is toegestaan mits geïntegreerd in het ontwerp van het hekwerk.

Functies
- Het water staat niet in verbinding met vaarwater en heeft geen zwemwaterkwaliteit.
- Het kan gebruikt worden voor kleinschalige recreatie, zoals vissen en schaatsen. Het aanleggen van voorzieningen is hiervoor niet nodig.

Grondbalans
- Een deel van de vrijkomende grond kan gebruikt worden om watergangen te dempen, de rest kan verwerkt worden door een deel van de openbare ruimte van het Lint op te hogen. Omdat voorkomen moet worden dat er bij een regenbui van 80 mm per uur water naar bestaande bebouwing stroomt, kan de openbare ruimte in de nabijheid van bestaande gebouwen niet worden opgehoogd. Ook kan er niet opgehoogd worden op plekken waar bestaande bomen staan, om te voorkomen dat deze sneuvelen. Er resteren twee locaties waar ophogen mogelijk is: bij de speeltuin en de urban sports.
- Het Lint is één geheel, grote hoogteverschillen zijn niet wenselijk. Ook moet wateroverlast voor de aangrenzende sportverenigingen worden voorkomen. Daarom wordt het ophogen beperkt tot maximaal ca. 30 cm.



themakaart verlichting

veldverlichting sport

verlichting bestaand

verlichting doorgaande routes

verlichting openbaar parkeerterrein

3.121 UITGANGSPUNTEN VERLICHTING

Voor verlichting wordt een balans gezocht tussen functionaliteit (verlichting als functies in gebruik zijn), sociale veiligheid (veel licht) en ecologie (geen licht).

Verlichting in de openbare ruimte:

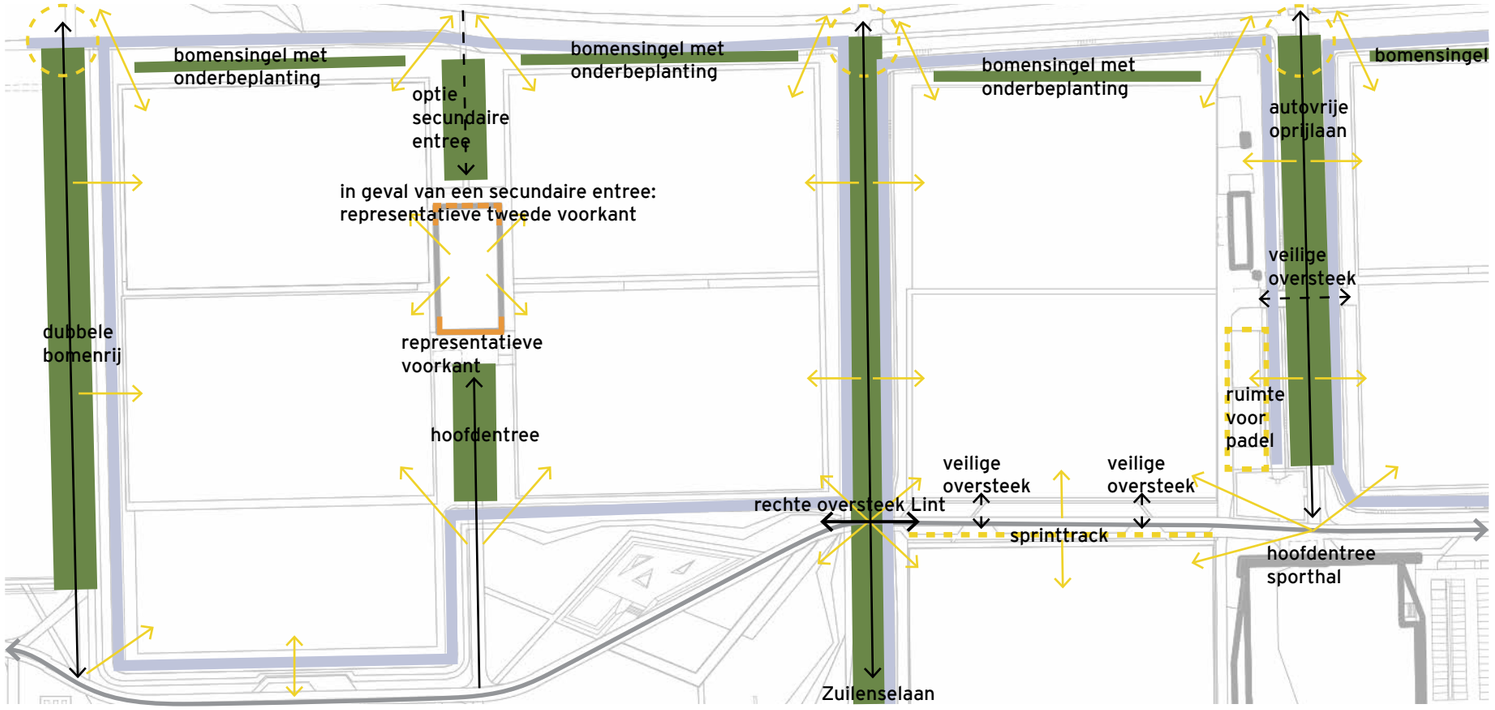
- Alleen de doorgaande routes (hoofdpad in het Lint en verbindingen met de omgeving) en de parkeerplaatsen worden verlicht.
- Er komt amberkleurig licht om het verstoren van vleermuizen te beperken.
- Tussen 0:00 uur en 6:00 uur is alle verlichting uit, zodat lichthinder voor ecologie en overlast voor door hangjongeren buiten de venstertijden worden voorkomen, terwijl een goede verlichting tijdens de gebruiksuren bijdraagt aan de sociale veiligheid.
- Buiten de venstertijden is er voor voetgangers en fietsers een sociaal veilig alternatief: de verlichte routes langs de Amsterdamsestraatweg, Burgemeester Norbruislaan en Zuilenselaan.
- Indien het ‘s nachts uitzetten van de verlichting niet goed blijkt te werken vanuit functionaliteit en/of sociale veiligheid, kunnen de venstertijden worden aangepast of kan gezocht worden naar alternatieven zoals een heel laag lichtniveau dat automatisch toeneemt als er mensen langs komen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de ecologische impact.

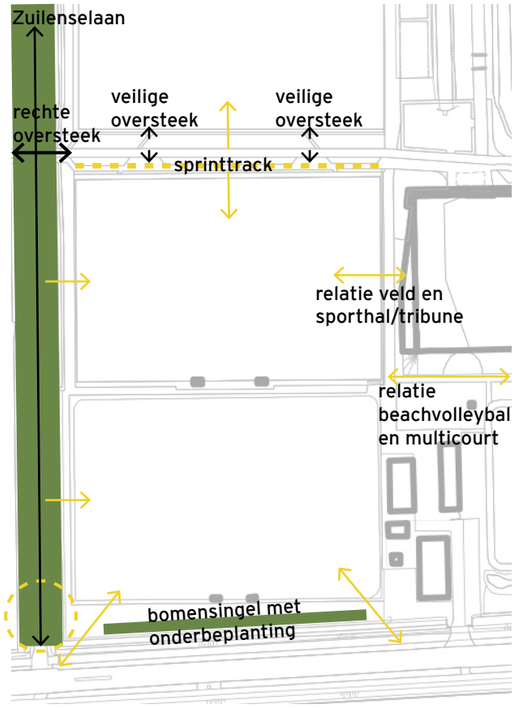
Sportveldverlichting

- Veldverlichting van sportverenigingen is zodanig afgesteld dat lichthinder naar de omgeving zoveel mogelijk wordt beperkt.
- Alle sportveldverlichting gaat om 23:00 uit (conform APV).
- Lichtsterkte conform de normen van de betreffende sportbonden.

Materialisatie

- De lichtmasten en armaturen (ook veldverlichting) krijgen een terughoudende uitstraling. De kleur is antraciet (RAL 7016), hetzelfde als de andere functionele objecten in Zuilense Vecht die niet op hoeven vallen. Bestaande lichtmasten worden deels hergebruikt, daarbij mag de bestaande kleur grijs of zwart gehandhaafd blijven. De keuze voor masten en armaturen wordt bij de uitwerking bepaald, daarbij is het uitgangspunt een eigentijdse uitstraling die past bij het Lint.
- De verlichting bestaat uit ledverlichting, geschakeld met een automatische tijdschakelaar en/of dynamische dimmers.
- De lichtpunthoogte is niet hoger dan nodig en de armaturen stralen naar beneden om lichtvervuiling te minimaliseren.





uitgangspunten laan langs woonveld, VVMaarssen/DWSM, Zuilenselaan, deelvelden ten oosten van het Lint en autovrije oprijlaan naar Sporthal Zuilen

uitgangspunten deelvelden ten westen van het Lint en Sporthal Zuilen

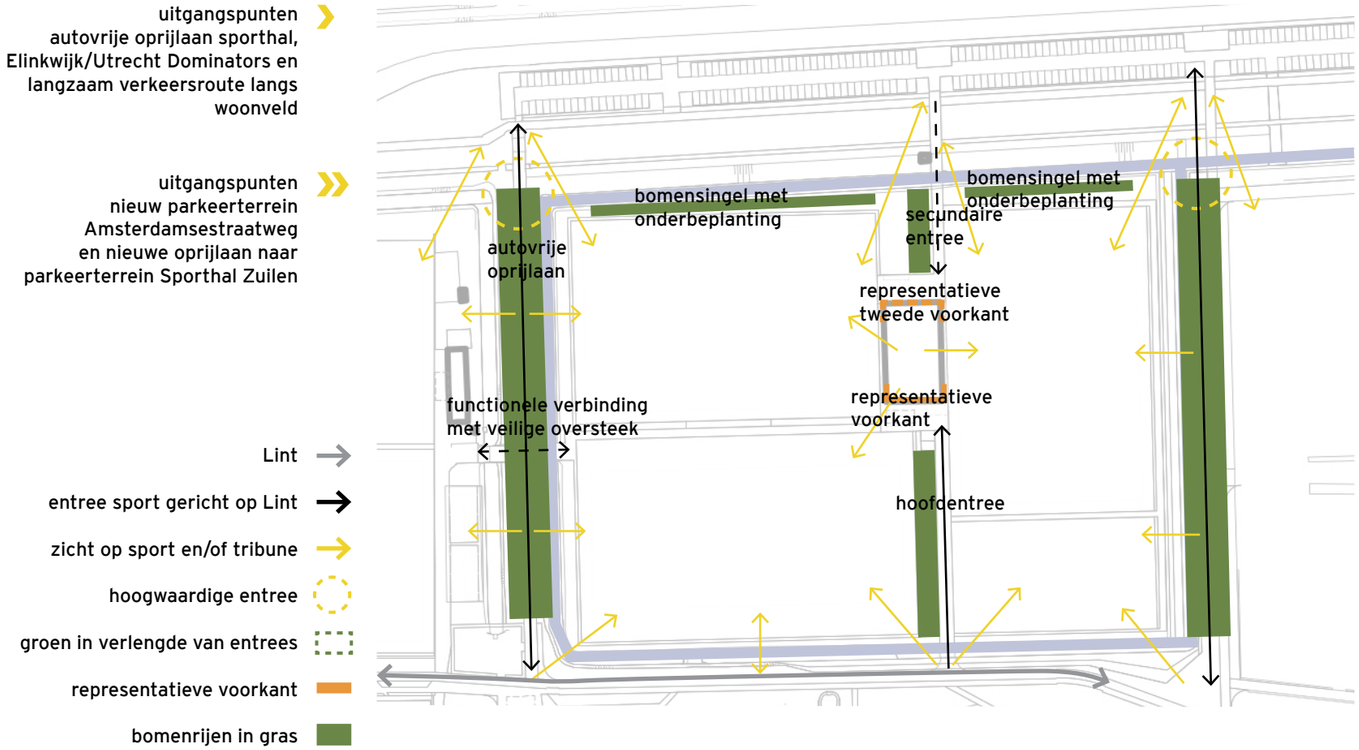
Lint
entree sport gericht op Lint
zicht op sport en omgeving
hoogwaardige entree
representatieve voorkant
dubbele bomenrijen in gras
water als fysieke barrière

Laan langzaam verkeersroute langs woonveld
- Bomenrijen zorgen voor een goede overgang tussen de woningen en Park.
- Er staat een dubbele bomenrij aan weerszijden van het doorgaande voet-/fietspad.
- Ecologische plas-dras oever tussen laan en watergang.

VV Maarssen en DWSM
- Voor VV Maarssen en DWSM wordt een nieuw verenigingsgebouw gerealiseerd.
- Gebouw staat centraal tussen de velden i.v.m. zicht op activiteiten vanuit de kantine.
- Tribune is onderdeel van gebouw, voor een directe relatie tussen velden en kantine.
- Bij het hoofdveld van VV Maarssen is ruimte voor een smalle tribune bij de middellijn.
- Het doel is om het sportpark overzichtelijk te houden door multifunctionele accomodaties te bouwen. Bijgebouwen en bergingen worden daarom slechts sporadisch toegestaan (3x in het Sportief Park). Als het integreren van bergruimte in het verenigingsgebouw en/of onder een tribune niet mogelijk is dan is een separate bergruimte toegestaan, mits uitgevoerd conform de beeldkwaliteit eisen van de overige sportgebouwen of in de kleurstelling van het meubilair (RAL7016).
- Het verenigingsgebouw is bereikbaar vanaf en georiënteerd op het Lint.
- De verbinding met het Lint is een laan, om het parkkarakter te versterken.
- Bij het gebouw is ruimte voor hulpdiensten, bevoorrading en mindervalidenparkeren.
- Langs de oprijlaan, nabij het verenigingsgebouw, is ruimte voor fietsenrekken.
- Aan de achterzijde is ruimte voor een voetpad naar de Burgemeester Norbruislaan.
- De bomen van de oprijlaan lopen achter het gebouw door i.v.m. de parksfeer.
- Ruimte achter verenigingsgebouw kan gebruikt worden als warmloop- en speelgebied.
- Er komen 4 wedstrijdvelden en 2 jeugdvelden: een half veld voor jeugd <12, een kwart veld voor jeugd <10. Trainingsveld achter OVVO-hal wordt een volledig (5e) voetbalveld.
- Velden langs de Zuilenselaan verschuiven richting Burgemeester Norbruislaan om ruimte te maken voor het Lint en een goede oversteek met de Zuilenselaan.
- Rond de velden komt een sloot met een haag als veilige afscherming voor kinderen. Hierdoor wordt het terrein afgesloten zonder hekken.
- Bij de oprijlaan vanuit het Lint is een brugduiker met toegangspoort gewenst.
- Zichtrelatie tussen Lint, lanen en sportvelden voor sociale veiligheid en sportbeleving.
- Ecologische plas-dras oever langs watergang (Lintzijde).
- Zone met bomen, opschot en heesters langs oostelijke sloot blijft gehandhaafd, forse doorzichten (zonder opschot en heesters) op de hoekpunten voor zicht en veiligheid.

Zuilenselaan
- De Zuilenselaan blijft gehandhaafd conform de huidige situatie.
- Zichtrelatie tussen Zuilenselaan en sport i.v.m. sociale veiligheid en sportbeleving.
- Aansluiting grondbank vervalt, Zuilenselaan wordt exclusief voor langzaamverkeer.

HMS, Kismet, Eminent Boys en Sporthal Zuilen
- Drie clubs gebruiken de velden aan de noordzijde van de sporthal.
- Een van de huidige drie natuurgrasvelden wordt kunstgras, om de capaciteit van het compacte sportpark te behouden.
- Oversteekplekken over het Lint worden zorgvuldig gepositioneerd en vormgegeven in verband met het veilig oversteken van kinderen.
- Sporthal Zuilen wordt gebruikt als uitvalsbasis voor de voetbal- en handbalafdeling van HMS.

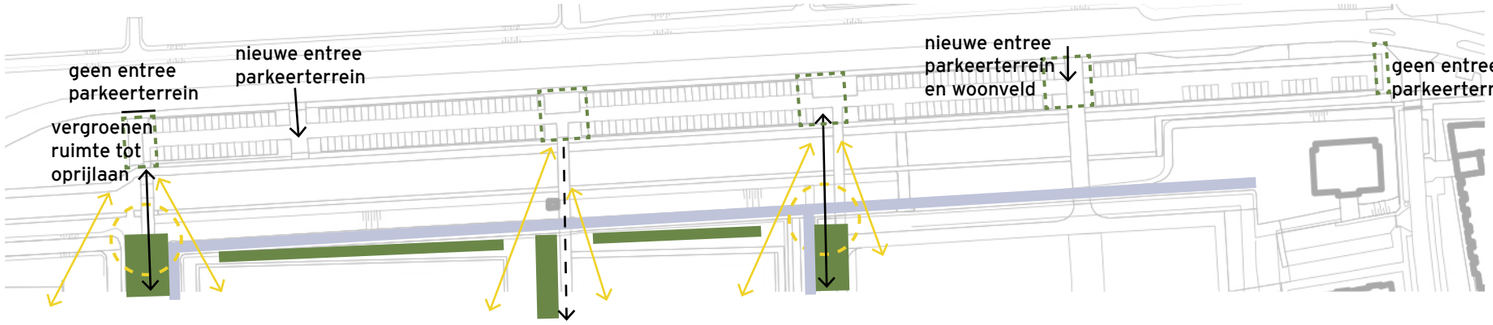


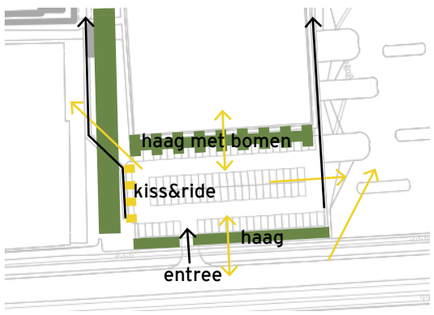
- Voor sporthal Zuilen wordt een toekomstplan ontwikkeld voor het gebruik van de diverse ruimten, o.a. het inpassen van was- en kleedkamers die elders op het sportpark op de nominatie staan om vervangen te worden.
- Kismet en Eminent Boys willen hun huidige kantinefaciliteit blijven gebruiken. Vanuit SportUtrecht wordt samen met deze clubs gewerkt aan een toekomstvisie waarbij ook samenwerkingsvormen met andere verenigingen worden onderzocht.
- Zichtrelatie tussen Lint, lanen en sportvelden voor sociale veiligheid en sportbeleving.
- Zone met bomen, opschot en heesters langs de oostelijke sloot blijft gehandhaafd.

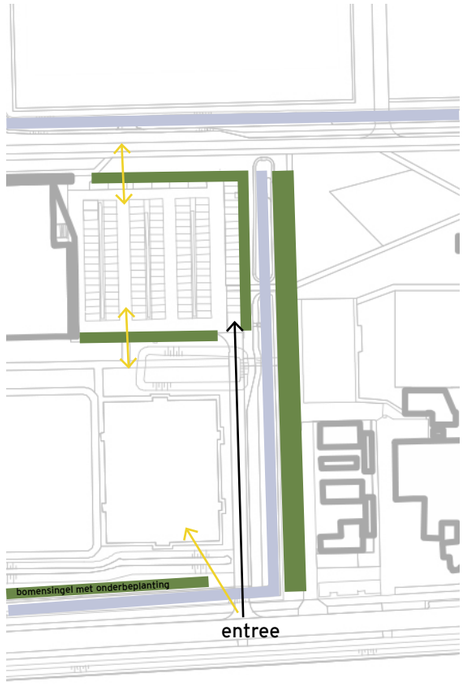
Oprijlaan Sporthal Zuilen
- De oprijlaan wordt autovrij, de rijloper wordt voet-/fietspad, het fietspad verdwijnt.
- De bomen blijven ongewijzigd, bloemrijk gras kan de slootkantvegetatie versterken.

Elinkwijk en Utrecht Dominators
- Voor Elinkwijk en Utrecht Dominators wordt een nieuw gebouw gerealiseerd
- Gebouw staat centraal tussen de velden.
- Een tribune, gericht op het hoofdveld van Elinkwijk, is onderdeel van het gebouw.
- Door kantine en (kleine) tribune ook op de kop van het gebouw te positioneren, is er een goed zicht op het veld van Utrecht Dominators.
- Langs de middenlijn van het American Footballveld is ruimte voor een smalle tribune.
- Het doel is om het sportpark overzichtelijk te houden door multifunctionele accomodaties te bouwen. Bijgebouwen en bergingen worden daarom slechts sporadisch toegestaan (3x in het Sportief Park). Als het integreren van bergruimte in het verenigingsgebouw en/of onder een tribune niet mogelijk is dan is een separate bergruimte toegestaan, mits uitgevoerd conform de beeldkwaliteit eisen van de overige sportgebouwen of in de kleurstelling van het meubilair (RAL7016).
- Het verenigingsgebouw is bereikbaar vanaf en georiënteerd op het Lint.
- De verbinding met het Lint bestaat uit minimaal één bomenrij i.v.m. het parkkarakter.
- Bij het gebouw is ruimte voor hulpdiensten, bevoorrading en mindervalidenparkeren.
- Langs de oprijlaan, nabij het verenigingsgebouw, is ruimte voor fietsenrekken.
- Aan de achterzijde is ruimte voor een voetpad naar de Burgemeester Norbruislaan.
- De bomen van de oprijlaan lopen achter het gebouw door i.v.m. de parksfeer.
- Ruimte achter verenigingsgebouw kan gebruikt worden als warmloop- en speelgebied.
- Er komen drie nieuwe velden: voetbalveld, combinatieveld voetbal - American Football en wedstrijd voetbalveld (hoofdveld van Elinkwijk). De restruimte wordt trainingsveld.
- Elinkwijk kan ook gebruik maken van de velden aan de overzijde van de autovrije oprijlaan naar Sporthal Zuilen. De oversteekplek wordt zorgvuldig en fraai ingepast.
- Rond de velden komt een sloot met een haag als veilige afscherming voor kinderen. Hierdoor wordt het terrein afgesloten zonder hekken.
- Bij de oprijlaan vanuit het Lint is een brugduiker met toegangspoort gewenst. De entree wordt zorgvuldig vormgegeven.
- Zichtrelatie tussen Lint, lanen en sportvelden voor sociale veiligheid en sportbeleving.
- Ecologische plas-dras oever langs watergang (Lintzijde).
- Zone met bomen, opschot en heesters langs de oostelijke sloot blijft gehandhaafd.

Laan langzaam verkeersroute langs woonveld
- Bomen zorgen voor een goede overgang tussen de woningen en Park.
- Er staat minimaal één bomenrij langs het doorgaande voet-/fietspad.
- Ecologische plas-dras oever tussen sportveld en watergang.







Parkeerterrein Burgemeester Norbruislaan
- Parkeerterrein blijft grotendeels gehandhaafd.
- Beide entrees worden verplaatst naar een verkeersveiliger positie.
- Noordelijke deel wordt verwijderd voor versterken groene ruimte (tot oprijlaan).
- Bij entrees naar Zuilense Vecht worden parkeervakken vervangen door groen.
- Eventueel doortrekken langzaam verkeersroutes mogelijk zonder verlies parkeren.
- Ruimtelijke geleding zorgt voor snelheidsvermindering.

Parkeerterrein Amsterdamsestraatweg
- Nieuw parkeerterrein, bedoeld voor sport en onderwijsvoorziening.
- Ontsloten (en eventueel afsluitbaar) vanaf Amsterdamsestraatweg.
- Kiss&ride aan de noordzijde, met voetpad naar het Lint.
- Bomen en hagen zorgen voor inpassing in parkkarakter.
- Zicht op sport voor sociale veiligheid en sportbeleving.

Entree parkeerterrein Sporthal Zuilen
- Nieuwe entree vanaf de Amsterdamsestraatweg.
- Bomenrij draagt bij aan parkkarakter en nuanceert zicht op woonwagens.
- Ecologische plas-dras oever tussen entreeweg en watergang.



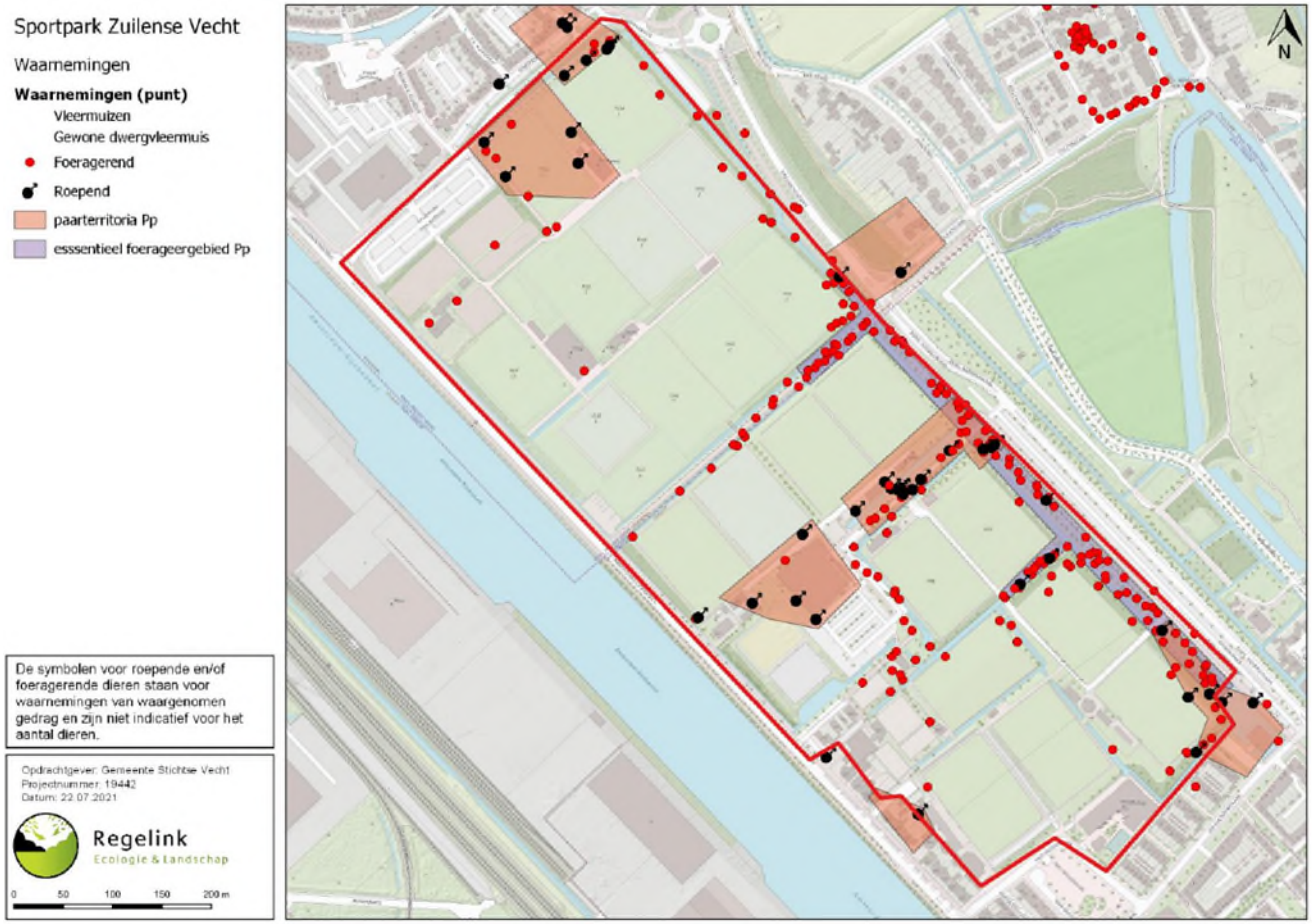
- gras
- bloemrijk grasland
- haag
- plasdrasoever
- tennisbaan
- asfalt zwart: voet/fietspad
- asfalt zwart: voetpad
- betonverharding: voet/ fietspad
- betonverharding: voetpad
- kunstgras sportveld
- natuurgras sportveld
- bestaand water
- verbrede sloten
- nieuw water
- hoofdroute met markering tussen voet- en fietspad
- gekleurde lijn als object of markering
- zoeklocatie onderwijsvoorziening
- verenigingsgebouw Luck Raeck
- OVVO-hal met ruimte voor boulderen en uitbreidingsmogelijkheden
- opslag OVVO
- verenigingsgebouw VVMaarssen/DWSM
- Sporthal Zuilen
- verenigingsgebouw Elinkwijk/Dominators
- verenigingsgebouw Zuilense tennisclub
- nieuwe parkeerplaats Amsterdamsestraatweg
- bestaande parkeerplaats Burgemeester Norbruislaan
- bestaande parkeerplaats Sporthal Zuilen
- bestaande parkeerplaats Sportparkweg
- plas-dras eiland
- schiereiland met ruimte voor avontuurlijk spelen
- ruimte voor polstokspringen
- fietsenstalling
- mogelijke uitbreiding dierenweide Wellantcollege
- centrale speelplek met bijv. speeltuin en waterelement
- centrale urban sports plek met bijv. workout park, skatebaan en basketbalpaal
- beachvolleybal en multicourt
- bestaande voetbalkooi en hergebruikte speeltoestellen
- nieuwe tribune
- ruimtereservering voor padeltennis
- ruimte voor tafeltennistafels
- bestaande bomen, 1e grootte
- nieuwe bomen, 1e grootte
- bestaande bomen, 2e grootte
- nieuwe bomen, 2e grootte
- route hulpdiensten en bevoorrading

Bijlage 16 Overwegingen te treffen maatregelen vanwege essentieel foerageergebied

Overwegingen te treffen maatregelen i.v.m. essentieel foerageergebied gewone dwergvleermuis Zuilense Vecht, gemeente Utrecht

Behorende bij Chw bestemmingsplan Zuilense Vecht, Utrecht

Inleiding
In paragraaf 5.2.1, onder het kopje verlichting/realiseren doorsteken van het ecologisch onderzoek van Regelink (31 maart 2022) worden mogelijke maatregelen beschreven, die de gemeente Utrecht kan nemen om negatieve effecten op het essentieel foerageergebied (zie afbeelding 1) te voorkomen. Dit heeft geleid tot de volgende analyse, waaruit een aantal concrete maatregelen volgt die hier worden beschreven en waarvan de uitvoering deels via de planregels worden geborgd.



Afbeelding 1: De locatie van het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis

SPECIFICATIES VELDVERLICHTING EN TE TREFFEN MAATREGELEN EN AFSPRAKEN

Bestaande situatie

In de bestaande situatie zijn er vier velden met hun lange zijde gelegen langs het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. Gezien de afstand van de andere sportvelden tot het essentieel foerageergebied, heeft de eventuele verlichting van deze velden geen effect op het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. Alleen het trainingsveld is voorzien van verlichting (8 masten). Voor de bestaande situatie wordt uitgegaan van de situatie waarbij het nieuwe trainingsveld is aangelegd, inclusief verlichting op grond van een (onherroepelijke) omgevingsvergunning van 29 maart 2021 met kenmerk 20-26576.



Afbeelding 2: De bestaande situatie, in donkergroen het trainingsveld met verlichting

Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie grenst de korte kant van het hoofdveld (wedstrijdveld) aan het essentieel foerageergebied. Dit wordt een natuurgras veld. Het hoofdveld wordt verlicht. Vanuit de KNVB bestaan er verlichtingseisen voor een wedstrijdveld. Het trainingsveld wijzigt niet in de nieuwe situatie. Het derde sportveld (natuurgras) blijft in de nieuwe situatie onverlicht. Zie ook afbeelding 3 voor de nieuwe situatie.

Hoofdveld (natuurgras)

Kenmerken	Te treffen maatregelen/afspraken
8 masten conventioneel, 15 meter hoog, voorzien van 16 armaturen t.b.v. avondwedstrijden (200 lux, KNVB-eis voor wedstrijden).	Op de twee masten aan de zijde van de Burgemeester Norbruislaan (met oranje cirkels aangeduid) worden scherm-kappen geplaatst om lichtverstrooiing en daarmee lichthinder richting het essentieel foerageergebied te voorkomen.
Dit is een natuurgrasveld met een maximaal gebruik van 300 speeluren per jaar. Deze 300 speeluren zijn inclusief de speeltijd overdag (het gaat dus niet over het aantal verlichte uren per jaar). Na 300 uur per jaar is de (natuur)grasmat niet meer goed. De gemeentelijke onderhoudsploeg houdt dat in de gaten. Het hoofdveld wordt grotendeels in het weekend, overdag, gebruikt.	Lichtmasten mogen niet aan tussen 23.00 en 07.00 uur (in overeenstemming met artikel 3.148 van het Activiteitenbesluit milieubeheer). Het avondgebruik wordt gemaximaliseerd op 75 uur per jaar, zodat het aantal verlichtingsuren wordt beperkt. Deze uren zijn nodig om o.a. inhaalwedstrijden en bekerwedstrijden te kunnen faciliteren op het hoofdveld. Hier maakt de gemeente Utrecht afspraken over met de sportclubs. Gedurende de kwetsbare periode (1 april - 1 oktober na zonsondergang), waarbij het de periode van zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen omvat voor vleermuizen wordt het aantal verlichte uren gemaximaliseerd op 50 uur. Ook hier maakt de gemeente Utrecht afspraken over met de sportclubs.

Trainingsveld (kunstgras)

Kenmerken	Te treffen maatregelen/afspraken
8 masten LED, 15 meter hoog, voorzien van 16 armaturen t.b.v. avondwedstrijden in 2 standen (100 lux en 200 lux). Op de vier masten aan de zijde van de Burgemeester Norbruislaan (met oranje cirkels aangeduid) zijn reeds scherm-kappen geplaatst om lichthinder richting de Burgemeester Norbruislaan te voorkomen.	Lichtmasten mogen niet aan tussen 23.00 en 07.00 uur (in overeenstemming met artikel 3.148 van het Activiteitenbesluit milieubeheer). Gedurende de kwetsbare periode (1 april - 1oktober na zonsondergang), waarbij het de periode van zomer-, kraam- en verblijfplaatsen omvat voor vleermuizen moet de verlichtingssterkte uiterlijk om 21.30 uur worden aangepast naar 100 lux in plaats van 200 lux (trainingsstand versus 200 lux geschikt voor wedstrijden). Hier maakt de gemeente Utrecht afspraken over met de sportclubs.

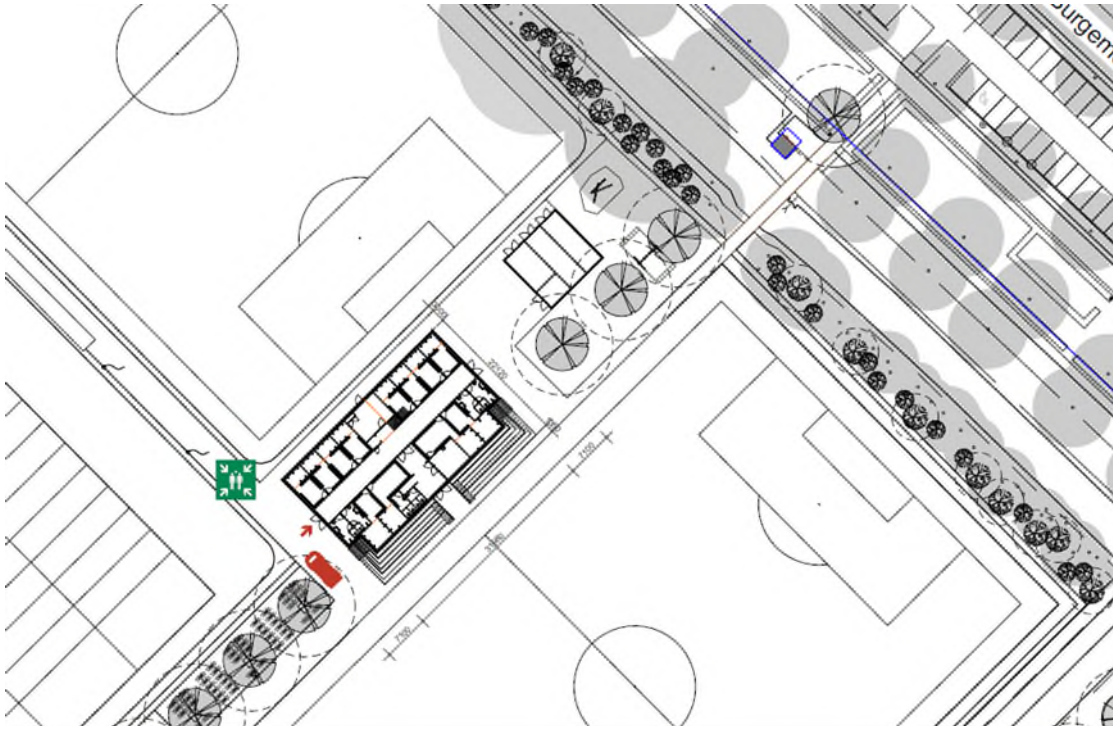


Afbeelding 3: De nieuwe situatie (het trainingsveld is al gerealiseerd in 2021), donkergroen = natuurgrasvelden; lichtgroen = kunstgrasvelden

SPECIFICATIES VERLICHTING ROND NIEUWE CLUBGEBOUW USV ELINKWIJK

Het ziet er op dit moment naar uit dat in de houten kap (aan de zijde van de tribune, die naar het hoofdveld is gekeerd) van het nieuwe clubhuis buitenverlichting komt. Dit is aan de zuidzijde van het gebouw. Daarnaast komt bij de hoofdentrees op de begane grond naar verwachting verlichting op een hoogte van 2400mm +P. Dit betreft beide kopse kanten. Het gebouw ligt op circa 50 meter afstand van de watergang. In het kader van de inbraakgevoeligheid en sociale veiligheid heeft het de voorkeur dat deze lampen ’s nachts aan blijven. Voor de verlichting geldt de voorwaarde dat deze geen negatief effect mag hebben op het essentieel foerageergebied. Aangezien er voor het nieuwe verenigingsgebouw vooruitlopend op de inwerkingtreding van het bestemmingsplan een aanvraag om omgevingsvergunning is aangevraagd, wordt dit aspect bij de aanvraag om omgevingsvergunning getoetst.

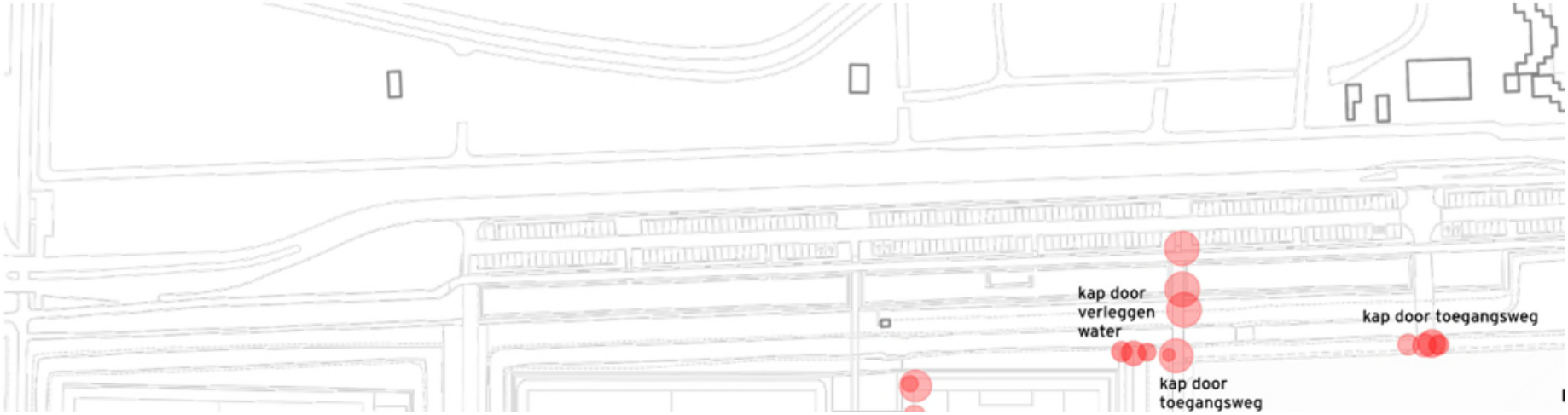
Aan de nieuwbouw (woningen en andere functies) die aan het einde van het essentieel foerageergebied worden gebouwd (en niet ter plaatse van het centrum van het essentieel foerageergebied), worden geen verlichtingseisen gesteld aan de woningen zelf (dit zou ook lastig handhaafbaar zijn).



Afbeelding 4: Ontwerp nieuwe clubgebouw

SPECIFICATIES BOSSAGES, BOMEN EN GROENBEHEER LANGS BURGEMEESTER NORBRUISLAAN

Te kappen bomen en nieuw te plaatsen boom
Er mogen om het essentieel foerageergebied te beschermen niet meer omgevingsvergunningplichtige bomen gekapt worden, dan zoals wordt aangegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 5: Locaties van de kappen bomen (bron: IPvE)

Bij doorsteek C wordt een boom met een grote boomkroon op de hoek van het fietspad met de watergang geplaatst om te dienen als ‘hop-over’. De boom is een inheemse soort. De boomkroon is dusdanig groot dat de boom kan dienen als geleidende structuur en voedsel en donkerte biedt om de vleermuizen op een beschutte manier naar de tuinen van de woningen en de groenzones/bomen buiten het projectgebied te geleiden. De exacte locatie van de boom wordt met een ecoloog van de gemeente Utrecht bepaald.

Toe te voegen onderbeplanting
Langs het trainingsveld, (toekomstige) hoofdveld en ter hoogte van de (toekomstige) woningbouw is op een aantal plekken sprake van onderbeplanting. Door dit aan te vullen met extra bosplantsoen en heesters wordt het strooilicht van de reeds aanwezige lichtmasten langs het trainingsveld en (toekomstige) hoofdveld verder ingeperkt. Ook zal dit een positief effect hebben op de verlichting afkomstig van de nieuwbouw. De strook tussen de watergang en het trainingsveld en hoofdveld is geïnventariseerd op de status van de onderbeplanting. Hierbij zijn 6 locaties aangeduid waar de onderbeplanting onvoldoende aanwezig is. Zie hiervoor de nummers 1 tot en met 6 op bijgevoegde kaart en bijgevoegde foto’s. De strook tussen de watergang en de nieuwbouw (grote bouwvlek en initiatievenblok) is ook geïnventariseerd, zie hiervoor nummers 7 en 8.

De plekken 1 tot en met 6 zijn in het voorjaar van 2023 in opdracht van de gemeente Utrecht aangeplant met extra bosplantsoen en heesters. De basis bestaat uit inheemse soorten (aangevuld met een aantal uitheemse soorten) met vroeg-, laatbloeiers, vruchtdragers en winterkleuren. Dit helpt ook om de biodiversiteit te vergroten. In het najaar van 2023 worden de plekken met de nummers 7 en 8 ook voorzien van onderbeplanting.



Afbeelding 6: Ter illustratie een aantal foto's van de onderbeplanting die zal worden aangevuld ter hoogte van het trainingsveld (nummers 1 t/m 5 van afbeelding 3)



Afbeelding 7: Ter illustratie een foto van de onderbeplanting die zal worden aangevuld ter hoogte van het (toekomstige) hoofdveld (nummer 6 van afbeelding 3)

<u>Groenbeheer</u>

Wat het groenbeheer (bomen en ondergroei) betreft wordt er maatwerk in het veld geleverd om lichtverstrooiing naar het essentieel foerageergebied te voorkomen. Alleen noodzakelijk 'veiligheidssnoei' krijgt prioriteit ten opzichte van 'vleermuissnoei'. Met veiligheidssnoei wordt snoei bedoeld die essentieel is om gevaarlijke situaties vanwege bijvoorbeeld vallende takken te voorkomen. De standaard onderhoudssnoei vindt dus niet plaats bij de bomen en de ondergroei die deel uitmaken van het essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis (dit zijn de bomen en ondergroei die aan weerszijden van

de watergang binnen het grondgebied van de gemeente Utrecht staan, zie ook afbeelding 8). Hierover maakt de gemeente Utrecht afspraken met de betreffende onderhoudsdienst in een beheerplan.



Afbeelding 8: De bomen en de ondergroei, waarbij in principe zogenaamde vleermuissnoei wordt toegepast

SPECIFICATIES DOORSTEKEN EN AANLICHTEN

Bestaande situatie

In de bestaande situatie bevinden zich twee doorsteken door het essentieel foerageergebied binnen de gemeente Utrecht.



Afbeelding 9: De bestaande twee doorsteken door het essentieel foerageergebied binnen de gemeente Utrecht (in de nieuwe situatie vervalt doorsteek 2 en wordt doorsteek 1 aangepast)

- *Doorsteek 1*
  Dit is een weg die leidt naar Sporthal Zuilen bestaande uit een weg voor gemotoriseerde voertuigen en een vrijliggend fietspad. De breedte van deze doorsteek is circa 13 meter. De weg wordt verlicht door een rij lantaarnpalen die voorzien zijn van conventionele verlichting, niet zijnde LED, die in de nacht aanblijven.



Afbeelding 10: Doorsteek 1, inclusief de bijbehorende lantaarnpalen

- *Doorsteek 2*
  Dit is een pad voor fietsers en voetgangers dat leidt naar de bebouwing van sportpark Elinkwijk. De breedte van deze doorsteek is circa 4 meter. Ter plaatse van het essentieel foerageergebied staat één lantaarnpaal met conventionele verlichting, niet zijnde LED (zie afbeelding 11), die in de nacht aanblijft.



Afbeelding 11: De bestaande lantaarnpaal bij de bestaande doorsteek 2 (voor- en bovenaanzicht)

Nieuwe situatie

Er worden niet meer doorsteken gerealiseerd, dan zoals hieronder aangegeven. Daarnaast mogen deze doorsteken niet breder worden.

- *Doorsteek 1*
  Doorsteek 1 is nu nog de toegangsweg naar het parkeerterrein van sporthal Zuilen. Die kan smaller worden dan dat die nu is. De weg wordt straks alleen nog incidenteel gebruikt voor bevoorrading/ hulpdiensten, en fietsers en voetgangers. Hierdoor is een 4,00 meter brede weg en doorsteek voldoende. Dit betekent dat deze doorsteek met circa 9 meter wordt versmald. Daarnaast zal het autoverkeer op deze locatie afnemen ten opzichte

van de bestaande situatie. De doorsteek wordt verlicht middels vleermuisvriendelijke verlichting. Het type verlichting, de locaties van de verlichting en de afscherming van de verlichting vindt in afstemming plaats met een ecoloog van de gemeente Utrecht.

- *Doorsteek B*
  Dit wordt een nieuwe doorsteek naar het nieuwe verenigingsgebouw toe en deze moet geschikt zijn voor fietsers en voetgangers, uitsluitend bestemmingsverkeer. Hiervoor volstaat een pad en doorsteek van 3,00 meter. De doorsteek wordt verlicht middels vleermuisvriendelijke verlichting. Het type verlichting, de locaties van de verlichting en de afscherming van de verlichting vindt in afstemming plaats met een ecoloog van de gemeente Utrecht.

- *Doorsteek 2*
  Doorsteek 2 verdwijnt in de nieuwe situatie.

- *Doorsteek C*
  Deze doorsteek moet geschikt zijn voor fietsers en voetgangers en wordt op termijn wellicht onderdeel van een doorlopende route. Er komt een pad van 3,5 meter breed. De doorsteek wordt verlicht middels vleermuisvriendelijke verlichting. Het type verlichting, de locaties van de verlichting en de afscherming van de verlichting vindt in afstemming plaats met een ecoloog van de gemeente Utrecht.

- *Doorsteek D*
  Dit is de nieuwe ontsluiting van de noordelijke woonvelden. Deze moet geschikt zijn voor 2-richtingen autoverkeer, fietsers en voetgangers, waarvoor een doorsteek van 5,50 meter nodig is. De doorsteek wordt verlicht middels vleermuisvriendelijke verlichting. Het type verlichting, de plaatsing, de locaties van de verlichting en de afscherming van de verlichting vindt in afstemming plaats met een ecoloog van de gemeente Utrecht.

Voorgaande betekent dat doorsteek A/doorsteek 1 met 9 meter wordt versmald ten opzichte van de bestaande situatie en dat er drie nieuwe doorsteken, die door het essentieel foerageergebied heen lopen worden toegevoegd: doorsteek B van 3 meter, doorsteek C van 3,5 meter en doorsteek D van 5,5 meter. Hier staat tegenover dat doorsteek 2 met een breedte van circa 4 meter verdwijnt. Dit betekent dat ten opzichte van de bestaande situatie de breedte aan doorsteken door het essentieel foerageergebied met circa 1 meter zal afnemen. Bovendien worden de doorsteken ruim smaller dan dat deze op basis van het ecologisch onderzoek maximaal mogen worden. Daarnaast zal het autoverkeer ter plaatse van doorsteek A ten opzichte van de bestaande situatie flink afnemen. Daar staat doorsteek D met o.a. autoverkeer tegenover. Doorsteek D bevindt zich echter aan het uiteinde van het essentieel foerageergebied en ligt daarmee gunstiger dan doorsteek A.

De bestaande 2 doorsteken worden in de huidige situatie middels conventionele verlichting verlicht. In de nieuwe situatie komen er 4 doorsteken, die verlicht gaan worden. Er zal echter vleermuisvriendelijke verlichting geplaatst worden, waarbij een ecoloog van de gemeente Utrecht wordt betrokken.

Bijlage 17 Stikstofberekening bouwfase

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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	Gemeente Utrecht
Inrichtingslocatie	Nvt, Nvt Stichtse Vecht en Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Zuilense Vecht
Toelichting	Aanlegfase 450 woningen (150 in Stichtse Vecht + 10 klaslokalen en 290 in Utrecht) - 20% elektrisch - 6 jaar

Berekening

AERIUS kenmerk	RNour8cdCQ78
Datum berekening	02 februari 2023, 10:41
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase Zuilense Vecht - Beoogd	2023	10,4 kg/j	48,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase Zuilense Vecht - Beoogd	0,02 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	19,85 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,02 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Bouwfase Zuilense Vecht (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Stichtse Vecht; Mobiele werktuigen	3,2 kg/j	14,3 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Utrecht; Mobiele werktuigen	7,0 kg/j	30,7 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase Zuilense Vecht" (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	19,85	1.866,13	19,85	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)	19,85	1.866,13	19,85	0,02	0,00	0,00

Bouwfase Zuilense Vecht, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer Stichtse vecht				NO_x	0,9 kg/j
Locatie	X:132643,22 Y:459962,87	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	307,55 m	Hoogte	-	-	NH_3	31,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3647 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	187 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	437 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer Utrecht				NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:133270 Y:459128,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	484,54 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8044 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	413 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	964 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Stichtse Vecht; Mobiele werktuigen	NO_x NH_3	14,3 kg/j 3,2 kg/j
Locatie	X:132652,67 Y:459871,44		
Oppervlakte	3,15 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13398 l/j	633 u/j	937 l/j	NO_x	14,3 kg/j
					NH_3	3,2 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Utrecht; Mobiele werktuigen	NO_x	30,7 kg/j
		NH_3	7,0 kg/j
Locatie	X:133172,44 Y:459313,26		
Oppervlakte	6,20 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	29213 l/j	1378 u/j	2044 l/j	NO_x	30,7 kg/j
					NH_3	7,0 kg/j

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	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 18 Stikstofberekening 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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	Gemeente Utrecht
Inrichtingslocatie	Stadsplateau 1, 3500 CE Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Zuilense Vecht
Toelichting	Zuilense Vecht, gecorrigeerd voor huidige emissies van bemeste speelvelden en gasemissies. Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

Berekening

AERIUS kenmerk	S2uLM56ypy48
Datum berekening	02 februari 2023, 11:50
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2030	168,9 kg/j	2.860,3 kg/j
Zuilense Vecht - Beoogd	2030	183,1 kg/j	3.083,4 kg/j
Intern salderen - Saldering	2022	16,4 kg/j	113,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,19 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen
Zuilense Vecht - Beoogd	0,20 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen
Intern salderen - Saldering	0,03 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	15,84 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,02 mol/ha/j

Saldering

Afroomfactor	0,00

Referentie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	168,9 kg/j	2.860,3 kg/j

Intern salderen (Saldering), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | Gasemissies	-	113,6 kg/j
2 Landbouw | Landbouwgrond | Bemeste velden	16,4 kg/j	-

Zuilense Vecht (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	183,1 kg/j	3.083,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Zuilense Vecht" (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	15,84	1.866,12	0,00	0,00	15,84	0,02

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)	15,84	1.866,12	0,00	0,00	15,84	0,02

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
9	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561252	-
10	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561144	-
11	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561037	-
12	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200613 Y:561198	-
13	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:560929	-
14	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200799 Y:561198	-
15	16) Wijnjeterper Schar: H3130	X:207034 Y:563938	-
747	100) Voornes Duin: H2130B	X:64559 Y:435581	-
748	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64652 Y:436064	-
749	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:436011	-
750	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:435903	-
751	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435849	-
752	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435957	-
155	34) Weerribben: Lg05	X:192145 Y:535032	-
156	34) Weerribben: Lg05	X:194657 Y:531540	-
157	34) Weerribben: Lg05	X:193261 Y:532238	-
158	34) Weerribben: Lg05	X:194750 Y:531701	-
699	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476522	-
700	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476468	-
701	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476576	-
702	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476629	-
376	54) Witte Veen: H91E0C	X:256356 Y:461746	-
377	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:461478	-
378	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463842	-
379	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463466	-
380	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463734	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
381	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463305	-
382	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463197	-
383	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463896	-
384	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463520	-
385	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463627	-
386	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463143	-
387	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463466	-
388	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463358	-
389	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463949	-
390	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463681	-
391	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463251	-
392	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463627	-
393	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463197	-
394	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463197	-
395	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463412	-
396	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463896	-
397	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463842	-
398	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463036	-
399	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463412	-
400	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463090	-
401	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463305	-
402	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463251	-
403	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463143	-
404	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463520	-
405	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463788	-
406	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463681	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
407	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463573	-
408	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463358	-
409	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463036	-
410	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463788	-
411	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:462982	-
412	54) Witte Veen: H7120	X:256729 Y:463358	-
413	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463573	-
414	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463734	-
415	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463842	-
416	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463466	-
417	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463520	-
418	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463305	-
419	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463251	-
420	54) Witte Veen: H7150	X:256822 Y:461693	-
767	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441437	-
768	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441652	-
769	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441383	-
770	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128305 Y:441652	-
283	49) Dinkelland: H91E0B	X:265942 Y:474265	-
291	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473029	-
293	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:473029	-
294	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472976	-
298	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472761	-
301	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:472922	-
303	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:473083	-
314	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473137	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
315	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:472815	-
321	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472868	-
323	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473674	-
324	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473943	-
325	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473835	-
326	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473889	-
327	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473997	-
328	49) Dinkelland: H9160A	X:265383 Y:473943	-
329	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473782	-
330	49) Dinkelland: H9160A	X:265011 Y:473620	-
336	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478456	-
337	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478402	-
338	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478564	-
339	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478510	-
350	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479960	-
351	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479799	-
355	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479907	-
357	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479853	-
375	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:464272	-
434	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136029 Y:433109	-
439	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136960 Y:434399	-
440	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136401 Y:434291	-
441	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:434506	-
442	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434452	-
443	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434452	-
444	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135843 Y:433002	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
445	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434399	-
446	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136867 Y:434345	-
447	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434560	-
448	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135936 Y:433055	-
449	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434506	-
450	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434237	-
453	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135657 Y:433217	-
455	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135750 Y:432948	-
458	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136494 Y:434130	-
470	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434829	-
471	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434721	-
472	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434614	-
473	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434721	-
474	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434829	-
475	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434775	-
476	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137704 Y:437085	-
477	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137611 Y:437139	-
478	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434882	-
482	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433109	-
483	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:434023	-
485	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433055	-
489	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433324	-
491	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434237	-
493	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436602	-
496	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138169 Y:437354	-
497	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435742	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
498	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432787	-
501	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436279	-
504	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:433217	-
505	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134633 Y:433270	-
506	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:433217	-
507	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137518 Y:436333	-
509	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:433324	-
514	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434130	-
517	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:433270	-
519	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433217	-
520	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134819 Y:433270	-
523	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433324	-
524	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432035	-
525	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137332 Y:436548	-
530	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:434184	-
531	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:433432	-
533	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136215 Y:433432	-
535	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432142	-
536	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437193	-
537	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435849	-
538	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:433055	-
540	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436172	-
556	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:435581	-
558	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433270	-
569	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:433109	-
570	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:432948	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
575	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137983 Y:437246	-
582	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433109	-
584	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432626	-
589	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435258	-
596	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:432035	-
598	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137890 Y:436978	-
602	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433861	-
606	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433270	-
607	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433163	-
610	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432733	-
612	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433163	-
613	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435420	-
616	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432894	-
624	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437300	-
632	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435366	-
644	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137797 Y:436924	-
645	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437407	-
650	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136308 Y:433163	-
652	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:432035	-
654	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433378	-
655	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435527	-
657	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433969	-
658	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433217	-
659	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433270	-
660	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:432088	-
662	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432518	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
675	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433163	-
680	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133051 Y:432035	-
683	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433378	-
689	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133703 Y:432088	-
693	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:432035	-
759	105) Zouweboezem: H91E0C	X:128398 Y:441813	-
760	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128305 Y:441759	-
761	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128398 Y:441706	-
762	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441598	-
763	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441491	-
764	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441545	-
765	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128677 Y:441437	-
766	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128398 Y:441598	-
159	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447401	-
167	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447508	-
168	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447455	-
170	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447079	-
171	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447132	-
172	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447562	-
173	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447508	-
174	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:446917	-
175	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447186	-
176	38) Rijntakken: H91E0C	X:203312 Y:447562	-
177	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:447079	-
178	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447294	-
180	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:446971	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
183	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:447025	-
184	38) Rijntakken: H91E0C	X:202940 Y:447455	-
185	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447401	-
186	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447025	-
244	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9160A	X:256729 Y:494843	-
245	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258031 Y:495381	-
246	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258311 Y:494360	-
251	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494521	-
253	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495488	-
258	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495488	-
259	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495434	-
260	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494413	-
261	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494306	-
262	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495327	-
263	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:494360	-
264	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258124 Y:494252	-
268	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495381	-
270	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495327	-
271	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495381	-
272	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494628	-
273	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495434	-
274	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495542	-
275	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:259520 Y:488396	-
276	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260358 Y:489094	-
277	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489041	-
278	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489148	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
279	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:488933	-
280	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260730 Y:489417	-
281	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260823 Y:489363	-
282	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260637 Y:489363	-
284	49) Dinkelland: H2310	X:267430 Y:483399	-
285	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483453	-
286	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483345	-
287	49) Dinkelland: H2330	X:266965 Y:483453	-
288	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486515	-
289	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485602	-
290	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486784	-
292	49) Dinkelland: H9120	X:266128 Y:485871	-
295	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485494	-
296	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:486139	-
297	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485709	-
299	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486677	-
300	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:486085	-
302	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486623	-
304	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486515	-
305	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486784	-
306	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486784	-
307	49) Dinkelland: H9120	X:266035 Y:485924	-
308	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486623	-
309	49) Dinkelland: H9120	X:266407 Y:485924	-
310	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486730	-
311	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486677	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
312	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486623	-
313	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486569	-
316	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:485871	-
317	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486408	-
318	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486677	-
319	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485817	-
320	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486515	-
322	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486838	-
331	49) Dinkelland: H9190	X:268733 Y:485548	-
332	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483507	-
333	49) Dinkelland: H9190	X:266965 Y:483560	-
334	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483614	-
335	49) Dinkelland: H9190	X:266779 Y:483560	-
340	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480122	-
341	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480605	-
342	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480659	-
343	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263243 Y:480122	-
344	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:480068	-
345	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480390	-
346	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480444	-
347	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480713	-
348	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262591 Y:480175	-
349	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480283	-
352	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480175	-
353	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480229	-
354	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:480014	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
356	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480498	-
358	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480068	-
359	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480551	-
360	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480337	-
361	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261940 Y:483023	-
362	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261847 Y:482969	-
1204	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324846	-
1205	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324900	-
1206	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324631	-
1207	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324631	-
1208	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:197914 Y:325384	-
1209	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:325007	-
1210	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324739	-
1211	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324685	-
1212	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324954	-
1213	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324900	-
1214	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324793	-
1215	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324846	-
1216	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324846	-
1217	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325384	-
1218	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325545	-
1219	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324793	-
1220	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325437	-
1221	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324739	-
1222	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324739	-
1223	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324793	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1224	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324846	-
1225	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325384	-
1226	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324954	-
1227	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:325007	-
1228	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324793	-
1229	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325437	-
1230	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324739	-
1231	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324578	-
1232	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325384	-
1233	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324793	-
1234	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325276	-
1235	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325491	-
1236	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325061	-
1237	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325491	-
1238	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325330	-
1239	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325437	-
1240	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325222	-
1241	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324685	-
1242	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325007	-
1243	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324685	-
1244	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324900	-
1245	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325330	-
160	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486730	-
161	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486784	-
162	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:486677	-
163	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486730	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
164	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486623	-
165	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:487053	-
166	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486569	-
169	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486677	-
179	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:487106	-
181	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486838	-
182	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:486784	-
187	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:481787	-
188	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486623	-
190	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495112	-
191	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494843	-
192	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495381	-
196	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495434	-
197	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495327	-
199	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495166	-
201	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495219	-
202	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:494951	-
203	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495004	-
204	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494897	-
205	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:494951	-
207	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495004	-
208	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495166	-
210	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:495058	-
212	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494951	-
213	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495273	-
218	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495327	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
219	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494790	-
220	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495219	-
221	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495058	-
222	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:494897	-
224	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495273	-
227	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486838	-
228	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202381 Y:486891	-
229	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486945	-
231	38) Rijntakken: Lg11	X:203777 Y:483077	-
1182	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351388	-
1183	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351603	-
1184	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351872	-
1185	150) Roerdal: H9120	X:197170 Y:350636	-
1186	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351334	-
1187	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351764	-
1188	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351442	-
1189	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351925	-
1190	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351388	-
1191	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351711	-
1192	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:351012	-
1193	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351496	-
1194	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350690	-
1195	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350797	-
1196	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350905	-
1197	150) Roerdal: ZGH9120	X:197449 Y:350690	-
1198	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350743	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1199	150) Roerdal: ZGH9120	X:197356 Y:350636	-
1200	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350851	-
1201	150) Roerdal: ZGH9120	X:197263 Y:350582	-
1110	147) Leudal: H6410	X:193540 Y:362402	-
1111	147) Leudal: H9120	X:192703 Y:361704	-
1112	147) Leudal: H9120	X:193075 Y:361811	-
1113	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362671	-
1114	147) Leudal: H9120	X:195029 Y:362940	-
1115	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362241	-
1116	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362564	-
1117	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361382	-
1118	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:362779	-
1119	147) Leudal: H9120	X:195495 Y:362779	-
1120	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:363047	-
1121	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362564	-
1122	147) Leudal: H9120	X:193168 Y:362188	-
1123	147) Leudal: H9120	X:192889 Y:361811	-
1124	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362134	-
1125	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:363101	-
1126	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362671	-
1127	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:362725	-
1128	147) Leudal: H9120	X:192982 Y:361865	-
1129	147) Leudal: H9120	X:195309 Y:362994	-
1130	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361489	-
1131	147) Leudal: H9120	X:195216 Y:362832	-
1132	147) Leudal: H9120	X:194285 Y:363047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1133	147) Leudal: H9120	X:193354 Y:363047	-
1134	147) Leudal: H9120	X:195774 Y:363047	-
1135	147) Leudal: H9120	X:192610 Y:361650	-
1136	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:362994	-
1137	147) Leudal: H9120	X:195122 Y:362886	-
1138	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:363101	-
1139	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195588 Y:362832	-
1140	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:194843 Y:362725	-
1141	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:192424 Y:361435	-
1142	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195029 Y:362617	-
1143	147) Leudal: H9190	X:193447 Y:362886	-
1144	147) Leudal: ZGH9120	X:194564 Y:362671	-
1145	147) Leudal: ZGH9120	X:192331 Y:361382	-
1147	147) Leudal: ZGH9120	X:192051 Y:361543	-
1148	147) Leudal: ZGH9120	X:192145 Y:361489	-
1149	147) Leudal: ZGH9120	X:194750 Y:362671	-
1150	147) Leudal: ZGH9120	X:193075 Y:361919	-
1151	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362295	-
1152	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362349	-
1153	147) Leudal: ZGH9190	X:193634 Y:362564	-
1154	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362456	-
1155	147) Leudal: ZGH9190	X:194564 Y:362349	-
1156	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362456	-
1157	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362402	-
1158	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362349	-
1159	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362402	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1160	147) Leudal: ZGH9190	X:193820 Y:362671	-
1161	147) Leudal: ZGH9190	X:195216 Y:362402	-
1162	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362295	-
1163	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362456	-
1164	147) Leudal: ZGH9190	X:193727 Y:362617	-
1165	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362510	-
1166	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362617	-
1167	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362402	-
1168	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362671	-
1169	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362564	-
1170	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362295	-
1171	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362456	-
1172	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362510	-
1173	147) Leudal: ZGH9190	X:193447 Y:362564	-
1174	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362402	-
1175	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362349	-
1176	148) Swalmdal: H9120	X:202195 Y:360522	-
1177	148) Swalmdal: H9120	X:202102 Y:360576	-
1178	148) Swalmdal: H9120	X:202381 Y:360415	-
1179	148) Swalmdal: H9120	X:202288 Y:360468	-
1180	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360522	-
1181	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360415	-
1072	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396628	-
1073	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396466	-
1074	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396413	-
1075	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396359	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1076	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396950	-
1077	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396842	-
1078	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396681	-
1079	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396681	-
1080	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396466	-
1081	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396574	-
1082	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396520	-
1083	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396574	-
1084	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396628	-
1085	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396896	-
1086	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396735	-
1087	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396681	-
1088	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396735	-
1089	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396305	-
1090	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396789	-
1091	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198845 Y:396628	-
1092	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396520	-
1093	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396413	-
1094	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396413	-
1095	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396628	-
1096	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396466	-
1097	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396359	-
1098	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396466	-
1099	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396520	-
988	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381476	-
989	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382228	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
990	135) Kempenland-West: H91D0	X:142729 Y:382175	-
991	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382121	-
992	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381584	-
993	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382819	-
994	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382712	-
995	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382873	-
996	135) Kempenland-West: H9120	X:139472 Y:382981	-
997	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383733	-
998	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382497	-
999	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382658	-
1000	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382927	-
1001	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382604	-
1002	135) Kempenland-West: H9120	X:139938 Y:383894	-
1003	135) Kempenland-West: H9120	X:143939 Y:381261	-
1004	135) Kempenland-West: H9120	X:143195 Y:381261	-
1005	135) Kempenland-West: H9120	X:139845 Y:383733	-
1006	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382712	-
1007	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383625	-
1008	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382551	-
1009	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383679	-
1010	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382551	-
1011	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383572	-
1012	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382766	-
1013	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382658	-
1014	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383518	-
1015	135) Kempenland-West: H9120,H91D0	X:143939 Y:381154	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1016	135) Kempenland-West: H9120,H9190	X:143288 Y:381315	-
1017	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381369	-
1020	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381261	-
969	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:142543 Y:396037	-
971	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397004	-
974	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397111	-
975	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397219	-
976	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397165	-
978	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397057	-
982	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397111	-
983	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:128398 Y:389159	-
984	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:129422 Y:390825	-
985	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129701 Y:391523	-
986	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:392061	-
987	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:391953	-
777	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:377984	-
778	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:378091	-
779	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377554	-
780	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15144 Y:378037	-
781	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:377984	-
782	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377500	-
783	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377930	-
784	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:378037	-
785	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:378091	-
786	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377446	-
787	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377715	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
788	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377500	-
789	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377661	-
790	130) Langstraat: H3130	X:129887 Y:410973	-
791	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129701 Y:410758	-
792	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129794 Y:410704	-
793	130) Langstraat: H4010A	X:129701 Y:410651	-
794	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408018	-
795	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408502	-
796	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407158	-
797	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408878	-
798	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408448	-
799	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137053 Y:408233	-
800	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135564 Y:408233	-
801	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407266	-
802	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408609	-
803	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408125	-
804	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408448	-
805	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408555	-
806	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408770	-
807	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408287	-
808	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408502	-
809	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140589 Y:408770	-
810	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135657 Y:408287	-
811	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140868 Y:407212	-
812	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408555	-
813	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408663	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
814	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408609	-
815	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408179	-
816	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408824	-
817	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408716	-
818	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408125	-
819	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408018	-
820	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142171 Y:408072	-
821	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404096	-
822	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404741	-
823	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404687	-
824	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404526	-
825	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404096	-
826	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:403935	-
827	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140217 Y:404687	-
828	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404633	-
829	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140589 Y:405117	-
830	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:403827	-
831	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404042	-
832	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403935	-
833	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404203	-
834	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404526	-
835	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403559	-
836	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404042	-
837	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404364	-
838	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404364	-
839	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404955	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
840	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404741	-
841	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404203	-
842	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404902	-
843	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404257	-
844	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404257	-
845	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404526	-
846	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404579	-
847	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404364	-
848	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404633	-
849	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:405117	-
850	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404311	-
851	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404579	-
852	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404311	-
853	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404633	-
854	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404848	-
855	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403612	-
856	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404687	-
857	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404472	-
858	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403397	-
859	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404955	-
860	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404311	-
861	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404203	-
862	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403827	-
863	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403344	-
864	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404848	-
865	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
866	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404042	-
867	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404311	-
868	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404257	-
869	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404257	-
870	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404418	-
871	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137239 Y:403397	-
872	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404902	-
873	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404794	-
874	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:405009	-
875	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404687	-
876	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404418	-
877	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404150	-
878	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404150	-
879	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404472	-
880	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404418	-
881	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404848	-
882	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:405063	-
883	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404579	-
884	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404955	-
885	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404848	-
886	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404579	-
887	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404418	-
888	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404150	-
889	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404472	-
890	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404257	-
891	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404257	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
892	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404633	-
893	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404150	-
894	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404150	-
895	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:403988	-
896	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:403881	-
897	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404741	-
898	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404042	-
899	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404741	-
900	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404579	-
901	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404203	-
902	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404687	-
903	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403988	-
904	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404150	-
905	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404042	-
906	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404472	-
907	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405063	-
908	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404203	-
909	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403881	-
910	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404848	-
911	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404042	-
912	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139751 Y:403988	-
913	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404203	-
914	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404364	-
915	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404741	-
916	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404311	-
917	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
918	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404311	-
919	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137332 Y:404741	-
920	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404364	-
921	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404364	-
922	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404096	-
923	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404902	-
924	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404526	-
925	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403827	-
926	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403881	-
927	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404096	-
928	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404741	-
929	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403988	-
930	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403451	-
931	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404418	-
932	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404364	-
933	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403881	-
934	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403935	-
935	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403612	-
936	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:403988	-
937	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403720	-
938	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404311	-
939	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404257	-
940	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404418	-
941	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404633	-
942	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403666	-
943	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404364	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
944	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403505	-
945	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403988	-
946	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404741	-
947	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404096	-
948	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403505	-
949	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404794	-
950	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139658 Y:404687	-
951	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403290	-
952	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404364	-
953	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404311	-
954	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137146 Y:404203	-
955	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404794	-
956	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136587 Y:402699	-
957	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137797 Y:403397	-
958	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404257	-
959	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404794	-
960	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404364	-
961	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403451	-
962	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404741	-
963	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405170	-
435	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431820	-
436	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431068	-
437	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134819 Y:431121	-
438	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431175	-
451	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431712	-
452	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136960 Y:431497	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
456	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431121	-
457	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128212 Y:429241	-
460	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134819 Y:431229	-
461	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134540 Y:431068	-
462	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431873	-
463	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429294	-
464	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429187	-
465	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431014	-
467	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128026 Y:429133	-
469	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431766	-
479	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133237 Y:431927	-
480	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431497	-
481	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430262	-
484	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431444	-
486	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431712	-
487	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430262	-
488	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:431981	-
490	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130352 Y:430262	-
492	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431605	-
495	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431390	-
499	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430853	-
500	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431121	-
502	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430100	-
503	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431659	-
510	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429724	-
511	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
512	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430960	-
513	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430853	-
515	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428811	-
516	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430100	-
518	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431766	-
521	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430154	-
522	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430315	-
526	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430208	-
527	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130539 Y:429939	-
528	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431927	-
529	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431282	-
532	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431873	-
534	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136867 Y:431551	-
539	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:431282	-
541	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430530	-
542	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:430530	-
543	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430262	-
544	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129515 Y:430208	-
545	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431497	-
546	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430208	-
547	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:430369	-
548	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430100	-
550	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430262	-
551	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430100	-
552	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:431981	-
553	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131562 Y:429671	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
554	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430530	-
555	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133516 Y:430584	-
557	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431605	-
561	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136029 Y:431927	-
562	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431820	-
563	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431712	-
564	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429778	-
565	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430208	-
566	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129050 Y:430154	-
567	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431820	-
571	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430208	-
572	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:431497	-
573	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430154	-
574	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:430584	-
576	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431336	-
577	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431766	-
579	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430745	-
581	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431712	-
583	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430208	-
585	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430423	-
586	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430154	-
588	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:431444	-
590	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429993	-
591	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430208	-
592	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:429993	-
593	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429885	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
594	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431175	-
595	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431659	-
597	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:429778	-
599	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133609 Y:430638	-
600	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:430208	-
603	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431605	-
604	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132493 Y:431927	-
605	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429832	-
608	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431390	-
609	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130632 Y:429993	-
611	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430476	-
614	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431229	-
617	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131469 Y:429724	-
618	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431336	-
427	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419032	-
428	69) De Bruuk: H7140A	X:194192 Y:419194	-
429	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:418925	-
430	69) De Bruuk: H7140A	X:194285 Y:419140	-
431	69) De Bruuk: H7140A	X:194564 Y:419516	-
432	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419462	-
433	69) De Bruuk: H7140A	X:194378 Y:418979	-
1070	142) Sint Jansberg: H91D0	X:194192 Y:416722	-
1071	142) Sint Jansberg: H91D0	X:193820 Y:416829	-
72	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536537	-
73	29) Holtingerveld: H5130	X:213269 Y:536483	-
74	29) Holtingerveld: H5130	X:215875 Y:536698	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
75	29) Holtingerveld: H5130	X:215782 Y:536751	-
76	29) Holtingerveld: H5130	X:212990 Y:536429	-
77	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536429	-
78	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535301	-
79	29) Holtingerveld: H9120	X:214665 Y:537933	-
80	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:535032	-
81	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:535247	-
82	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535301	-
83	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534817	-
84	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534978	-
85	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534817	-
86	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534656	-
87	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535193	-
88	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534602	-
89	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534871	-
90	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:534387	-
91	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535193	-
92	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534925	-
93	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533958	-
94	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534119	-
95	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533958	-
96	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:535032	-
97	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535140	-
98	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534441	-
99	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536429	-
100	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534764	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
101	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534280	-
102	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:533796	-
103	29) Holtingerveld: H9120	X:214479 Y:535355	-
104	29) Holtingerveld: H9120	X:214851 Y:537933	-
105	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:533904	-
106	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533850	-
107	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535247	-
108	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:535247	-
109	29) Holtingerveld: H9120	X:213455 Y:532614	-
110	29) Holtingerveld: H9120	X:215037 Y:538041	-
111	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:534226	-
112	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535408	-
113	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534387	-
114	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534925	-
115	29) Holtingerveld: H9120	X:212990 Y:534925	-
116	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533850	-
117	29) Holtingerveld: H9120	X:214758 Y:537880	-
118	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:534172	-
119	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534602	-
120	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:534441	-
121	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:537987	-
122	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534441	-
123	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533313	-
124	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534549	-
125	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534495	-
126	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535193	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
127	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535086	-
128	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534871	-
129	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534764	-
130	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535193	-
131	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534172	-
132	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:533367	-
133	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536537	-
134	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533420	-
135	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535301	-
136	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534710	-
137	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535301	-
138	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534871	-
139	29) Holtingerveld: H9120	X:214944 Y:538095	-
140	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:533904	-
141	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:535247	-
703	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465937	-
704	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:465078	-
705	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466313	-
706	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465454	-
707	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466206	-
708	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464809	-
709	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465400	-
710	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465669	-
711	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86614 Y:466152	-
712	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466582	-
713	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87265 Y:466098	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
714	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466206	-
715	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86707 Y:466098	-
716	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87545 Y:466690	-
717	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465131	-
718	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465346	-
719	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465185	-
720	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465293	-
721	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465615	-
722	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466421	-
723	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85869 Y:465293	-
724	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466367	-
725	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85963 Y:465346	-
726	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464970	-
727	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466152	-
728	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466313	-
729	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85776 Y:465239	-
730	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466475	-
731	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:464433	-
732	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464755	-
733	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466743	-
734	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465507	-
735	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465078	-
736	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465400	-
737	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464863	-
738	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465239	-
739	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464487	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
740	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466260	-
741	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466636	-
742	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465561	-
743	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466367	-
744	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87451 Y:466958	-
745	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466098	-
746	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:466045	-
619	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135936 Y:431873	-
620	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132586 Y:431981	-
621	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430691	-
622	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129422 Y:430262	-
623	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431659	-
625	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430315	-
626	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133144 Y:431981	-
627	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430047	-
628	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431282	-
630	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429402	-
631	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:429993	-
633	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136122 Y:431981	-
634	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431390	-
635	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:431605	-
636	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429671	-
637	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430960	-
638	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430799	-
639	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429294	-
640	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429187	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
641	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431014	-
642	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:431927	-
643	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130911 Y:430154	-
646	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430262	-
647	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431712	-
648	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430584	-
651	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133982 Y:430745	-
653	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130445 Y:429993	-
656	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430853	-
661	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428918	-
663	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128584 Y:429885	-
664	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430369	-
665	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430315	-
666	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430369	-
667	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430423	-
668	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133703 Y:430691	-
669	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:430208	-
670	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430960	-
671	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431551	-
672	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131097 Y:430262	-
673	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431229	-
676	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429671	-
677	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430315	-
678	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:431659	-
679	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430047	-
681	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430476	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
682	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429456	-
684	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431981	-
685	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131283 Y:430262	-
686	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430100	-
687	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:430584	-
688	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430638	-
690	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431873	-
691	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431981	-
692	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:431927	-
694	71) Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem: H91E0C	X:132586 Y:423492	-
16	17) Bakkeveense Duinen: H3130	X:214665 Y:566302	-
17	17) Bakkeveense Duinen: H3130,H6230	X:214944 Y:566463	-
18	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567269	-
19	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567162	-
20	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216340 Y:567377	-
21	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216247 Y:567753	-
22	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567377	-
23	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567323	-
24	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567054	-
25	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567269	-
26	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567323	-
27	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567216	-
28	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:215689 Y:567860	-
29	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567216	-
30	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567108	-
31	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567323	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
32	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216247 Y:567860	-
33	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567699	-
34	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567807	-
35	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216154 Y:567807	-
36	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567753	-
37	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567645	-
38	17) Bakkeveense Duinen: H4030,ZGH4030	X:215317 Y:567323	-
39	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567753	-
40	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567538	-
41	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215596 Y:567592	-
42	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567860	-
43	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567968	-
44	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:214851 Y:566302	-
45	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567914	-
46	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567807	-
47	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567699	-
48	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567645	-
49	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567753	-
50	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567860	-
51	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567753	-
52	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567807	-
53	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216154 Y:567914	-
54	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:214944 Y:567323	-
55	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215317 Y:566678	-
56	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566732	-
57	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566625	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
58	17) Bakkeveense Duinen: ZGH4030	X:215410 Y:567269	-
230	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461370	-
232	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461048	-
964	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144405 Y:399475	-
965	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144498 Y:399421	-
966	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:145242 Y:397917	-
967	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144591 Y:399475	-
968	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148127 Y:396789	-
970	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148220 Y:396842	-
972	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147196 Y:396251	-
973	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396520	-
977	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396842	-
979	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147662 Y:396842	-
980	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147382 Y:396896	-
981	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147755 Y:396896	-
1100	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:385936	-
1101	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:386043	-
1102	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385882	-
1103	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:386043	-
1104	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385882	-
1105	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:386097	-
1106	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:385936	-
1107	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385774	-
1108	145) Maasduinen: H9190	X:210850 Y:385828	-
1109	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385989	-
1018	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381852	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1019	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381960	-
1021	135) Kempenland-West: H9190	X:144125 Y:381798	-
189	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466797	-
193	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467066	-
194	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467173	-
195	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466904	-
198	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467388	-
200	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467227	-
206	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467334	-
209	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466958	-
211	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467012	-
214	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467334	-
215	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467281	-
216	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466851	-
217	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467227	-
223	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:467173	-
225	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:466851	-
226	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467119	-
233	38) Rijntakken: Lg11	X:151756 Y:426286	-
234	38) Rijntakken: Lg11	X:151849 Y:426232	-
235	38) Rijntakken: Lg11	X:151570 Y:426071	-
696	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2150	X:110251 Y:550291	-
697	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2190B	X:110530 Y:550237	-
142	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533205	-
143	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533635	-
144	32) Mantingerzand: H91D0	X:235976 Y:531540	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
145	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533259	-
146	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533420	-
147	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533367	-
148	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533313	-
149	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533528	-
150	32) Mantingerzand: H3130	X:235511 Y:532238	-
151	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532990	-
152	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532937	-
153	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532829	-
154	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532883	-
698	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H6230	X:109507 Y:539330	-
62	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553407	-
63	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553515	-
1	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160225 Y:544542	-
2	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544703	-
3	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160039 Y:545079	-
4	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544596	-
5	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160318 Y:544596	-
6	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160597 Y:544650	-
1024	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174370 Y:367023	-
1025	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367775	-
1026	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367560	-
1027	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169531 Y:359501	-
1028	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169624 Y:359340	-
1029	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367775	-
1030	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367775	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1031	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366540	-
1032	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174277 Y:366969	-
1033	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169717 Y:359286	-
1034	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:367507	-
1035	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367668	-
1036	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366647	-
1037	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367722	-
1038	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174649 Y:367722	-
1039	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367614	-
1040	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175114 Y:366593	-
1041	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367883	-
1042	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366432	-
1045	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:365787	-
1052	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366755	-
1053	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366808	-
1054	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365787	-
1055	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366808	-
1056	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366002	-
1057	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:365949	-
1058	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366647	-
1059	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365841	-
1060	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:365895	-
1061	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366056	-
1062	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366755	-
1063	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365895	-
1064	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366701	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1065	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365841	-
1066	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365949	-
1067	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366647	-
1068	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366593	-
1069	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365734	-
421	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458899	-
422	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458845	-
423	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458684	-
424	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458791	-
425	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:459006	-
426	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458738	-
236	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475770	-
237	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476146	-
238	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475716	-
239	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475662	-
240	44) Borkeld: H9190	X:229927 Y:475716	-
241	44) Borkeld: H9190	X:229834 Y:475662	-
242	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475608	-
243	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476038	-
771	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401839	-
772	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:402000	-
773	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:402054	-
774	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401785	-
775	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401893	-
776	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401947	-
1022	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168414 Y:379381	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1023	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168507 Y:379542	-
1043	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:368366	-
1044	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175580 Y:368796	-
1046	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175487 Y:368742	-
1047	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4030	X:174742 Y:369387	-
1048	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368581	-
1049	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174742 Y:368528	-
1050	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368474	-
1051	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H7150	X:175394 Y:369548	-
67	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242025 Y:543951	-
68	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:543897	-
59	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190190 Y:540996	-
60	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190656 Y:537611	-
61	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190097 Y:541050	-
64	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242118 Y:544327	-
65	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:544005	-
66	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242211 Y:544273	-
69	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544273	-
70	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544166	-
71	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:241932 Y:544220	-
7	13) Alde Feanen: H7140A	X:191307 Y:570547	-
8	13) Alde Feanen: H7140A	X:191400 Y:570386	-
695	83) Botshol: H6510A	X:122349 Y:473889	-
753	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127188 Y:440470	-
754	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127095 Y:440846	-
755	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440900	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
756	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440792	-
757	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127374 Y:440363	-
758	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127281 Y:440416	-
371	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:251610 Y:463520	-
372	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460188	-
373	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460296	-
374	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248911 Y:460242	-
247	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493446	-
248	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253564 Y:493446	-
249	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253751 Y:493446	-
250	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493607	-
252	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493661	-
254	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254123 Y:493446	-
255	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493500	-
256	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254681 Y:494306	-
257	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253658 Y:493500	-
265	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253937 Y:493446	-
266	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254030 Y:493500	-
267	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493554	-
269	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254774 Y:494252	-
363	51) Lonnekermeer: H9190	X:254681 Y:477220	-
364	51) Lonnekermeer: H9190	X:254309 Y:477220	-
365	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477489	-
366	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477274	-
367	51) Lonnekermeer: H9190	X:254588 Y:477274	-
368	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H3160	X:250214 Y:464325	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
369	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250959 Y:464970	-
370	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250866 Y:464916	-
1146	147) Leudal: ZGH9120	X:191958 Y:361489	-
1202	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:179954 Y:323933	-
1203	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:180140 Y:324148	-
454	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428811	-
459	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428865	-
466	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428918	-
468	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428972	-
494	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430047	-
508	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429509	-
549	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:430208	-
559	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428757	-
560	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428811	-
568	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429402	-
578	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:429241	-
580	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430154	-
587	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428865	-
601	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430262	-
615	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428972	-
629	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428918	-
649	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429080	-
674	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429187	-

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).

Intern salderen, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gasemissies	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	113,6 kg/j
Locatie	X:132876,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:459541,16	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	30,22 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemeste velden	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	16,4 kg/j
Locatie	X:132874,06	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:459539,03	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	30,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	16,4 kg/j

Zuilense Vecht, 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	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 19 Voortoets bouwfase

Voortoets

Ecologische beoordeling stikstof Zuilense Vecht

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 480756

23 februari 2023

www.anteagroup.nl

Voortoets

Ecologische beoordeling stikstof Zuilense Vecht

projectnummer 480756

23 februari 2023

Auteurs

[redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Utrecht
Postbus 10080
3505 AB UTRECHT

Gecontroleerd

[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
23 februari 2023	Definitief revisie 02	[redacted]

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 5
1.3 Werkwijze en uitgangspunten 5

2. Oostelijke Vechtplassen 6
2.1 Afbakening relevante instandhoudingsdoelstellingen 6
2.1.1 Habitattypen 6
2.1.2 Habitatrichtlijnsoorten 7
2.1.3 Broedvogels 8
2.1.4 Niet-broedvogels 8
2.2 Ecologische beoordeling 9
2.2.1 Toelichting ecologische relevantie van geringe stikstofdepositie 9
2.2.2 Abiotische omstandigheden, menselijk ingrijpen en de hydrologische situatie in de Oostelijke Vechtplassen 10
2.2.3 Ecologische beoordeling per relevant habitattype Oostelijke Vechtplassen 14
2.2.4 Ecologische beoordeling habitatsoorten 22

3. Cumulatie 26

4. Conclusie 27

Bronnen 28

Bijlagen 29

Bijlage 1: AERIUS-berekening bouwfase 30

Bijlage 2: Tabellen Oostelijke Vechtplassen – bouwfase 31

Bijlage 3: AERIUS-berekening gebruiksfase 44

Bijlage 4: Toelichting bij saldering 45

Bijlage 5: Tabellen Oostelijke Vechtplassen – gebruiksfase 46

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

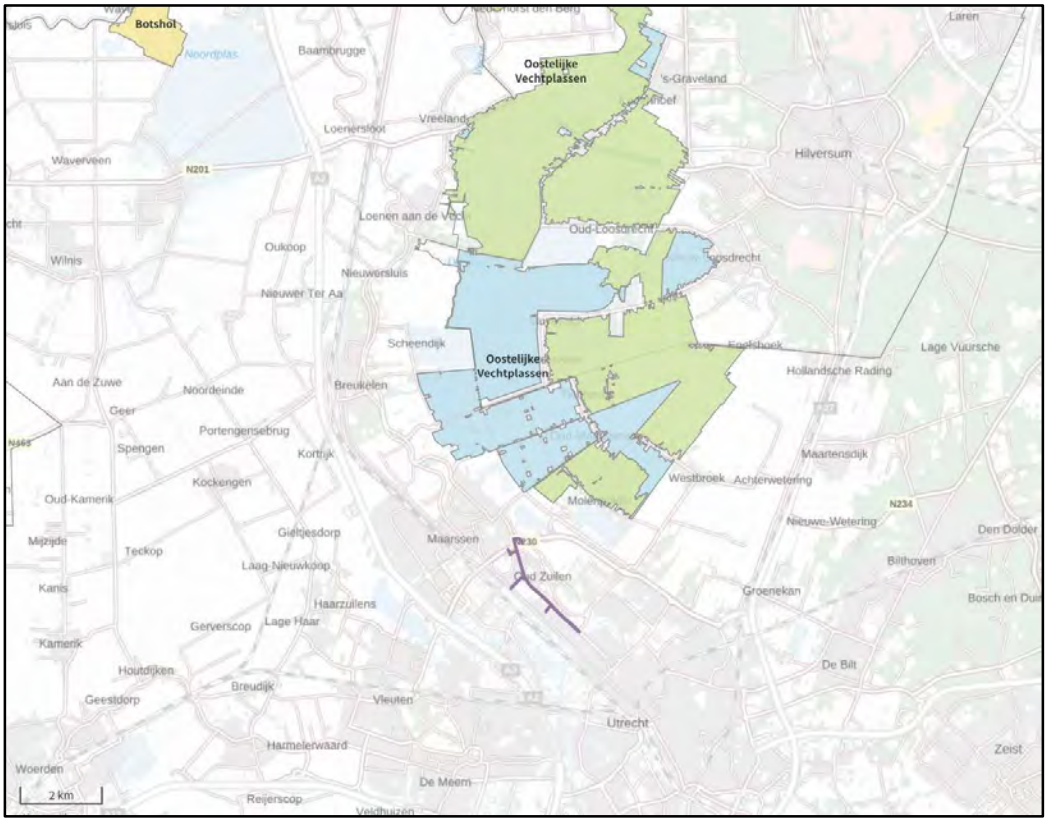
De gemeente Utrecht en gemeente Stichtse Vecht zijn voornemens om nieuwe bestemmingsplannen op te stellen voor Zuilense Vecht. In de gemeente Utrecht worden maximaal 300 woningen mogelijk gemaakt. In de gemeente Stichtse Vecht komen maximaal 150 woningen.

Het nieuwe bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied niet zal aantasten. Daarom is ten behoeve van dit plan een stikstofberekening uitgevoerd voor de bouwfase. Uit de berekening van de bouwfase blijkt een maximale depositiebijdrage van 0,02 mol/ha/jr op één Natura 2000-gebied; de Oostelijke Vechtplassen (zie bijlage 1). Op andere Natura 2000-gebieden wordt geen depositie berekend.

Gezien deze beperkte toename op een beperkt aantal gebieden is de voorliggende voortoets stikstofdepositie uitgevoerd. Hierin wordt het effect van de stikstofdepositie, die als gevolg van het project in de bouwfase optreedt, ecologisch beoordeeld. Met deze voortoets wordt verkend of significante gevolgen bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten zijn.

De bijdrage in stikstofdepositie voor de gebruiksfase wordt intern gesaldeerd. Er is daardoor geen sprake van een netto toename in stikstofdepositie in de gebruiksfase. Zie ook bijlage 3 t/m 5. Aangezien geen sprake is van een netto toename in stikstofdepositie, is een nadere ecologische beoordeling niet aan de orde.

In Figuur 1.1. is de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen weergegeven.



Figuur 1.1. Globale ligging plangebied met berekende toename in verkeersstromen/stikstofbronnen (paars) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Bron: AERIUS-calculator (versie 2022).

1.2 Doel

In deze voortoets wordt onderzocht of er sprake is van een planbijdrage ter plekke van een stikstofgevoelig habitattype of stikstofgevoelig leefgebied van een habitat- of vogelsoort dat zich in een (naderend) overbelaste[1] situatie bevindt. Als dat niet het geval is, kan in ieder geval geconcludeerd worden dat een toename van stikstofdepositie niet leidt tot significante gevolgen. Als dat wel het geval is, wordt middels een ecologische analyse en beoordeling bepaald of significante gevolgen kunnen worden uitgesloten.

Uit de stikstofberekeningen volgt dat er sprake is van een planbijdrage op het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Daarom wordt voor de bijdrage in dit gebied een ecologische beoordeling van de effecten uitgevoerd.

1.3 Werkwijze en uitgangspunten

Het plangebied ligt op circa 3 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Oostelijke Vechtplassen). De effectafstanden van de storingsfactoren die betrekking hebben op overige storingsfactoren, zoals verstoring door geluid, verstoring door licht en verstoring door mechanische effecten treden lokaal op of hebben een invloedsgebied variërend van enkele 10-tallen tot 100-en meters en tot maximaal 1,5 km van het plangebied. Gezien de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied kunnen alle overige storingsfactoren op voorhand worden uitgesloten. Enkel de effecten ten gevolge van stikstofdepositie (verzuring en vermesting) worden nader beoordeeld. De bouwfase leidt tot een stikstofbijdrage op het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Zoals in de inleiding benoemd is een nadere ecologische beoordeling in de gebruiksfase niet van toepassing.

In dit (deels) stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is in de huidige situatie sprake van een (deels) overbelaste situatie. Stikstofdepositie kan daarom voor veel habitattypen een bedreiging vormen voor de kwaliteit.

Bij het opstellen van de voortoets zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De ecologische beoordeling is gebaseerd op de uitkomsten van de AERIUS-berekeningen (bouwfase kenmerk: RNour8cdCQ78, 2 februari 2023 en gebruiksfase kenmerk: S2uLM56ypy48, 2 februari 2023).
- De analyse van stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen (ISHD) wordt gebaseerd op de Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017 van het betreffende Natura 2000-gebied. Voor de afbakening van de stikstofgevoelige ISHD wordt verwezen naar de Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017.
- Er wordt niet gekeken naar typische soorten. Bij het in beeld brengen van de gevolgen van de stikstofdepositie volstaat de toetsing aan de andere kwaliteitsaspecten (abiotische randvoorwaarden, vegetatietypen, structuur en functie) van een habitattype omdat deze (samen met het natuurbeheer) bepalend zijn voor de omstandigheden voor typische soorten. In dit geval kan worden volstaan met deze conclusie en heeft er geen afzonderlijke toets voor typische soorten plaatsgevonden.
- Voor de stikstofgevoelige habitat- en vogelsoorten wordt het stikstofgevoelige leefgebied getoetst, zoals het begrensd is in AERIUS-calculator en toegeschreven is aan de desbetreffende soort in de Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017. Dit houdt in dat wordt beoordeeld of het habitattype of leefgebied te maken heeft met een planbijdrage op stikstofgevoelig habitat/leefgebied, of sprake is van een (naderende) overschrijding van de KDW en wordt beoordeeld of de betreffende soort ook daadwerkelijk gebruik van het gebied.

[1] Bij een overbelaste situatie ligt de huidige depositie boven de KDW (kritische depositie waarde). De kritische depositie waarde wordt daarbij als volgt gedefinieerd: “De grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie” (Van Dobben et al. 2012).
Bij een naderende overschrijding (habitattype of leefgebied is dan naderend overbelast) is er geen sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW), maar is het verschil tussen achtergronddepositie/actuele depositie en de KDW minder dan 70 mol N/ha/jr.

2. Oostelijke Vechtplassen

Het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is op 23 mei 2013 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Op 17 april 2015 en 21 september 2018 is een wijzigingsbesluit vastgesteld waarin de begrenzing van het gebied is aangepast . Het gebied is aangewezen op grond van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. De instandhoudingsdoelen zijn in tabellen 2.1 t/m 2.4 weergegeven.

De Oostelijke Vechtplassen bestaat uit een reeks van laagveengebieden tussen de Vecht en de oostrand van Utrechtse heuvelrug. Het totale gebied is 6.475 ha, allemaal VRL en 4.401 ha HRL. In het gebied bevinden zich door turfwinning ontstane meren en plassen, meest met een zandondergrond, sommige aanzienlijk verdiept door zandwinning. De combinatie van rivierinvloeden en invloeden van het watersysteem van de zandgronden heeft een rijke schakering van typen van moeras en moerasvegetaties doen ontstaan. In het gebied zijn twee belangrijke gradiënten te onderscheiden: van noord naar zuid loopt een gradiënt van meer gesloten gebied (bos) naar meer open landschap (grasland, trilveen en rietland), terwijl van west naar oost een gradiënt is te zien van toenemende kwel (in petgaten en trilvenen). Belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen (Roerdomp, Purperreiger) en zeer belangrijk voor broedvogels van moerassen met veel waterriet en lange oeverlijnen (Woudaap, Grote karekiet). Ook van enig belang als broedgebied voor enkele andere moeras- en watervogels (Porseleinhoen, Zwarte stern, IJsvogel) (website LNV).

2.1 Afbakening relevante instandhoudingsdoelstellingen

In de hierna volgende tabellen vindt de afbakening van nader te beschouwen instandhoudingsdoelen plaats. Groen gemarkeerde doelen worden niet nader beschouwd.

2.1.1 Habitattypen

*Tabel 2.1. Afbakening habitattypen Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017 en aanwijzingsbesluiten), waarbij *: prioritair habitattype; -: niet van toepassing/niet relevant; =: behoudsdoelstelling; >: verbeterdoelstelling betekent.*

Habitat code	Habitattype en -subtype	Doel omvang/ Kwaliteit	KDW (mol/ha /jr)	Max AD 2018 (mol/ ha/jr)	Plan-bijdrage	Relevant?
H3140	Kranswierwateren	> >	2143	1553	0,02	Nee, niet (naderend) overbelast (geldt eveneens voor het bijbehorende zoekgebied)
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	> >	2143	1783	0,01	Nee, niet (naderend) overbelast (geldt eveneens voor het bijbehorende zoekgebied)
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	= =	-	-	-	Nee, geen planbijdrage berekend
H6410	Blauwgraslanden	= >	-	-	-	Nee, geen planbijdrage berekend
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	= =	>2.400	-	-	Nee, niet stikstofgevoelig
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	= =	>2.400	-	-	Nee, niet stikstofgevoelig
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	> >	-	-	-	Nee, geen planbijdrage berekend

Habitat code	Habitattype en -subtype	Doel omvang/ Kwaliteit	KDW (mol/ha /jr)	Max AD 2018 (mol/ ha/jr)	Plan-bijdrage	Relevant?
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	> >	714	1764	0,02	Ja (planbijdrage op overbelast oppervlak, geldt **niet** voor het bijbehorende zoekgebied)
H7210*	Galigaanmoerassen	> >	1571	1465	0,01	Nee, niet (naderend) overbelast
H91D0*	Hoogveenbossen	= =	1786	1884	0,02	Ja (planbijdrage op naderend overbelast oppervlak)

Op basis van de conclusies in tabel 2.1 zijn significante gevolgen bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor de habitattypen: H3140 Kranswierwateren, H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, H4010B Vochtige heiden (laagveengebied), H6410 Blauwgrasladen, H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea), H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje), H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) en H7210* Galigaanmoerassen.

2.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

*Tabel 2.2. Afbakening Habitatsoorten Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017), waarbij *: prioritaire habitatsoort; =: behoudsdoelstelling en >: verbeterdoelstelling betekent.*

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie/ Omvang/ Kwaliteit	Relevant?
H1016	Zegge-korfslak	= = =	Ja (planbijdrage op overbelast oppervlak; Lg5 grote zeggenmoeras)
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	> > >	Nee, in relatie tot stikstofdepositie is geen sprake van een knelpunt omdat de KDW niet wordt overschreden (H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden)
H1082	Gestreepte waterroofkever	> > >	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
H1134	Bittervoorn	= = =	Nee, in relatie tot stikstofdepositie is geen sprake van een knelpunt omdat de KDW niet wordt overschreden (H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden)
H1145	Grote modderkruiper	= = =	Nee, in relatie tot stikstofdepositie is geen sprake van een knelpunt omdat de KDW niet wordt overschreden (H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden)
H1149	Kleine modderkruiper	= = =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
H1163	Rivierdonderpad	= = =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
H1318	Meervleermuis	= = =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
H1340*	Noordse woelmuis	> > >	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
H1903	Groenknolorchis	= = =	Nee, geen planbijdrage op overbelast oppervlak (H7140A Trilvenen)
H4056	Platte schijfhoren	= = =	Nee, in relatie tot stikstofdepositie is geen sprake van een knelpunt omdat de KDW niet wordt overschreden (H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden)

Op basis van de conclusies in tabel 2.2 zijn significante gevolgen bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle habitatsoorten waarvoor de Oostelijke Vechtplassen zijn aangewezen, met uitzondering van de zeggekorfslak.

2.1.3 Broedvogels

Tabel 2.3. Afbakening Broedvogels Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017), waarbij =: behoudsdoelstelling en >: verbeterdoelstelling betekent.

Soort-code	Soortnaam	Aantal broedparen	Doel Omvang/ Kwaliteit	Relevant?
A021	Roerdomp	5	> >	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A022	Woudaap	10	> >	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A029	Purperreiger	50	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A119	Porseleinhoen	8	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A197	Zwarte stern	110	> >	Nee, in relatie tot stikstofdepositie is geen sprake van een knelpunt omdat de KDW niet wordt overschreden (H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden) of geen sprake is van een planbijdrage op leefgebied (Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied)
A229	IJsvogel	10	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A292	Snor	150	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A295	Rietzanger	880	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A298	Grote karekiet	50	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied

Op basis van de conclusies in tabel 2.3 zijn significante gevolgen bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle broedvogels waarvoor de Oostelijke Vechtplassen zijn aangewezen.

2.1.4 Niet-broedvogels

Tabel 2.4. Afbakening Niet-broedvogels Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017), waarbij =: behoudsdoelstelling en >: verbeterdoelstelling betekent.

Soort-code	Soortnaam	Populatie	Instandhoudings-doelstelling	Doel Omvang/ Kwaliteit	Relevant?
A017	Aalscholver	behoud	Slaap- en rustplaats	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A041	Kolgans	920	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A043	Grauwe gans	1200	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A050	Smient	2800	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A051	Krakeend	40	Foerageergebied	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A056	Slobeend	80	Foerageergebied	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A059	Tafeleend	120	Foerageergebied	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied
A068	Nonnetje	20	Foerageergebied	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied

Op basis van de conclusies in tabel 2.4 zijn significante gevolgen bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle niet-broedvogels waarvoor de Oostelijke Vechtplassen zijn aangewezen.

2.2 Ecologische beoordeling

2.2.1 Toelichting ecologische relevantie van geringe stikstofdepositie

Voor stikstofdepositie geldt dat het accumuleert in het systeem en dat ook kleine hoeveelheden die lange tijd deponeren mogelijk kunnen leiden tot gevolgen voor een stikstofgevoelig habitattype of leefgebied van een soort. Een ecologische verandering is echter pas waarneembaar als een aanzienlijke hoeveelheid gedurende meerdere jaren (langdurig) accumuleert in het systeem. De vraag is dus, wat een relevante bijdrage is. Wanneer geen sprake is van een relevante bijdrage die leidt tot kwaliteitsverlies, is in principe geen verdergaande en uitgebreide ecologische beoordeling nodig. Om een beeld te krijgen van een relevante bijdrage en de invloed van stikstofdepositie op de concurrentiepositie van plantensoorten is hieronder een illustratieve beredenering opgenomen voor een depositietoename van geringe omvang.

In voorliggend rapport worden stikstofdepositiebijdragen beschreven tot maximaal 0,02 mol N/ha/jaar.

Ter vergelijking: 0,01 mol/ha is vergelijkbaar met minder dan een halve ganzenkeutel verspreid over twee voetbalvelden. Bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 x 10 cm komt dit overeen met 0,00000014 gram stikstof (0,01 mol N/ha = 0,14 gram N/ha = 0,00014 gram/m^2) per plant. Deze berekende bijdrage ter hoogte van de standplaats is verwaarloosbaar.

De omvang van een bijdrage van enkele honderdsten molen tot een tiende mol is te beperkt om ecologische doorwerking te hebben. Ten gevolge van het plan is sprake van slechts een geringe bijdrage in stikstofdepositie. Deze bijdragen leiden op zichzelf nooit tot een meetbaar effect. Dit is als volgt te onderbouwen:

- **Directe schade aan individuele planten door stikstofdepositie is uitgesloten.**
  Directe schade aan individuele planten, en daarmee aan vegetatietypen en habitattypen, en daarmee de leefgebieden van soorten[2] als gevolg van kleine deposities zijn met zekerheid uitgesloten. De huidige concentraties van NH_3, NO_x en SO_2 zijn in Nederland namelijk zo laag dat directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme ten aanzien van atmosferische depositie van stikstof speelt daarom in Nederland geen rol.

- **Kleine toenames leiden niet tot zichtbare of meetbare effecten en niet tot een verzwaring van de reguliere beheeropgave.**
  Dergelijke kleine en tijdelijke depositietoenames leiden tevens niet tot een significante toename van de hoeveelheid stikstof in de plant, gerelateerd aan de hoeveelheid die een plant nodig heeft om te groeien. Dit is als volgt te onderbouwen (Kleijberg, 2019):
  - een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare;
  - de productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar (Tolkamp et al, 2006);
  - het aandeel stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten (https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.X2349L0zbIV) ;
  - voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30 tot 90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met circa 2.150 en 6.400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof; dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via

[2] Effecten van stikstofdepositie via effecten op de planten/vegetatie kunnen zijn: koeler en vochtiger microklimaat, afname kwantiteit en kwaliteit voedselplanten, afname kwaliteit voedselplanten, afname bloemdichtheid, afname beschikbaarheid gastheer, afname nestgelegenheid of afname prooibeschikbaarheid (bron: Smits & Bal, 2014)

grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organisch materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing);
  - een depositie van 1 mol/ha/jaar komt overeen met 0,02 en 0,05% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Een depositie van 0,02 mol/ha/jaar komt overeen met 0,0004 tot 0,001% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats, uitgaande van 1,5% stikstof in het drooggewicht van planten. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie (dus het uitspoelen van stikstok niet mee beschouwend), leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.
  - Een beperkte hoeveelheid stikstofdepositie, zoals genoemd in voorliggend rapport is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in achtergronddepositie, d.w.z. 75 – 150 mol N/ha/jr bij een achtergronddepositie van 1500 mol N/ha/jr te verwaarlozen;
  - Het planeffect betekent geen (wezenlijke) verandering van de huidige achtergronddepositie van gemiddeld 1600 mol N/ha/jr (2018, bron RIVM). Dit is de depositie die in de huidige omstandigheden reeds plaatsvindt in Nederland. Het maximale planeffect van 0,02 mol/jr is 0,00125 % van de achtergronddepositie;
  - Het beperkte planeffect heeft geen invloed op het regulier natuurbeheer (o.a. hooilandbeheer, begrazing, plaggen, uitbaggeren wateren) van habitattypen die daarvan afhankelijk zijn.

- **Een beperkte bijdrage van een 0,02 mol N/ha/jr is dermate gering dat hierover het volgende kan worden geconcludeerd:**
  - Er treedt geen waarneembare verandering op van de standplaats;
  - Er treedt geen meetbare verandering in de groeisnelheid van individuele planten op, ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie (wat niet het geval is, bijvoorbeeld door uitspoeling) en daarmee leidt de bijdrage niet tot veranderingen in concurrentiepositie;
  - Er is dan ook geen sprake van doorwerking in de kwaliteit van het habitattype;
  - Er is dan ook geen sprake van negatieve gevolgen (zeker niet significant) op de instandhoudingsdoelen van het habitattype (behoud of verbetering kwaliteit) voor het Natura 2000-gebied;
  - Er is dan ook geen sprake is van verlies van areaal van het habitattype als gevolg van stikstofdepositiebijdrage.

Pas in geval van een relevante stikstofdepositiebijdrage treden na tientallen jaren ecologische effecten in de vorm van kwaliteitsverlies en uiteindelijk areaalverlies op. Dit kan zich afspelen, afhankelijk van de gevoeligheid van een habitattype, in een periode van 10-20 jaar. Hierbij is geen rekening gehouden met het huidig regulier beheer om de habitattypen in stand te houden en/of de lokale gebufferde omstandigheden. Wanneer geen sprake is van een relevante stikstofdepositiebijdrage kan eenvoudigweg geen sprake zijn van ecologische doorwerking en is er geen sprake van conflicten met het duurzaam behalen van geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen.

In de navolgende hoofdstukken wordt nader ingegaan op de specifieke habitattypen en relevante leefgebieden die een stikstofbijdrage ondervinden ten gevolge van het plan.

2.2.2 Abiotische omstandigheden, menselijk ingrijpen en de hydrologische situatie in de Oostelijke Vechtplassen

De stikstofgevoelige habitattypen in de Oostelijke Vechtplassen worden veelal gekenmerkt door dezelfde (landschaps)ecologische sleutelfactoren. Het historisch landgebruik heeft een grote impact gehad op deze factoren. Om deze reden volgt eerst een algemene uiteenzetting betreffende deze invloeden.

Abiotische omstandigheden
De ‘Oostelijke Vechtplassen’ liggen tussen de Goois-Utrechtse stuwwal in het oosten en de rivier- en zeekleiafzettingen in het westen en noorden. In de laagte tussen de zandgronden en de rivier de Vecht

dagzoomde en stagneerde het grondwater dat afstroomde van de stuwwal. Ook neerslagwater stagneerde en regelmatig stroomde rivierwater toe. Zo ontstond het uitgestrekte veengebied van de Vechtstreek, gevoed door één groot (grond)watersysteem dat van de stuwwal tot de Vecht reikt. Deze macrogradiënt door het landschap is cruciaal voor veel sturende abiotische processen en daarmee voor het begrip van de verspreiding van de beschermde habitats.

Geomorfologisch verloopt de macrogradiënt via grofweg drie fysisch-geografische eenheden:

- De zandgronden van de stuwwallen en de dekzandgronden;
- Het veengebied met droogmakerijen, open meren en verlandende verveningsgaten;
- Het rivierkleigebied nabij de Vecht.

De bodems verlopen in de macrogradiënt van haar- en holtpodzolgronden op de stuwwal, naar vochtiger veldpodzolen op het dekzand. Nog verder in de richting van de Vecht gaan deze over in laarpodzolgronden en moerige podzolgronden. In deze zone beginnen ook de veenbodems, aanvankelijk dun maar uitgroeiend tot ruim 2 meter veen in de nabijheid van de Vecht. Doordat de dekzandondergrond welft, verschilt de diepte van de veenbodems en komen de podzolbodems, nog ver naar het westen voor op dekzandruggen. Deze dagzomen in de droogmakerijen. Nabij de Vecht beginnen de rivierkleiafzettingen op veen en de echte kleibodems zoals kalkloze drechtvaaggrond en kalkhoudende poldervaaggrond. Het reliëf in de macrogradiënt loopt grofweg van hoog, de stuwwal, naar laag, de Vecht. Door inversie van het veenlandschap ligt de Vecht op dit moment belangrijk hoger dan de veenpolders. De twee droogmakerijen, Bethunepolder en Horstermeerpolder, zijn daarvan de meest uitgesproken voorbeelden en liggen dan ook het laagst. Menselijke ingrepen vanaf de 10de tot de 19de eeuw, zoals ontginning, turfwinning, ontwatering en droogmaking hebben de inversie van het landschap in de hand gewerkt. Deze ingrepen hebben veel van het veengebied letterlijk weggenomen: als turf en door bodemafbraak. Ze hebben het watersysteem sterk gecompliceerd. Deze ingrepen hebben tegelijkertijd ook bijgedragen aan de lokale variatie in standplaatsen en hebben de sturende functie van het regionale (grond)watersysteem tot aan het midden van de 20ste eeuw niet weggenomen. Er zijn echter ook negatieve ontwikkelingen. Door de inpoldering van het Horstermeer en de Bethunepolder, wordt veel kwel uit de Utrechtse Heuvelrug weggetrokken. De omstandigheden op de Utrechtse Heuvelrug zijn na 1950 echter sterk gewijzigd. Door drinkwaterwinning op de heuvelrug en bij Nieuw Loosdrecht, verharding van het oppervlak en de afvoer van regenwater naar RWZI i.p.v. natuurlijke infiltratie, is de grondwaterstroming vanaf de heuvelrug inmiddels sterk verminderd (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Natuurlijk grondwatersysteem
De oorsprong van de grondwaterstromen is gelegen in het ontstaan van de stuwwal van Hilversum en de stuwwal van Laren-Huizen. De stuwwallen zijn in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 180.000 tot 130.000 jaar geleden) ontstaan. De stuwwallen zijn hoog en doorlatend en vooral opgebouwd uit grof rivierzand, dat door het ijs is omhooggeduwd. Door deze bodemeigenschappen dringt de neerslag gemakkelijk in de bodem en ontstaat een grondwaterlichaam waarvan de waterstand onder de stuwwal het hoogst is t.o.v. het NAP. De grondwaterstand loopt geleidelijk af naar de flanken van de stuwwal en naar de riviervlakten van Vecht en Eem (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Door het natuurlijk grondwaterstromingspatroon vloeit het wateroverschot in de stuwwal langzaam af in de richting van de riviervlakte van de Vecht, waar het als kwelwater aan de oppervlakte treedt. Dit kwelwater is cruciaal geweest voor de ontwikkeling van de bijzondere natuurwaarden in het Vechtplassengebied. Heel plaatselijk, in de huidige Ster van Loosdrecht, ontstond door de kwelwaterstroom een stromend oppervlaktewater: het veenriviertje de Drecht. Dit riviertje voerde kwel- en neerslagwater af in de richting van de Vecht. Op de meeste andere plekken siepelt het kwelwater over het maaiveld en door kleinere slenken in de richting van de rivier. Vlakdekkend leidt het stagnerende kwelwater, vermengd met neerslagwater, tot een ideaal milieu voor veenontwikkeling. Na het einde van de laatste ijstijd is hierdoor in de achterliggende riviervlakte van de heuvelrug op grote schaal veenvorming opgetreden en ontstond een veenpakket dat plaatselijk tot meters dik kon aangroeien. Door historische veenontwikkeling steeg het oorspronkelijke maaiveld en als gevolg hiervan ook de grondwaterstand en de hydrologische weerstand van de bodem. Dit heeft er toe geleid dat het ‘venster’ waarin het kwelwater aan de oppervlakte trad, zich geleidelijk heeft verplaatst naar de oostrand van de riviervlakte, waar het veen uitwigt tegen het Gooise zand. De omvang van de kwelstroom nam daardoor geleidelijk af, doordat het herkomstgebied kleiner werd. De invloed van het kwelwater bleef echter

wel invloed uitoefenen op de veenontwikkeling en het daaraan gerelateerde ecosysteem. Het kwelwater werd immers niet afgevoerd, maar siepelt langzaam in de richting van de rivier. Het veenlandschap dat hierdoor ontstond, wordt 'doorstromingsveen' genoemd. Door de aanvoer van mineralen als ijzer, kalk en magnesium via het grondwater, is dit veen voedselrijker dan hoogveen en ontstaan er andere habitats. Het doorstromingsveen bevond zich vooral aan de oostkant van het Vechtdal en in lage slenken. Daartussen kwamen ook hoogveenlenzen voor die geheel door regenwater werden gevoed, plus tal van overgangen tussen beide veenlandschaptypen (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Menselijk ingrijpen
De laatste min of meer natuurlijke toestand van het grondwaterstromingspatroon was aanwezig vlak voor het begin van de Middeleeuwse veenontginning, ca. 800 na Chr. Vanaf dat moment neemt het menselijk gebruik van het landschap toe, waardoor het functioneren van het hele watersysteem steeds meer wordt beïnvloed (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

De meest ingrijpende stap, ook in de huidige situatie, is de ontwatering van het veengebied door de aanleg weteringen en sloten, gevolgd door peilbeheer. De fase van de veengroei slaat daarmee om in een fase van veenafbraak en maaivelddaling. In drooggelegd veen worden plantenresten/veen immers afgebroken. Turfwinning versterkt deze ontwikkeling. De weteringen en sloten worden georganiseerd tot polders met dijken waar het waterpeil door de mens steeds meer wordt gereguleerd. In de loop der tijd is dit met inzet van steeds zwaardere middelen gebeurd, van molens tot stoomgemalen en inmiddels met elektrische pompen. Door deze versterkte grip op de peilbeheersing en ontwatering van het veenlandschap, ontstond er een toenemende daling van het landschap. Grote delen van de Vechtstreek lagen aanvankelijk tot 2 meter boven NAP, maar zijn thans gezakt tot circa 1 meter onder NAP of nog lager. Op veel plekken, zoals ten zuiden van Nieuw-Loosdrecht of in de ZO hoek van de Bethunepolder ligt het dekzand van de riviervlakte na millennia door veen bedekt te zijn, opnieuw aan de oppervlakte. De drooglegging van het natuurlijke veenmeer de Bethunepolder in 1882 en vlak daarna (1885) de Bethunepolder, heeft een grote invloed gehad op de oorspronkelijke grondwaterstromen van het gebied. Dit bleek al toen in 1629 met windmolens werd getracht om de Horstermeer droog te malen, hetgeen niet lukte door de continue toestroom van kwel in dit gebied. In 1636 werd de Horstermeer weer teruggegeven aan de natuur. Toen in 1882 de Horstermeer door stoomgemalen definitief werd drooggemalen, bleek de kwelstroom gigantisch te zijn en 30 miljoen m^3 per jaar te bedragen. Ook na de drooglegging van de Bethunepolder in 1885 kon men dit gebied door de sterke kweldruk eigenlijk niet droog houden. Dit lukte pas toen in 1930 de Amsterdamse waterleiding het water ging benutten voor de suppletie van de Loosdrechtse Plassen (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Door de ontginningsgeschiedenis is de hydrologie van het gebied veel ingewikkelder geworden dan de oorspronkelijke natuurlijke hydrologie, die vooral door afstromend kwelwater vanaf de heuvelrug werd bepaald. De moderne grondwaterstroming richt zich primair op de gegraven sloten en weteringen: dit zijn thans de laagste plekken met de minste weerstand die een kortsluiting bewerkstelligen tussen het veengebied en de Vecht. De invloed van het (grond)water op de ecosysteemontwikkeling is hierdoor afgenomen. Door de versnelde afvoer komen verschillen in waterkwaliteit tussen grondwater en neerslagwater minder tot expressie. De oorspronkelijke grondwaterstanden kwamen steeds lager te liggen, met als gevolg dat de wortelzone van veel vegetaties niet langer werd bereikt door de grondwaterstroom uit de stuwwal. Toch ontstonden er in deze nieuwe hydrologische situatie ook weer nieuwe ecosystemen: in de uitgeveende petgaten kwam een omvangrijke verlanding en secundaire veenvorming op gang. Deze nieuwvorming bestond uit trilvenen, galigaanvegetaties en veenmosrietlanden, waarvan de biomassa regelmatig werd geoogst voor agrarische doeleinden (maaien van helofyten voor stalstrooisel, maaien van jong riet voor dakbedekking en het trekken van veenmos voor de bloemisterij). Deze verlandingsgemeenschappen stelden zich qua waterpeilen in op de nieuwe situatie en konden zich, zolang het water niet al te voedselrijk was en werd beïnvloed door basenrijk kwelwater, in aanvang, toch soortenrijk ontwikkelen (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

De invloed van het kwelwater uit de stuwwal is vanaf de 19de eeuw echter steeds meer afgenomen. Er ontstond vanaf die tijd een snelle bevolkingstoename die gepaard ging met zandafgraving (verlaging grondwater), verharding van het oppervlak door bebouwing (minder oppervlak met indringend regenwater), riolering (versnelde afvoer regenwater naar riolering, grondwatervervuiling), grondwaterwinning (afname kweldruk) en intensivering van de landbouw (toename meststoffen, eutrofiëring van grond- en

oppervlaktewater). Ook de aanplant van naaldhoutbossen vanaf de jaren 30 van de vorige eeuw heeft invloed op de kwelwaterstromen gehad. Naaldbossen verdampen meer water dan loofbos en hebben daardoor invloed op de grondwatervoorraad. Al deze ontwikkelingen hebben er toe geleid dat de grondwatervoorraad op de stuwwal gedurende de 20e eeuw steeds meer is afgenomen. Hierdoor is de 'opwelving' van de grondwaterspiegel steeds meer afgenomen en is de afstroming van kwelwater naar de lager gelegen delen deels opgedroogd (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

De cultuurimpact heeft een grote in vloed gehad op de grondwaterstromen. In de middeleeuwen is de stuwwal intact. Het Vechtdal is opgevuld met een dik veenpakket dat ruim boven NAP ligt. In de huidige situatie zijn delen van de stuwwal vergraven. Het veen is ingeklonken of verveend en het Horstermeer is drooggemaakt. De veen-zandgrens is naar het westen opgeschoven. In de middeleeuwen kwelt het grondwater vooral aan de oostrand van het veen uit. Een tweede, kleiner, grondwatersysteem ligt op de overgang van het dal naar de Vecht. De rivier draineert zijn omgeving bij lage rivierwaterstanden. De rivier wordt zelfs bereikt door grondwater afkomstig van het Gooi. In de huidige situatie komt het Gooise grondwater niet meer zover: het wordt afgevangen door polders in het Vechtdal die inmiddels veel lagere (grond)waterstanden hebben dan vroeger. Vanuit de Vecht infiltreert daardoor zelfs water. Binnen het Vechtdal ontstaan 'subregionale' grondwatersystemen als gevolg van peilverschillen tussen polders. Dit gebeurt ook op de stuwwal waarvan sommige delen zijn vergraven of gedraineerd (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Ten gevolge van het menselijk ingrijpen is het grondwaterstromingspatroon duidelijk complexer dan in de middeleeuwse situatie, met bijvoorbeeld allerlei kwel- en infiltratiezones die op het eerste gezicht moeilijk te begrijpen zijn. Tegelijkertijd 'schemert' het natuurlijke systeem er nog steeds in door. De overheersende afstroming is van het Gooi naar het Vechtdal en andere lage gebieden; de kwelgebieden liggen daarbij nog steeds op de 'knik' van de hogere zandgronden naar het veen- en kleigebied. Het kwelwater is van nature mesotroof en heeft een bufferende werking door de hoge Fe-concentratie en CO_2-concentratie. Deze kwaliteit is belangrijk voor de diversiteit van de aanwezige habitattypen, met name veenmosrietlanden, trilvenen, galigaanmoerassen en natte blauwgraslanden. De drie laatstgenoemde habitattypen zijn kwelafhankelijk en zijn voor hun kwaliteit afhankelijk van voldoende aanstroom van kwelwater vanuit de Utrechtse Heuvelrug. De waterkwaliteit van de heldere wateren in de diepe plassen met kranswier- en fonteinkruiden-vegetaties, is echter onvoldoende om de kwelafhankelijke habitattypen in stand te houden of te doen regenereren. Het watertype van de plassen mist hiervoor de specifieke bufferende eigenschappen van het grondwater uit de heuvelrug (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

De (oppervlakte)waterhuishouding in de Vechtstreek is de voornaamste oorzaak van het ingewikkelde kwelpatroon en is ook van directe invloed op veel habitats. Binnen de Vechtstreek is een groot aantal verschillende polders en peilvakken ontstaan. De polders hebben steeds verschillende polderpeilen. Deze peilen leiden tot lokale grondwaterstromen, zoals de `cascade' aan polders ten noorden van Westbroek, steeds met kwel aan de stuwwalzijde en infiltratie aan de Vechtzijde. De Bethunepolder en Horstermeerpolder waren eerst plassen, liggen daarom het laagst en trekken dus ook de meeste kwel aan. Dit gaat ten koste van de aangrenzende Natura 2000-gebieden. Op het oppervlaktewater is de invloed van de polder nog directer. Het polderpeilbeheer zorgt voor afvoer van neerslag- en grondwater. In droge tijden vindt juist aanvoer plaats. Deze aanvoerstroom wordt groter wanneer er een verhoogd zomerpeil wordt gehanteerd, zoals de afgelopen decennia gebruikelijk is geworden in veel landbouwgebieden. De wateraanvoer is uiteindelijk afkomstig uit de Rijn, via Amsterdam-Rijnkanaal en Vecht of uit droogmakerijen, maar verloopt vaak via allerlei omzwervingen. Het aanvoerwater kan vanuit de bronnen of vanuit de omzwervingen belast zijn met ongewenste stoffen zoals voedingsstoffen, zout of stoffen die de afbraak van veen bevorderen zoals sulfaat. Deze stoffen zorgen voor problemen voor waterkwaliteit en ecologie, zoals blauwwierbloei, snelle baggeraanwas en de stagnering van het verlandingsproces. Het ontstaan en het waterbeheer van de droogmakerijen heeft eveneens invloed op de waterkwaliteit. De lage peilen die in zowel de Horstermeer als de Bethunepolder voorkomen, vereisen een sterke bemaling waardoor uit beide droogmakerijen veel water vrijkomt. In de Bethunepolder wordt het grootste deel hiervan gebruik voor drinkwaterbereiding in de Waterleidingplas bij Loenderveen. In de Horstermeer is dit niet mogelijk, doordat hier ook fossiel brak grondwater opwelt. Het voedselrijke en zwak brakke grondwater dat uit deze droogmakerij vrijkomt wordt uitgeslagen in de ringvaart en beïnvloedt hierdoor uiteindelijk de waterkwaliteit van de Vecht en – indirect – ook de aangrenzende laagveengebieden. Met name in de periode 1945 – 1985 was de kwaliteit van het aanvoerwater uit de Vecht rijk aan voedingsstoffen en

milieuvreemde stoffen (effluent van stad Utrecht). Dit water heeft in deze periode het oppervlaktewater van veel plassen en petgaten belast. Sinds 1930 is er een sprake van een toename van nutriënten, chloride en sulfaat in het oppervlaktewater (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

2.2.3 Ecologische beoordeling per relevant habitattype Oostelijke Vechtplassen

2.2.3.1 H7140B Overgangs- en trilvenen (Veenmosrietlanden)

Algemene omschrijving habitattype
Het habitattype Overgangs- en trilvenen is onder te verdelen in de subtypen Trilvenen en Veenmosrietlanden. Het habitattype overgangs- en trilvenen betreft soortenrijke veenbegroeiingen van betrekkelijk voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. De plantengemeenschappen van de overgangs- en trilvenen vormen ontwikkelingsstadia in de verlanding die begint in het open water van sloten, plassen en petgaten. In Nederland komen ze vooral voor in het laagveengebied. Verder kunnen overgangs- en trilvenen ook ontstaan in veenvormende systemen in de middenlopen van beekdalen, op de overgangen van de hogere (pleistocene) zandgronden naar laagveen en in zeekleilandschappen. Uitgaande van het verlandingsproces worden de overgangs- en trilvenen van dit habitattype voorafgegaan door begroeiingen van het open water, zoals drijftil- en krabbenscheergemeenschappen (habitattype H3150). De overgangs- en trilvenen worden in de successiereeks opgevolgd door struweel of bos, onder bepaalde omstandigheden ook door moerasheiden (habitattype H4010). Veenmosrietland dat is dichtgegroeid met wilgen, berken of elzen behoort niet tot het habitattype. De soorten van trilvenen en veenmosrietland kunnen hier wel plaatselijk nog met lage bedekkingen aanwezig zijn. Verzuring die door toenemende regenwaterinvloed aan de oppervlakte begint, is een natuurlijk proces in laagveensystemen. Daarbij wordt de vegetatiemat heel geleidelijk dikker en eenvormiger en gaan trilvenen, subtype A, over in veenmosrietland, subtype B, of moerasheide, habitattype H4010B vochtige heiden (laagveengebied) (Profieldocument, 2008).

Veenmosrietlanden (subtype B) ontwikkelen zich met verdere stabilisering van de veenlaag. Kenmerkend is een gesloten moslaag met dominantie van veenmossoorten, een varenrijke kruidlaag en een ijle rietlaag (Profieldocument, 2008).

Ecologische vereisten voor bestaande veenmosrietlanden zijn:
- Ondergrond pH 5,5-7,5 bovengrond pH < 4,5 (pH daalt naarmate invloed van regenwater stijgt);
- Natuurlijke fluctuaties maar geen overstromingen;
- Zeer nat (-5 tot 10 cm – maaiveld);
- Adequaat beheer.

Ecologische vereisten open water voor nieuwe verlandingen in zoete omstandigheden zijn:
- Maximaal 0,06 mg/l Ortho-fosfaat;
- Maximaal 0,35 mg/l Nitraat;
- Maximaal 19 mg/l sulfaat;
- Laag gehalte sulfiden;
- Doorzicht van ten minste de helft van de diepte;
- Zuurgraad tussen 6,5 en 7,5.

Instandhoudingsdoelstelling
Voor het habitat(sub)type Veenmosrietlanden in Oostelijke Vechtplassen is uitbreiding van de huidige oppervlakte en verbetering van de kwaliteit het instandhoudingsdoel.

Beschrijving van het voorkomen van habitattype in het Natura 2000-gebied

Ligging en omvang
Veenmosrietlanden komen over een (zeer) kleine oppervlakte voor in de Oostelijke Vechtplassen in het plassen- en moerasgebied, veelal in zeer smalle zones aan de rand van trilvenen. In totaal gaat het circa 35 hectare veenmosrietlanden (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Kwaliteit en trend
Op basis van de vegetatietypen die zijn aangetroffen is veenmosrietland voor het grootste deel (2/3) goed ontwikkeld. Circa 1/3 van het oppervlak is matig ontwikkeld. Mogelijk is het aandeel matig ontwikkelde vegetatietypen groter, omdat typische soorten in de kwaliteitsbeoordeling niet zijn meegewogen. De trend in oppervlakte en kwaliteit is negatief (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Door de verminderde invloed van gebufferd kwelwater (of overstroming met mesotroof en gebufferd oppervlaktewater) zijn trilvenen en galigaan-verlandingen met schorpioenmos verzuurd en via half-natuurlijke successie (maaien en afvoeren) overgegaan in veenmosrietland. Hierdoor is tussen 1950 en 1990 het oppervlak aan veenmosrietland snel toegenomen. Vanaf de jaren 1970- 1980 is in het veenmosrietland een kwaliteitsverandering opgetreden, waardoor verzuringsgevoelige soorten als Sphagnum subnitens en Pallavicinia lyellii zijn achteruitgegaan. Ten opzichte van de jaren 1960-1980 is hierdoor het oppervlak aan matig ontwikkeld Veenmosrietland toegenomen, wat lokaal tot uiting komt door de dominantie van haarmossen in de moslaag. Bij een hoge stikstofdepositie is de verwachting dat zonder aanvullende maatregelen het oppervlak met matige kwaliteit zal toenemen, als gevolg van toename van haarmossen. Toename van haarmossen is positief gerelateerd aan verzurende stikstofdepositie, maar ook aan verdroging.

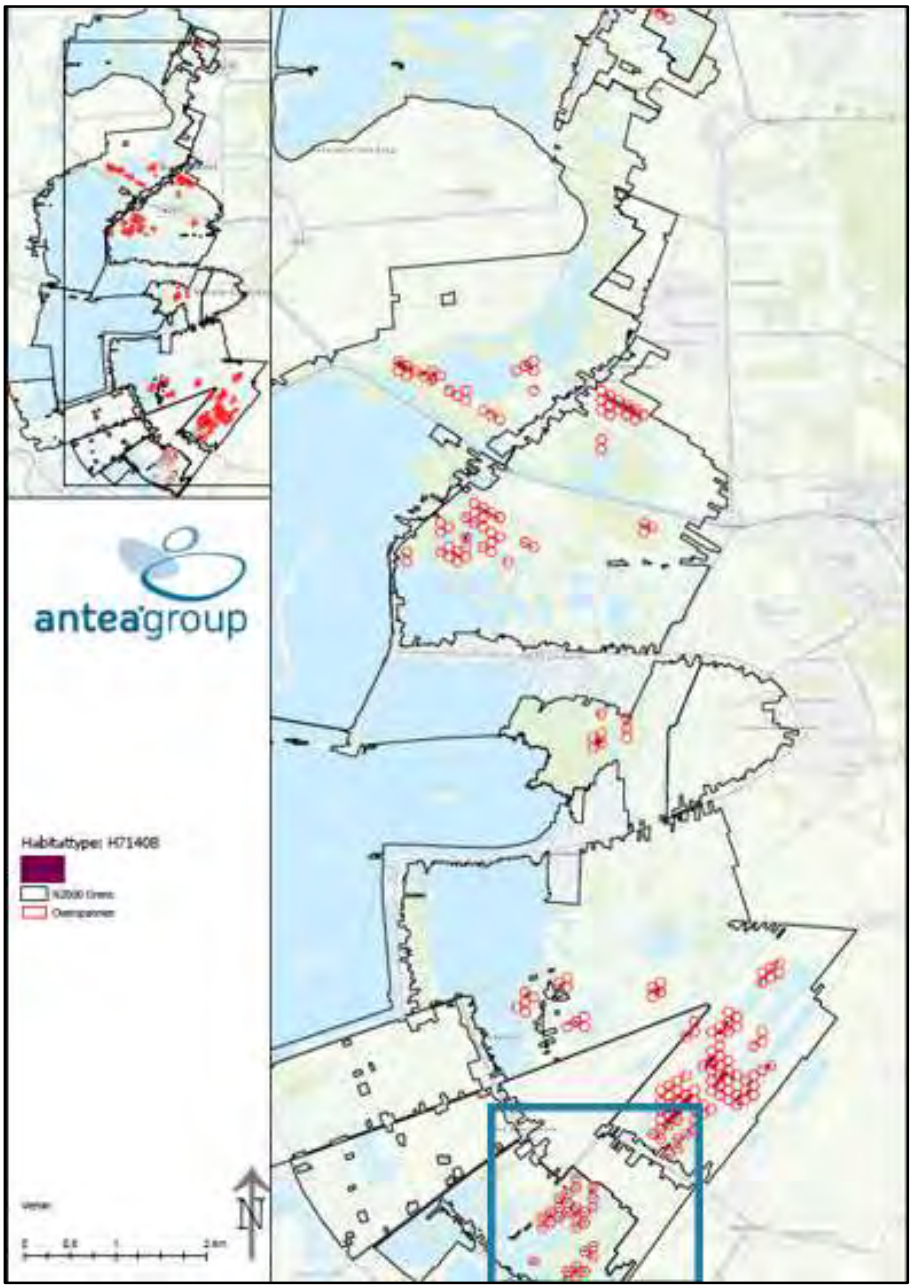
Na 1960 is tevens een deel van het oppervlak veenmosrietland door het staken van het maaibeheer overgegaan in moerasbos. De algemene trend van veenmosrietland is tot aan 2000 daarom negatief. Na 2000 is er lokaal nog steeds sprake van achteruitgang, zoals de toename van wilgenopslag in voormalig veenmosrietland in de Gagelpolder (door het staken van beheer). Ook in de Molenpolder is in enkele veenmosrietlanden sprake van bosopslag. Op locaties waar het beheer uit jaarlijks maaien en afvoeren bestaat is het veenmosrietland in omvang gelijk gebleven, zoals in de Bethunepolder en delen van de Gagelpolder. In de Westbroekse zodden is sprake van toename van oppervlak aan veenmosrietland, waarbij ook soorten van hoogvenen toenemen. Afhankelijk van het beheer kan de netto trend t.a.v. het oppervlak in een gebied dus gelijk of toenemend zijn. Toename van jong veenmosrietland waarin soorten als Sphagnum subnitens en Pallavicinia lyellii regelmatig voorkomen, treedt verhoudingsgewijs nog maar weinig op (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Knelpunten en sturende factoren
Als successiestadium vormen veenmosrietlanden een essentiële schakel tussen de jonge verlandingsstadia en de vochtige laagveenheiden (H4010B). Oudere en vooral verzuurde successiestadia van het veenmosrietland, kunnen zich ontwikkelen tot Hoogveenbos (H91D0) als het beheer wordt gestaakt. Voor het realiseren van de gewenste verlandingsreeks richting H7140B Veenmosrietland, zijn voedselarme, tot matig voedselrijke milieucondities nodig met een goede waterkwaliteit (laag P- en N-gehalte, laag sulfaatgehalte). Een vitale verlandingsreeks bevat over een groot oppervlak alle habitattypen en hun tussenstadia verspreid in ruimte en tijd. In het Vechtplassengebied betreft dat vooral de habitattypen H3150, H7140A en H4010B. De basis randvoorwaarde van een goede waterkwaliteit is belangrijk voor de levensduur van jonge, soortenrijke stadia van het veenmosrietland. In sulfaatrijke of vermeste oppervlaktewateren versnelt de successie richting soortenarme, door Fraai veenmos of Gewoon haarmos gedomineerde stadia. In mesotrofe stadia met gebufferd water gaat de verzuring langzaam en kunnen drijvende, natte en soortenrijke stadia van het veenmosrietland lang aanwezig zijn. Kletsnatte, slappe en drijvende kraggen, met een niet al te verzuurd veenmosdek (pH 5-6) zijn belangrijk voor het voorkomen van de typische soort Veenmosorchis. Door natuurlijke verzuring, onder invloed van de vorming van een regenwaterlens en verdikking van de kragge, gaat het type – onder invloed van nazomer- of herfstmaaien, uiteindelijk over in H4010B Vochtige laagveenheide. Successie naar dit habitattype wordt vaak gehinderd door de geringe dispersiemogelijkheden van de heidezaden.

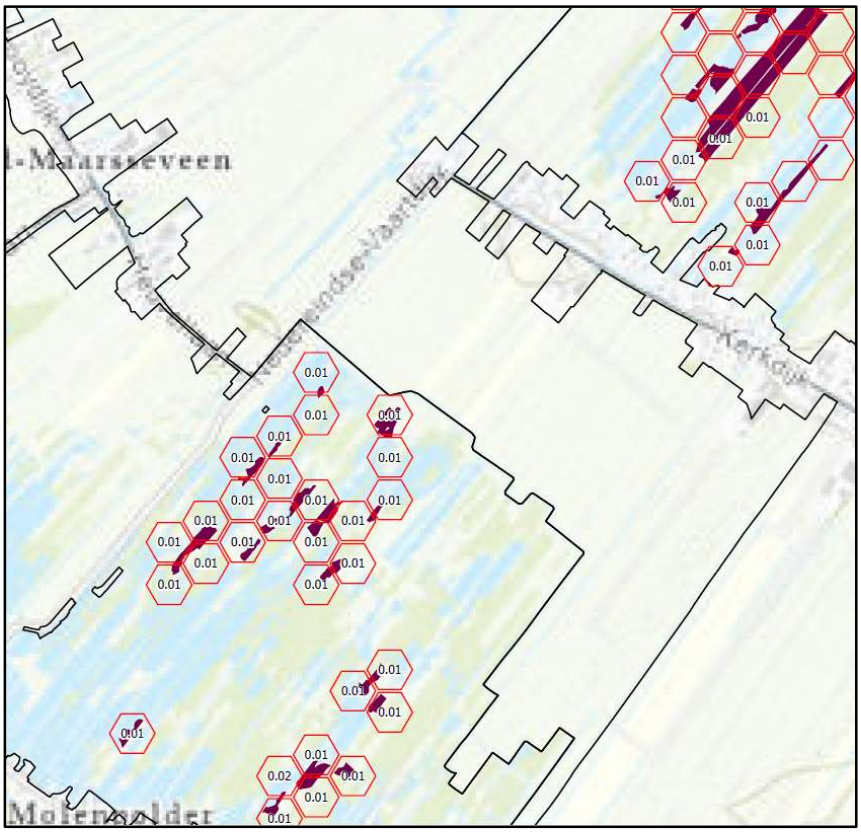
Door voortgaande successie gaan neutrale tot basenrijke (Bloemrijk rietland) initiële of jonge successiestadia van het veenmosrietland over in latere, zuurdere en oude stadia. Hierdoor kan de kwaliteit afnemen (omslag goed naar matig, verdwijnen van typische soorten en/of toename van Sphagnum fallax en Polytrichum commune). Door verdroging en zure depositie neemt het oppervlak aan matig ontwikkelde vegetatietypen verder toe. Het ontbreken van jonge stadia veenmosrietland in de Oostelijke Vechtplassen, evenals initiële trilvenen, hangt ook samen met de achteruitgang van het oppervlak aan waterriet (geringe peilfluctuaties) en jonge rietverlanding. Hierdoor domineren vooral oudere stadia met veenmosrietland. Daarnaast is door staken van het beheer het oppervlak aan veenmosrietland afgenomen door successie richting elzenbos of berkenbroekbos (waaronder Hoogveenbos H91D0) (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Beheer
In de herstelstrategie voor trilvenen worden maaien, houtopslag verwijderen (boompjes trekken), afplaggen, bekalken en het graven van nieuwe petgaten genoemd als mogelijke maatregelen. Maaien maakt deel uit het van het huidige instandhoudingsbeheer (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Omschrijving projecteffect en beoordeling projecteffect
Ten gevolge van het plan is een toename in stikstofdepositie berekend op 37 hexagonen in de bouwfase (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1A. Bijdrage ten gevolge van het voornemen in de bouwfase op hexagonen waar het habitattype H7140B Overgangs- en trilvenen (Veenmosrietlanden) aanwezig is. Er is enkel sprake van een bijdrage op hexagonen waar een getal in vermeld is. Blauw kader: zie Figuur 2.1B voor een uitsnede van de hexagonen waar in de bouwfase een stikstofbijdrage op plaatsvindt.



Figuur 2.1B. Uitsnede van Figuur 2.1A: Bijdrage ten gevolge van het voornemen in de bouwfase op hexagonen waar het habitattype H7140B Overgangs- en trilvenen (Veenmosrietlanden) aanwezig is. Er is enkel sprake van een bijdrage op hexagonen waar een getal in vermeld is.

Het betreft diverse kleine oppervlakten van het habitattype die versnipperd over het gebied voorkomen. De bijdrage in stikstofdepositie wordt berekend op de trilvenen in het zuidelijk deel van de Oostelijke Vechtplassen, grofweg aan de zuidoostzijde van Tienhoven. Het oppervlak aan veenmosrietland binnen de hexagonen verschilt aanzienlijk, van enkele vierkante meters tot ongeveer de helft van het oppervlak van het hexagon. Het habitattype komt deels voor in versnipperde kleine oppervlakten, wat het habitattype gevoelig maakt voor randeffecten. Gezien de sturende rol van aanvoer van kwelwater zijn de omstandigheden voor het habitattype ongunstig te noemen. De langdurige invloed van menselijk ingrijpen op de waterhuishouding heeft de hydrologische situatie dusdanig beïnvloed dat gunstige omstandigheden voor het habitattype ontbreken (zie ook par. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Jonge initiële stadia van het Veenmosrietland ontstaan via de verlandingsreeks. Uitbreiding van veenmosrietland (H7140B) kan haaks staan op de doelstelling uitbreiding van trilveen (H7140A), als er onvoldoende nieuwvorming of uitbreiding van trilveen plaatsvindt en er trilvenen door successie (verzuring) overgaan in veenmosrietlanden. Het is daarom belangrijk dat er van beide typen voldoende successiestadia in ruimte en tijd aanwezig zijn. De beste kansen ontstaan als er op systeemniveau ingrepen worden gepleegd die jonge verlanding bevorderen, inclusief de aanvoer van basenrijk kwelwater en het weren van de invloed van gebiedsvreemd water. Stimulering van jonge verlanding kan leiden tot nieuw – minder verzuurd – oppervlak. Het stimuleren van jonge verlanding is daarom een belangrijk ecologisch proces om de effecten van verzurende depositie te verlichten, dit geldt overigens voor alle verzuringsgevoelige habitattypen die door verlanding ontstaan (H7210, H4010B en H7140A). Ook de waterkwaliteit is hierbij van belang (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Stikstofdepositie kan weliswaar een rol spelen in de kwaliteit en het areaal van het habitattype, echter is deze rol (gezien o.a. de hydrologische situatie en de afhankelijkheid van het beheer) niet sturend. De stikstofdepositie die toegeschreven kan worden aan het voornemen valt bovendien in het niet ten opzichte van de achtergronddepositie.

Conclusie
Gezien de geringe toename van stikstofdepositie als gevolg van het voornemen en het beperkte belang van stikstofdepositie in relatie tot andere sturende factoren (beheer, hydrologische situatie), is een significant negatief effect op de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype uit te sluiten.

2.2.3.2 H91D0 Hoogveenbossen

Algemene omschrijving habitattype
Dit habitattype omvat relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van zachte berk in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen. Het zijn natte bossen ofwel zogenoemde berkenbroekbossen op veenbodems. Deze hoogveenbossen komen hier en daar voor in laagveengebieden, in hoogveengebieden, in beekdalen van de hogere zandgronden en in het rivierengebied. Ze vormen buiten het hoogveengebied plaatselijk mozaïeken met elzenbroekbos. Zulke boscomplexen worden dan helemaal bij dit habitattype H91D0 gerekend (Profieldocument, 2008).

Zowel de veenbossen van het 'laagveenstadium' (met invloed van kwel) en het 'hoogveenstadium' (uitgegroeid boven de invloed van het grondwater) behoren bij dit habitattype. Het onderscheid is soms niet goed te maken, vooral in gebieden op de overgang van hoogveen naar beekdalen. In laagveenlandschappen is het veenbos het eindstadium in de laagveenverlanding. In hoogveengebieden komt het type van nature voor aan de randen, in de zogenoemde lagg-zone, en rondom beekjes of opduikingen van de minerale bodem in het hoogveen. In intacte hoogveensystemen van de West-Europese Atlantische laagvlakte komen geen bossen midden op het hoogveen voor. Op in het verleden verdroogde en/of vermeste hoogveenbodem kunnen echter wél bossen voorkomen. Die bossen op aangetaste hoogveenbodem horen niet bij de veenbossen van habitattype H91D0, maar maken deel uit van de herstellende hoogvenen van habitattype H7120. Bossen op veen in de duinen maken deel uit van duinbossen van habitattype H2180 (Profieldocument, 2008).

Het habitattype wordt aangetroffen op voedselarme, zure veengronden die permanent onder invloed staan van hoge grondwaterstanden. In het laagveengebied en rivierengebied gaat het meestal (nog) om gemeenschappen van het 'laagveenstadium' en die zijn beschreven als de associatie zompzegge-berkenbroek. Op de hogere zandgronden is het 'hoogveenstadium' meer aan de orde en dat is beschreven als associatie dopheiberkenbroek. In de praktijk, op gebiedsniveau, is het onderscheid in deze associaties soms lastig te maken, vooral daar waar overgangen optreden van hoogveen naar beekdalen. Om deze reden wordt dit onderscheid niet tot uitdrukking gebracht in subtypen. De hoogveenbossen van dit habitattype maken plantensociologisch onderdeel uit van één verbond (het Betulion pubescentis) (Profieldocument, 2008).

Instandhoudingsdoelstelling
Voor het habitattype Hoogveenbos in Oostelijke Vechtplassen is behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit het instandhoudingsdoel.

Beschrijving van het voorkomen van habitattype in het Natura 2000-gebied

Ligging en omvang
Hoogveenbossen (H91D0) komen op enkele plaatsen in het gebied over kleine oppervlakten voor. Alle locaties die momenteel in de database voorkomen zijn vrij klein, daardoor kwetsbaar voor randinvloeden als verdroging en eutrofiëring. In de Suikerpot komt een uitgebreid complex van Elzenbroekbossen voor, met overgangen naar Berkenbroek. Ook hier zijn echter de oppervlakten veenmos- of braamrijk berkenbroek vrij gering. In het Oostelijke Vechtplassengebied worden veenbossen vooral gevormd door Zompzegge-Berkenbroek, kleine oppervlakten bestaan uit BraamBerkenbroek. Dopheide-Berkenbroek ontbreekt in het gebied. De veenmoslaag wordt vooral gevormd door Gewimperd veenmos, Gewoon veenmos of Fraai veenmos, plaatselijk komt Violet veenmos voor. Karakteristieke, goed ontwikkelde hoogveenbossen in laagveengebieden hebben een minimum aan oppervlak nodig, dat liefst zo groot mogelijk is. Hierbij moet gedacht worden aan oppervlakten van minimaal 6-10 hectare aaneengesloten moerasbos, waarbij op minstens 50% van het oppervlak een

veenmosbegroeiing van >20% aanwezig is. In totaal komt ongeveer 395 ha Hoogveenbos voor (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Kwaliteit en trend
Het habitattype hoogveenbos is goed tot matig ontwikkeld. De exacte verhouding in kwaliteit is niet goed bekend, maar mogelijk is de helft van het oppervlak goed ontwikkeld. De trend is onbekend, maar is waarschijnlijk stabiel wat betreft zowel oppervlakte als kwaliteit. Ten aanzien van de oppervlaktedoelstelling (behoud) bestaan geen problemen: bij staken van beheer ontstaat in nat grasland en rietland snel nieuw oppervlak aan H91D0 (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Hoogveenbossen lijken in het Natura 2000-gebied tamelijk stabiel te zijn, maar vanwege de gebrekkige monitoring en kartering van dit soort bossen (in het verleden) is de trend feitelijk niet goed in te schatten. Mogelijk dat plaatselijk positieve ontwikkelingen voorkomen, zoals toegenomen bultvorming van veenmossen en uitbreiding van de typische soort Violet veenmos. Door het ontbreken van grote aaneengesloten oppervlakten bos waar weinig indringing van voedselrijk water is, hebben zich geen uitgebreide oppervlakten met veenmosrijk berkenbos ontwikkeld (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Knelpunten en sturende factoren
Voor het behoud van de kwaliteit is een goede waterkwaliteit belangrijk, waarbij weinig invloed is van eutroof oppervlaktewater (lage hoeveelheden fosfaat en sulfaat), of waarbij oppervlaktewater het bos niet diep kan indringen. Vandaar dat grotere aaneengesloten boscomplexen doorgaans een hoge kwaliteit bezitten dan versnipperde of door sloten doorsneden boscomplexen. Daar waar bossen zich op de legakkers hebben ontwikkeld is doorgaans een geringere kwaliteit aanwezig dan in bossen die zich uit een petgatverlanding hebben ontwikkeld (uit veenmosrietland). Tot de best ontwikkelde typen behoren veenmosrijke elzen- en berkenbossen, vooral berkenbossen waarin bultvorming van veenmossen optreedt zijn bijzonder. Veenmosarme elzenbroekbossen behoren niet tot het habitattype. Braamrijke berkenbroekbossen daarentegen wel, en waarschijnlijk is het oppervlak aan H91D0 Hoogveenbos daardoor groter dan nu in de database staat aangegeven (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Effecten van verdroging en vermesting via het oppervlaktewater zullen in kleine bosoppervlakten nauwelijks te onderscheiden zijn van eutrofiëringseffecten veroorzaakt door stikstofdepositie. Bij kleine oppervlakten zullen effecten als verdroging en vermesting via het oppervlaktewater een grotere invloed op de kwaliteit hebben dan de vermestende effecten van stikstofdepositie. Op locaties met veenmosrijk berkenbroek leidt verruiging van de ondergroei met Pijpenstrootje, Braam en Appelbes tot een afname van de kwaliteit. Op locaties waar Braam-Berkenbroek voorkomt zijn daarentegen weinig extra effecten te verwachten. De kans dat hier op termijn ook veenmosvorming ontstaat wordt bij eutrofiëringseffecten echter als gering ingeschat. Op verdroogde locaties is eveneens een zeer stabiel Braam-Berkenbroek te verwachten (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

Het is op dit moment onvoldoende duidelijk of maatregelen gericht op meer fluctuaties van het waterpeil een negatieve invloed kunnen hebben op de kwaliteitsdoelstelling van de H91D0. Deze peilfluctuaties zijn van belang om de rietverlanding weer op gang te brengen, waardoor op termijn er nieuwvorming kan ontstaan van verlandingsgemeenschappen die behoren tot H7140A Trilveen en H7140B Veenmosrietland. Peilfluctuaties in droge zomers kunnen wellicht ook tot verdroging leiden van de veenmosrijke vormen van H91D0, met als gevolg een afname van de kwaliteit. Alvorens de peilfluctuaties als systeemmaatregel op lange termijn toe te passen is het daarom van belang om de risico’s ten opzichte van de instandhoudingsdoelstellingen van H91D0 voldoende in te kunnen schatten (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017).

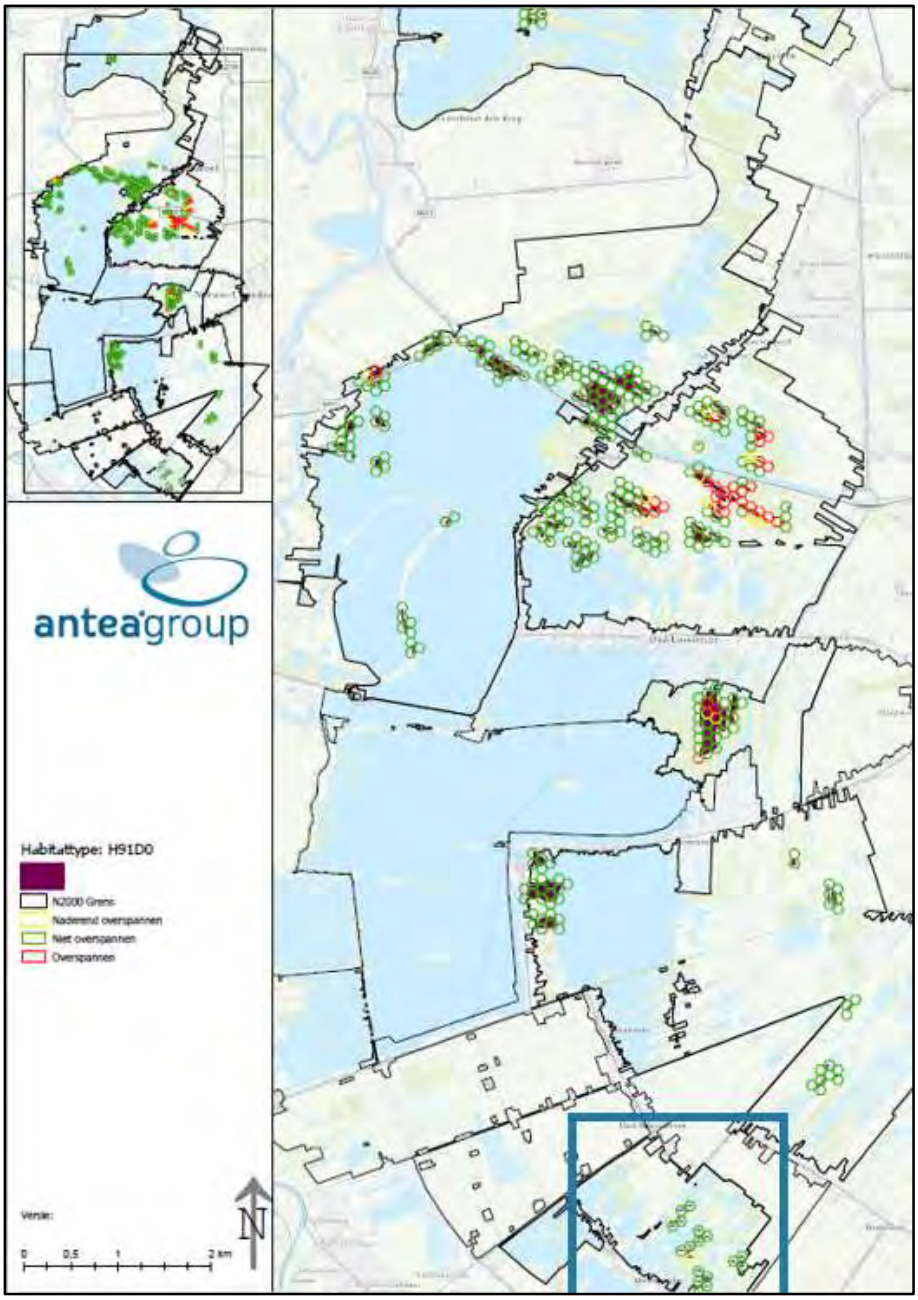
Beheer
Het is belangrijk dat er systeemgerichte maatregelen worden uitgevoerd die gericht zijn op verbetering van de waterkwaliteit. Dit betreft dezelfde set maatregelen die ook voor H4010B Vochtige laagveenheide, H6410 Blauwgrasland, H7140A Trilveen, H7140B Veenmosrietland en H7210 Galigaanmoerassen zijn geformuleerd.

Een andere optie is om in gebieden met een lage stikstofdepositie nieuw oppervlak met H91D0 te laten ontstaan. Dit is echter geen eenvoudige opgave, omdat grote oppervlakten bos in het gebied uit elzenbos bestaan dat niet classificeert voor H91D0 Hoogveenbos. Vaak zijn deze elzenbossen verdroogd, waardoor

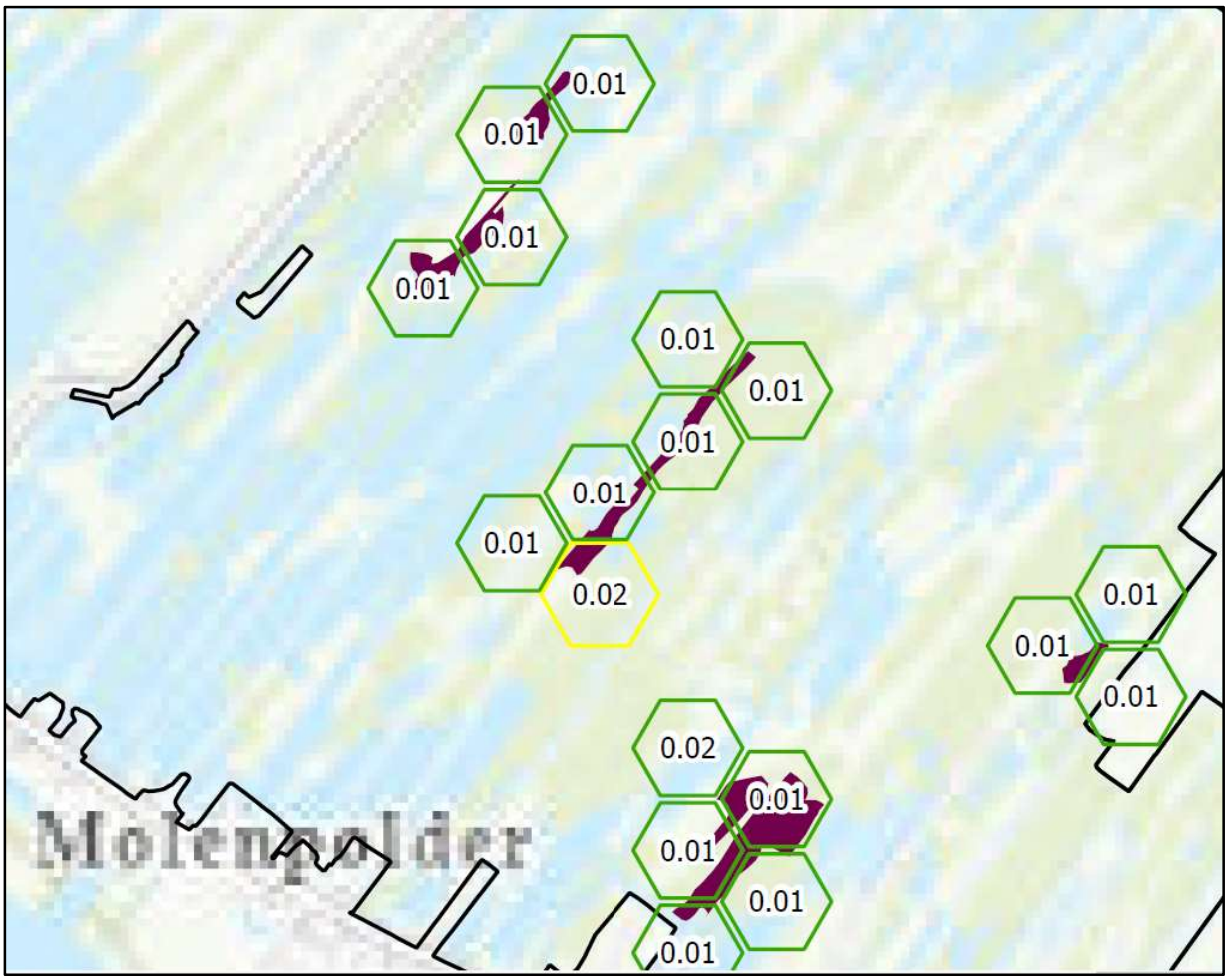
ontwikkeling richting hoogveenbos niet of nauwelijks kan plaatsvinden. Het vasthouden van regenwater en het daardoor laten stijgen van het waterpeil in grotere bosbestanden of in grote onbeheerde rietvelden, is een optie om op de lange termijn hoogveenbos te ontwikkelen. Ook hier is echter uiteindelijk een goede waterkwaliteit, met een lage fosfaatbelasting een belangrijke voorwaarde voor de ontwikkeling van H91D0.

Omschrijving projecteffect en beoordeling projecteffect

Ten gevolge van het plan is een toename in stikstofdepositie berekend op 18 hexagonen (zie figuur 2.2), waarbij de KDW bij 17 hexagonen niet wordt overschreden. Bij één hexagon is er sprake van een naderend overspannen situatie. De stikstofbijdrage van het plan leidt niet tot een overschrijding van de KDW. Aangezien de KDW niet wordt overschreden, kunnen significant negatieve effecten op het habitattype worden uitgesloten.



Figuur 2.2. Bijdrage ten gevolge van het voornemen in de bouwfase op hexagonen waar het habitattype H91D0 Hoogveenbossen aanwezig is. Er is enkel sprake van een bijdrage op hexagonen waar een getal in vermeld is. Blauw kader: zie Figuur 2.2B voor een uitsnede van de hexagonen waar in de bouwfase een stikstofbijdrage op plaatsvindt.



Figuur 2.2B. Uitsnede van Figuur 2.2A: Bijdrage ten gevolge van het voornemen in de bouwfase op hexagonen waar het habitattype H91D0 Hoogveenbossen aanwezig is. Er is enkel sprake van een bijdrage op hexagonen waar een getal in vermeld is.

Conclusie

Gezien de geringe toename van stikstofdepositie als gevolg van het voornemen niet leidt tot een overschrijding van de KDW, is een significant negatief effect op de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype uit te sluiten.

2.2.4 Ecologische beoordeling habitatsoorten

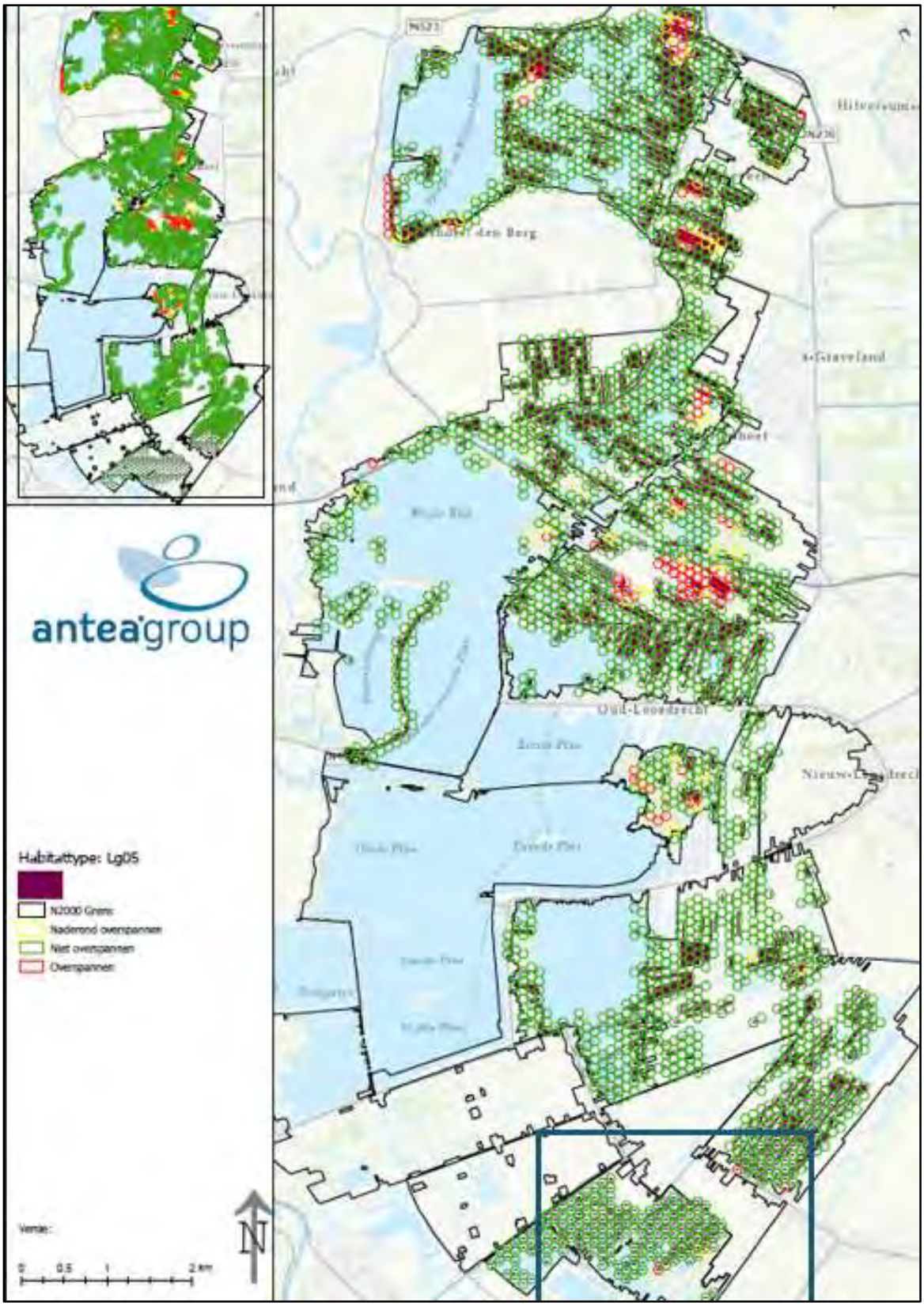
2.2.4.1 H1016 Zegge-korfslak

Instandhoudingsdoelstellingen en trend
Voor de habitatsoort zeggekorfslak in Oostelijke Vechtplassen is behoud van de huidige oppervlakte, kwaliteit en populatie het instandhoudingsdoel.

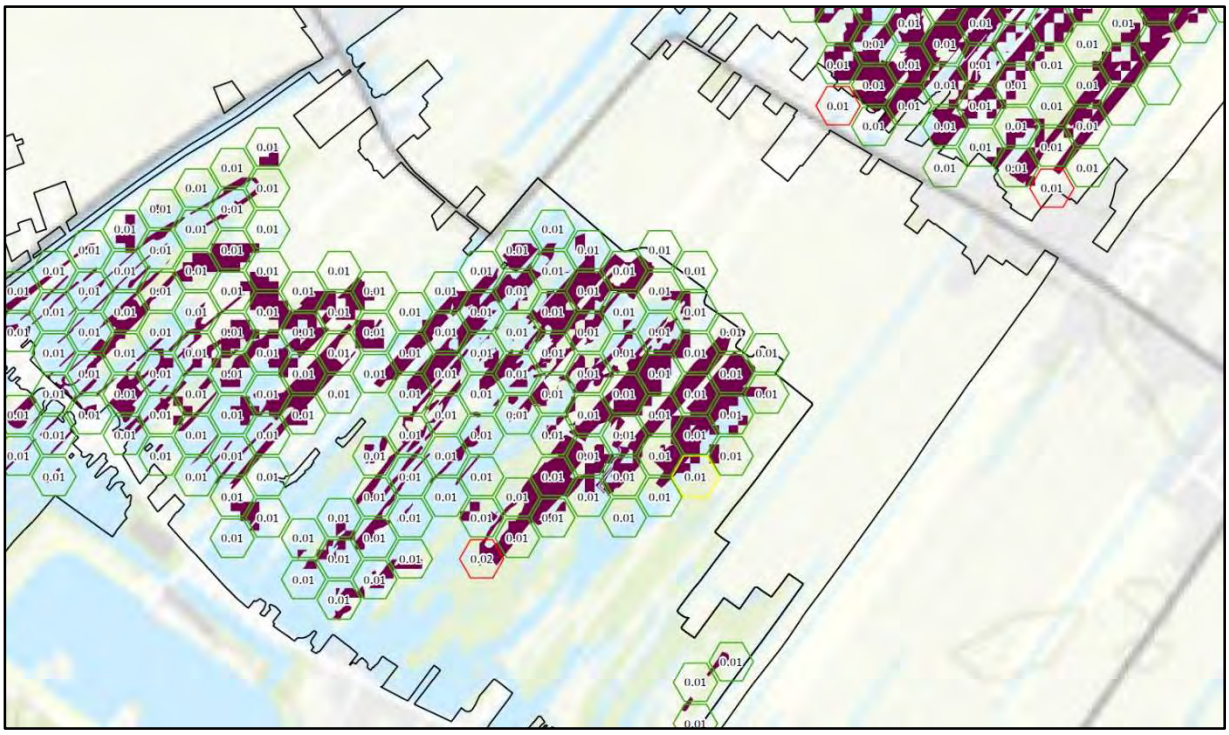
Beschrijving van het voorkomen van habitatsoort in het Natura 2000-gebied
De zeggekorfslak komt in het Oostelijke Vechtplassengebied wijd verspreid voor en is op tal van locaties aangetroffen (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017) en is daarbij met name afhankelijk van Grote-zeggenmoeras (leefgebied Lg05). Moeraszegge vormt in de Vechtstreek de belangrijkste waardplant, maar de soort wordt ook veelvuldig gevonden op Oeverzegge en Pluimzegge. Uit de Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen (2017) blijkt dat de soort met name verspreid op diverse plaatsen in het noordelijke deel van de Oostelijke Vechtplassen voorkomt. In dit deel van het Natura 2000-gebied is geen sprake van een toename in stikstofdepositie ten gevolge van het voornemen. Daar waar de zegge-korfslak voor komt in het zuidelijk deel van de Oostelijke Vechtplassen en sprake is van een planbijdrage, is geen sprake van een overschrijding van de KDW van het leefgebied.

De trend (2000-2015) voor voorgenoemde instandhoudingsdoelstellingen is stabiel. De instandhoudingsdoelstellingen voor deze soort worden, op basis van deze trends, gehaald.

Omschrijving projecteffect en beoordeling projecteffect
Ten gevolge van het plan is een toename in stikstofdepositie berekend op 211 hexagonen van het leefgebied Lg05 Grote-zeggemoeras (zie figuur 2.3), waarbij de KDW bij 207 hexagonen niet wordt overschreden. Bij één hexagoon is er sprake van een naderend overspannen situatie. De stikstofbijdrage van het plan leidt bij dit hexagoon niet tot een overschrijding van de KDW. Bij 3 hexagonen is sprake van een bijdrage op overbelast leefgebied.



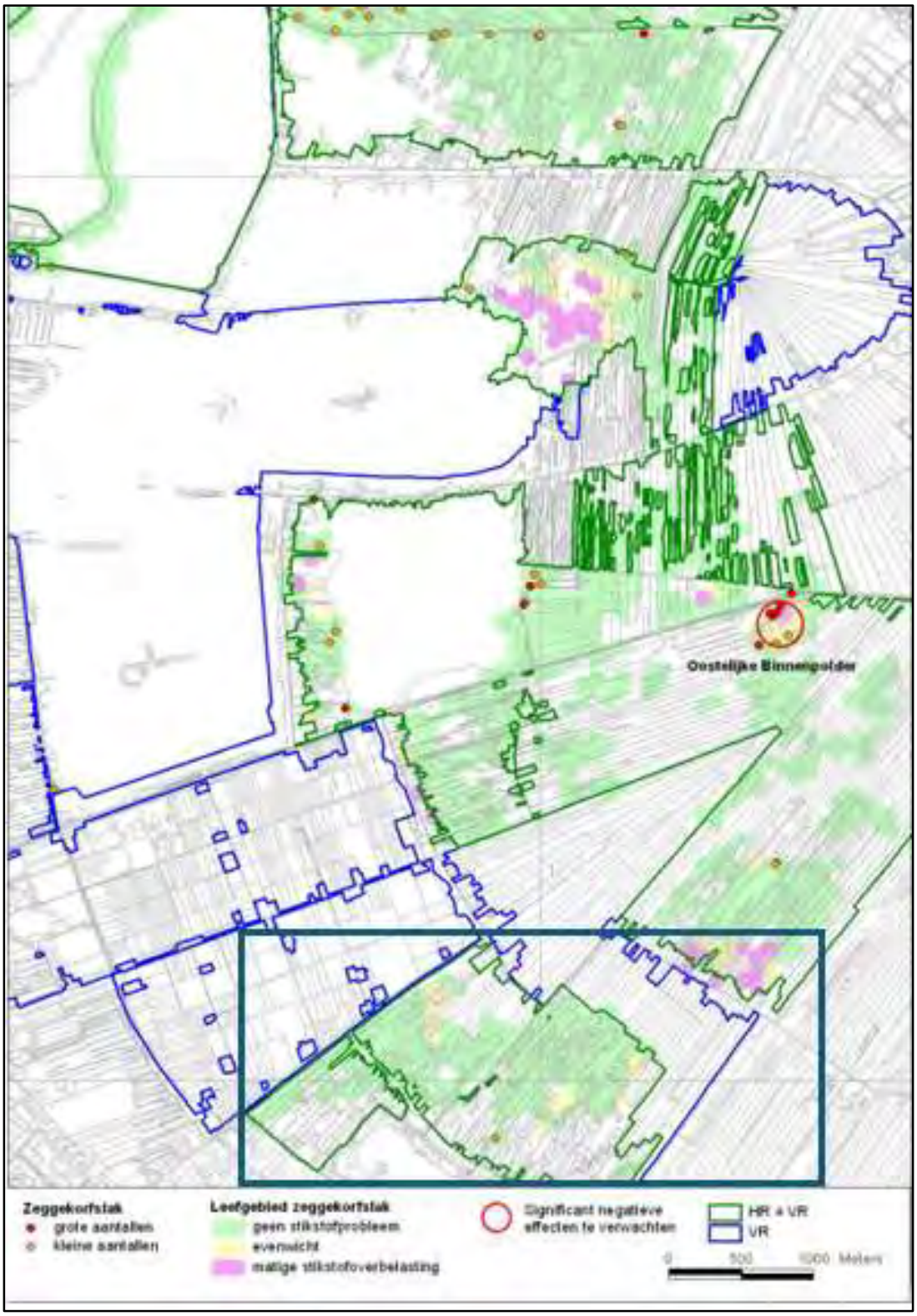
Figuur 2.3. Bijdrage ten gevolge van het voornemen in de bouwfase op hexagonen waar het leefgebied Lg05 Grote-zeggenmoeras aanwezig is. Er is enkel sprake van een bijdrage op hexagonen waar een getal in vermeld is. Blauw kader: zie Figuur 2.3B voor een uitsnede van de hexagonen waar in de bouwfase een stikstofbijdrage op plaatsvindt.



Figuur 2.3B. Uitsnede van Figuur 2.3A: Bijdrage ten gevolge van het voornemen in de bouwfase op hexagonen waar het leefgebied Lg05 Grote-zeggenmoeras aanwezig is. Er is enkel sprake van een bijdrage op hexagonen waar een getal in vermeld is.

In figuur 2.4 (volgende pagina) is weergegeven op welke locaties de zeggekorfslak wordt verwacht in het zuidelijk deel van de Oostelijke vechtplassen (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017). In dit deel van het Natura 2000-gebied komt de soort op enkele plaatsen voor. Daar waar de zeggekorfslak voor komt in het zuidelijk deel van de Oostelijke Vechtplassen en sprake is van een planbijdrage, is geen sprake van een overschrijding van de KDW van het leefgebied. Voor de zeggekorfslak is sprake van een behoudsdoelstelling. De plaatselijke overschrijding van de KDW (op gebied waar de soort niet voorkomt) in combinatie met de planbijdrage staat deze behouddoelstelling daardoor niet in de weg. Immers, de zeggekorfslak komt hier op basis van de gebiedsanalyse niet voor en het is niet noodzakelijk om de populatie uit te breiden om de instandhoudingsdoelstelling voor deze soort te behalen. Hierdoor zijn negatieve effecten ten gevolge van het voornemen uit te sluiten.

Conclusie
Gezien de toename van stikstofdepositie als gevolg van het voornemen niet plaats vindt op delen van het leefgebied (Grote-zeggenmoeras) waar de zegge-korfslak voor komt én sprake is van een overschrijding van de KDW, is een significant negatief effect op de zegge-korfslak uit te sluiten.



Figuur 2.4. Locaties waar de zeggekorfslak in het zuidelijk deel van de Oostelijke Vechtplassen (mogelijk) aanwezig is. Blauw kader: globale locatie waar sprake is van een planbijdrage. Bij hexagonen waar de zeggekorfslak wordt verwacht, is geen sprake van een overschrijding van de KDW. Bron: gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017.

3. Cumulatie

In voorliggende rapportage is voor de relevant bevonden habitattypen en habitatsoorten beoordeeld dat het plan op zichzelf met zekerheid niet leidt tot significante gevolgen, ondanks een (geringe) bijdrage aan stikstofdepositie. Deze ecologische conclusie is alleen mogelijk in de volgende situaties:

- de kwaliteit van het betreffende habitattype gunstig is en of sprake is van een positieve trend, ondanks de (veelal grote) overbelasting van de KDW; of
- stikstofdepositie niet het sturende knelpunt is voor de kwaliteit van de betreffende habitattypen.

Door deze ecologische conclusie alleen te trekken in bovenstaande situaties zal het plan ook in combinatie met andere plannen/projecten niet alsnog tot significante gevolgen leiden. De hoge stikstofbelasting die reeds aanwezig is vormt immers geen belemmering voor de kwaliteit.

4. Conclusie

De gemeente Utrecht is voornemens om een nieuw bestemmingsplan op te stellen voor de Zuilense Vecht te Utrecht (Gemeente Utrecht, provincie Utrecht). In de gemeente Utrecht worden maximaal 300 woningen mogelijk gemaakt. In de gemeente Stichtse Vecht komen maximaal 150 woningen.

Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied blijkt dat alleen wat betreft stikstofdepositie significant negatieve effecten op Natura 2000-gebied niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Hierom zijn AERIUS-berekeningen (versie 2022) uitgevoerd. In voorliggend rapport worden de effecten tijdens de bouwfase nader beoordeeld. De stikstofdepositie die plaatsvindt in de gebruiksfase wordt gesaldeerd, waardoor er in de gebruiksfase geen sprake is van een netto toename in stikstofdepositie.

Er is sprake van een (zeer geringe) stikstofbijdrage in de bouwfase. Uit een ecologische analyse blijkt dat er sprake is van een planbijdrage ter plekke van een Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en leefgebied (Oostelijke Vechtplassen) die zich in een (deels) overbelaste of naderend overbelaste situatie bevinden. Voor deze habitattypen is een ecologische beoordeling uitgevoerd. De zeggekorfslak, welke afhankelijk is van stikstofgevoelig leefgebied, is eveneens ecologisch beoordeeld.

Uit de ecologische beoordeling komt naar voren dat sprake is van een zeer geringe bijdrage en dat stikstofdepositie niet enkel de sturende factor is voor de kwaliteit van het habitattype en de soorten die hiervan afhankelijk zijn. Zodoende leidt de bijdrage in stikstofdepositie ten gevolge van het planvoornemen niet tot significant negatieve effecten. Met andere woorden: de instandhoudingsdoelstellingen die voor voorgenoemde Natura 2000 gebieden zijn gesteld, worden niet belemmerd door het voornemen.

Op basis van voorliggend rapport is de zekerheid verkregen dat door het plan de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

Bronnen

Dobben H. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra, Onderzoekcentrum B-WARE , Ministerie van Economische Zaken (Programmadirectie Natura 2000) en Planbureau voor de Leefomgeving Alterra-rapport 2397, Wageningen UR, Wageningen.

Kleijberg, R. 2019. Handreiking kleine en tijdelijke stikstofdeposities; Bouwstenen voor redeneerlijnen bij toestemmingsverlening voor tijdelijke projecten en activiteiten. Arcadis

Provincie Noord-Holland, 2017. Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen (095). Versie d.d. 25-10-2017. Microsoft Word - 095_OVP_GA_25-10-2017 (natura2000.nl)

Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bioenergie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

Overig
AERIUS-calculator 2022: https://calculator.aerius.nl/wnb/inputs/
Profieldocumenten (2008): https://www.natura2000.nl/profielen/habitattypen

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening bouwfase

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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	Gemeente Utrecht
Inrichtingslocatie	Nvt, Nvt Stichtse Vecht en Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Zuilense Vecht
Toelichting	Aanlegfase 450 woningen (150 in Stichtse Vecht + 10 klaslokalen en 290 in Utrecht) - 20% elektrisch - 6 jaar

Berekening

AERIUS kenmerk	RNour8cdCQ78
Datum berekening	02 februari 2023, 10:41
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase Zuilense Vecht - Beoogd	2023	10,4 kg/j	48,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase Zuilense Vecht - Beoogd	0,02 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	19,85 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,02 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Bouwfase Zuilense Vecht (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Stichtse Vecht; Mobiele werktuigen	3,2 kg/j	14,3 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Utrecht; Mobiele werktuigen	7,0 kg/j	30,7 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase Zuilense Vecht" (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	19,85	1.866,13	19,85	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)	19,85	1.866,13	19,85	0,02	0,00	0,00

Bouwfase Zuilense Vecht, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer Stichtse vecht				NO_x	0,9 kg/j
Locatie	X:132643,22 Y:459962,87	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	307,55 m	Hoogte	-	-	NH_3	31,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3647 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	187 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	437 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer Utrecht				NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:133270 Y:459128,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	484,54 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8044 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	413 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	964 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Stichtse Vecht; Mobiele werktuigen	NO_x NH_3	14,3 kg/j 3,2 kg/j
Locatie	X:132652,67 Y:459871,44		
Oppervlakte	3,15 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13398 l/j	633 u/j	937 l/j	NO_x	14,3 kg/j
					NH_3	3,2 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Utrecht; Mobiele werktuigen	NO_x	30,7 kg/j
		NH_3	7,0 kg/j
Locatie	X:133172,44 Y:459313,26		
Oppervlakte	6,20 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	29213 l/j	1378 u/j	2044 l/j	NO_x	30,7 kg/j
					NH_3	7,0 kg/j

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	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2: Tabellen Oostelijke Vechtplassen – bouwfase

Oostelijke Vechtplassen – H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden – KDW 2143			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
11	0,02	1423	Niet overspannen
81	0,01	1196	Niet overspannen
630	0,02	1526	Niet overspannen
970	0,01	1209	Niet overspannen
2297	0,01	1282	Niet overspannen
1001	0,01	1054	Niet overspannen
1381	0,01	1306	Niet overspannen
1145	0,01	1087	Niet overspannen
1	0,01	1026	Niet overspannen
65	0,01	1360	Niet overspannen
286	0,01	1218	Niet overspannen
358	0,01	1029	Niet overspannen
2530	0,01	945	Niet overspannen
898	0,01	1123	Niet overspannen
566	0,01	1325	Niet overspannen
115	0,01	1441	Niet overspannen
1161	0,01	1078	Niet overspannen
149	0,01	963	Niet overspannen
2174	0,01	1036	Niet overspannen
345	0,01	1339	Niet overspannen
384	0,01	1378	Niet overspannen
2386	0,01	993	Niet overspannen
146	0,01	1090	Niet overspannen
1168	0,01	1143	Niet overspannen
641	0,01	1368	Niet overspannen
139	0,01	1464	Niet overspannen
1	0,01	1137	Niet overspannen
705	0,01	1077	Niet overspannen
990	0,01	1145	Niet overspannen
0	0,01	1310	Niet overspannen
139	0,01	1216	Niet overspannen
654	0,01	1137	Niet overspannen
527	0,01	1268	Niet overspannen
569	0,01	1288	Niet overspannen
440	0,01	1316	Niet overspannen
823	0,01	1211	Niet overspannen
404	0,01	1299	Niet overspannen
219	0,01	1376	Niet overspannen
1	0,01	1341	Niet overspannen
19	0,01	1262	Niet overspannen
109	0,01	1253	Niet overspannen
46	0,01	1222	Niet overspannen
238	0,01	1085	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen - H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen – KDW 2143			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
40	0,01	1225	Niet overspannen
1937	0,01	1283	Niet overspannen
4	0,01	1244	Niet overspannen
2684	0,01	1209	Niet overspannen
500	0,01	1282	Niet overspannen
587	0,01	1064	Niet overspannen
865	0,01	1412	Niet overspannen
4541	0,01	1220	Niet overspannen
5914	0,01	1054	Niet overspannen
1763	0,01	1306	Niet overspannen
459	0,01	1051	Niet overspannen
174	0,01	1251	Niet overspannen
0	0,01	1204	Niet overspannen
5058	0,01	1087	Niet overspannen
293	0,01	1026	Niet overspannen
269	0,01	1352	Niet overspannen
94	0,01	1218	Niet overspannen
945	0,01	1029	Niet overspannen
1891	0,01	945	Niet overspannen
1585	0,01	1123	Niet overspannen
1017	0,01	1301	Niet overspannen
254	0,01	1117	Niet overspannen
221	0,01	1078	Niet overspannen
4792	0,01	963	Niet overspannen
3893	0,01	1036	Niet overspannen
2137	0,01	1339	Niet overspannen
308	0,01	1327	Niet overspannen
3674	0,01	1368	Niet overspannen
144	0,01	1111	Niet overspannen
1725	0,01	1206	Niet overspannen
817	0,01	1511	Niet overspannen
1683	0,01	1090	Niet overspannen
4956	0,01	1143	Niet overspannen
1783	0,01	1368	Niet overspannen
8109	0,01	1363	Niet overspannen
325	0,01	1130	Niet overspannen
869	0,01	1077	Niet overspannen
1237	0,01	1145	Niet overspannen
2633	0,01	1310	Niet overspannen
6838	0,01	1216	Niet overspannen
2296	0,01	1347	Niet overspannen
269	0,01	1152	Niet overspannen
535	0,01	1084	Niet overspannen
605	0,01	1146	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen - H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen – KDW 2143			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
2438	0,01	1268	Niet overspannen
3752	0,01	1288	Niet overspannen
3563	0,01	1261	Niet overspannen
1501	0,01	1205	Niet overspannen
303	0,01	1496	Niet overspannen
183	0,01	1188	Niet overspannen
1520	0,01	1253	Niet overspannen
1079	0,01	1316	Niet overspannen
6461	0,01	1211	Niet overspannen
42	0,01	1273	Niet overspannen
1372	0,01	1361	Niet overspannen
1008	0,01	1329	Niet overspannen
2676	0,01	1299	Niet overspannen
512	0,01	1271	Niet overspannen
2559	0,01	1289	Niet overspannen
4842	0,01	1376	Niet overspannen
1140	0,01	1341	Niet overspannen
2717	0,01	1262	Niet overspannen
2440	0,01	1449	Niet overspannen
1153	0,01	1349	Niet overspannen
507	0,01	1436	Niet overspannen
351	0,01	1253	Niet overspannen
1975	0,01	1461	Niet overspannen
2421	0,01	1265	Niet overspannen
106	0,01	1250	Niet overspannen
4516	0,01	1285	Niet overspannen
817	0,01	1269	Niet overspannen
102	0,01	1267	Niet overspannen
1405	0,01	1142	Niet overspannen
530	0,01	1085	Niet overspannen
692	0,01	1253	Niet overspannen
858	0,01	1188	Niet overspannen
1113	0,01	1280	Niet overspannen
1112	0,01	1238	Niet overspannen
143	0,01	1215	Niet overspannen
10	0,01	1356	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) – KDW 714			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
1017	0,01	1473	Overspannen
1165	0,01	1424	Overspannen
327	0,02	1526	Overspannen
1168	0,01	1341	Overspannen
1676	0,01	1415	Overspannen
1252	0,01	1251	Overspannen
1053	0,01	1360	Overspannen
971	0,01	1325	Overspannen
705	0,01	1378	Overspannen
494	0,01	1273	Overspannen
622	0,01	1500	Overspannen
584	0,01	1378	Overspannen
877	0,01	1498	Overspannen
769	0,01	1449	Overspannen
967	0,01	1349	Overspannen
981	0,01	1436	Overspannen
1704	0,01	1461	Overspannen
1411	0,01	1265	Overspannen
625	0,01	1355	Overspannen
240	0,01	1285	Overspannen
2638	0,01	1269	Overspannen
397	0,01	1258	Overspannen
8	0,01	1142	Overspannen
1103	0,01	1085	Overspannen
45	0,01	1310	Overspannen
632	0,01	1188	Overspannen
86	0,01	1280	Overspannen
2650	0,01	1285	Overspannen
260	0,01	1215	Overspannen
303	0,01	1365	Overspannen
619	0,01	1349	Overspannen
845	0,01	1494	Overspannen
1695	0,01	1346	Overspannen
200	0,01	1466	Overspannen
549	0,01	1404	Overspannen
5169	0,01	1362	Overspannen
1953	0,01	1340	Overspannen

Oostelijke Vechtplassen – H7210 Galigaanmoerassen – KDW 1571			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
188	0,01	1452	Niet overspannen
264	0,01	1458	Niet overspannen
93	0,01	1482	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – H91D0 Hoogveenbossen – KDW 1786			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
498	0,01	1390	Niet overspannen
464	0,01	1430	Niet overspannen
1964	0,01	1473	Niet overspannen
5639	0,01	1424	Niet overspannen
2	0,02	1526	Niet overspannen
169	0,01	1570	Niet overspannen
794	0,01	1461	Niet overspannen
854	0,02	1753	Naderend overspannen
17	0,01	1481	Niet overspannen
1	0,01	1482	Niet overspannen
1239	0,01	1499	Niet overspannen
1372	0,01	1527	Niet overspannen
493	0,01	1575	Niet overspannen
125	0,01	1496	Niet overspannen
1575	0,01	1273	Niet overspannen
1180	0,01	1378	Niet overspannen
982	0,01	1461	Niet overspannen
330	0,01	1285	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – Lg05 Grote-zeggenmoeras – KDW 1714			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
283	0,01	1269	Niet overspannen
308	0,01	1534	Niet overspannen
968	0,01	1486	Niet overspannen
17	0,01	1196	Niet overspannen
201	0,01	1209	Niet overspannen
112	0,01	1282	Niet overspannen
1988	0,01	1057	Niet overspannen
472	0,01	1220	Niet overspannen
193	0,01	1054	Niet overspannen
699	0,01	1051	Niet overspannen
2211	0,01	1251	Niet overspannen
387	0,01	1087	Niet overspannen
2015	0,01	1010	Niet overspannen
1723	0,01	1400	Niet overspannen
2532	0,02	1753	Overspannen
846	0,01	1218	Niet overspannen
125	0,01	1210	Niet overspannen
357	0,01	1170	Niet overspannen
2927	0,01	1117	Niet overspannen
3854	0,01	1558	Niet overspannen
445	0,01	1078	Niet overspannen
84	0,01	963	Niet overspannen
259	0,01	1339	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – Lg05 Grote-zeggenmoeras – KDW 1714			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
1924	0,01	1170	Niet overspannen
1318	0,01	1111	Niet overspannen
356	0,01	1206	Niet overspannen
2249	0,01	1499	Niet overspannen
3561	0,01	1511	Niet overspannen
24	0,01	1378	Niet overspannen
325	0,01	993	Niet overspannen
2104	0,01	1122	Niet overspannen
3102	0,01	1130	Niet overspannen
218	0,01	1216	Niet overspannen
4032	0,01	1527	Niet overspannen
2369	0,01	1452	Niet overspannen
710	0,01	1464	Niet overspannen
59	0,01	1137	Niet overspannen
167	0,01	1077	Niet overspannen
2140	0,01	1145	Niet overspannen
228	0,01	1310	Niet overspannen
196	0,01	1216	Niet overspannen
352	0,01	1202	Niet overspannen
411	0,01	1113	Niet overspannen
1773	0,01	1084	Niet overspannen
396	0,01	1327	Niet overspannen
8643	0,01	1575	Niet overspannen
4374	0,01	1458	Niet overspannen
1799	0,01	1670	Naderend overspannen
380	0,01	1137	Niet overspannen
59	0,01	1146	Niet overspannen
2522	0,01	1268	Niet overspannen
419	0,01	1288	Niet overspannen
214	0,01	1349	Niet overspannen
2017	0,01	989	Niet overspannen
2119	0,01	1205	Niet overspannen
1577	0,01	1224	Niet overspannen
5989	0,01	1521	Niet overspannen
4675	0,01	1496	Niet overspannen
1088	0,01	1530	Niet overspannen
500	0,01	1188	Niet overspannen
147	0,01	1253	Niet overspannen
673	0,01	1316	Niet overspannen
831	0,01	1211	Niet overspannen
1317	0,01	1363	Niet overspannen
1184	0,01	1309	Niet overspannen
2745	0,01	1081	Niet overspannen
2601	0,01	1273	Niet overspannen
1539	0,01	1361	Niet overspannen
2906	0,01	1500	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – Lg05 Grote-zeggenmoeras – KDW 1714			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
4181	0,01	1482	Niet overspannen
8039	0,01	1621	Niet overspannen
584	0,01	1305	Niet overspannen
3186	0,01	1299	Niet overspannen
1275	0,01	1271	Niet overspannen
2499	0,01	1314	Niet overspannen
2638	0,01	1180	Niet overspannen
4625	0,01	1257	Niet overspannen
1982	0,01	1378	Niet overspannen
1712	0,01	1376	Niet overspannen
5018	0,01	1498	Niet overspannen
5870	0,01	1359	Niet overspannen
4951	0,01	1632	Niet overspannen
590	0,01	1210	Niet overspannen
6	0,01	1341	Niet overspannen
1040	0,01	1262	Niet overspannen
5800	0,01	1270	Niet overspannen
2766	0,01	1323	Niet overspannen
3819	0,01	1233	Niet overspannen
799	0,01	1320	Niet overspannen
3395	0,01	1449	Niet overspannen
2116	0,01	1349	Niet overspannen
2892	0,01	1436	Niet overspannen
8188	0,01	1423	Niet overspannen
7926	0,01	1542	Niet overspannen
1440	0,01	1501	Niet overspannen
394	0,01	1159	Niet overspannen
2233	0,01	1253	Niet overspannen
2645	0,01	1294	Niet overspannen
4240	0,01	1353	Niet overspannen
6775	0,01	1379	Niet overspannen
1810	0,01	1337	Niet overspannen
5716	0,01	1461	Niet overspannen
4311	0,01	1265	Niet overspannen
4869	0,01	1355	Niet overspannen
7127	0,01	1301	Niet overspannen
8527	0,01	1639	Niet overspannen
105	0,01	1250	Niet overspannen
377	0,01	1236	Niet overspannen
2066	0,01	1203	Niet overspannen
3682	0,01	1378	Niet overspannen
4698	0,01	1383	Niet overspannen
3877	0,01	1318	Niet overspannen
4852	0,01	1317	Niet overspannen
2516	0,01	1285	Niet overspannen
3522	0,01	1269	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – Lg05 Grote-zeggenmoeras – KDW 1714			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
3917	0,01	1258	Niet overspannen
5474	0,01	1487	Niet overspannen
187	0,01	1440	Niet overspannen
212	0,01	1200	Niet overspannen
1080	0,01	1209	Niet overspannen
1520	0,01	1222	Niet overspannen
1049	0,01	1305	Niet overspannen
5383	0,01	1426	Niet overspannen
6481	0,01	1400	Niet overspannen
4546	0,01	1241	Niet overspannen
5423	0,01	1267	Niet overspannen
1253	0,01	1142	Niet overspannen
3996	0,01	1279	Niet overspannen
3449	0,01	1301	Niet overspannen
1710	0,01	1454	Niet overspannen
221	0,01	1254	Niet overspannen
819	0,01	1028	Niet overspannen
4576	0,01	1210	Niet overspannen
1710	0,01	1478	Niet overspannen
6102	0,01	1372	Niet overspannen
5989	0,01	1258	Niet overspannen
395	0,01	1215	Niet overspannen
5611	0,01	1085	Niet overspannen
7694	0,01	1253	Niet overspannen
1641	0,01	1310	Niet overspannen
1737	0,01	1392	Niet overspannen
1873	0,01	1185	Niet overspannen
1478	0,01	1133	Niet overspannen
2253	0,01	1237	Niet overspannen
1695	0,01	1406	Niet overspannen
2622	0,01	1246	Niet overspannen
2496	0,01	1104	Niet overspannen
2552	0,01	1128	Niet overspannen
4539	0,01	1188	Niet overspannen
7773	0,01	1298	Niet overspannen
2012	0,01	1260	Niet overspannen
1285	0,01	1136	Niet overspannen
1652	0,01	1182	Niet overspannen
4698	0,01	1431	Niet overspannen
3005	0,01	1278	Niet overspannen
373	0,01	1158	Niet overspannen
1726	0,01	1111	Niet overspannen
1989	0,01	1280	Niet overspannen
5845	0,01	1285	Niet overspannen
4	0,01	1280	Niet overspannen
493	0,01	1126	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – Lg05 Grote-zeggenmoeras – KDW 1714			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
1513	0,01	1299	Niet overspannen
6452	0,01	1404	Niet overspannen
4285	0,01	1199	Niet overspannen
2641	0,01	1238	Niet overspannen
583	0,01	1232	Niet overspannen
2961	0,01	1246	Niet overspannen
652	0,01	1526	Niet overspannen
250	0,01	1244	Niet overspannen
467	0,01	1215	Niet overspannen
1077	0,01	1404	Niet overspannen
1901	0,01	1543	Niet overspannen
234	0,01	1611	Niet overspannen
778	0,01	1373	Niet overspannen
484	0,01	1866	Overspannen
944	0,01	1562	Niet overspannen
52	0,01	1326	Niet overspannen
5226	0,01	1622	Niet overspannen
481	0,01	1558	Niet overspannen
1875	0,01	1431	Niet overspannen
743	0,01	1462	Niet overspannen
4645	0,01	1494	Niet overspannen
1489	0,01	1537	Niet overspannen
6045	0,01	1365	Niet overspannen
3293	0,01	1512	Niet overspannen
6161	0,01	1466	Niet overspannen
71	0,01	1849	Overspannen
4412	0,01	1432	Niet overspannen
5337	0,01	1349	Niet overspannen
1056	0,01	1606	Niet overspannen
8674	0,01	1623	Niet overspannen
3642	0,01	1413	Niet overspannen
3519	0,01	1419	Niet overspannen
4213	0,01	1567	Niet overspannen
6129	0,01	1546	Niet overspannen
7844	0,01	1494	Niet overspannen
4022	0,01	1346	Niet overspannen
1455	0,01	1481	Niet overspannen
6055	0,01	1466	Niet overspannen
7438	0,01	1416	Niet overspannen
388	0,01	1504	Niet overspannen
6336	0,01	1404	Niet overspannen
7589	0,01	1372	Niet overspannen
2153	0,01	1461	Niet overspannen
3541	0,01	1362	Niet overspannen
3836	0,01	1343	Niet overspannen
4608	0,01	1388	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – Lg05 Grote-zeggenmoeras – KDW 1714			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
7399	0,01	1340	Niet overspannen
8905	0,01	1353	Niet overspannen
328	0,01	1471	Niet overspannen
1881	0,01	1407	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – ZGH3140lv Kranswiewateren, in laagveengebied – KDW 2143			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
16	0,01	1187	Niet overspannen
2616	0,01	1225	Niet overspannen
1241	0,01	1283	Niet overspannen
334	0,01	1210	Niet overspannen
606	0,01	1412	Niet overspannen
1226	0,01	1218	Niet overspannen
1806	0,01	1078	Niet overspannen
359	0,01	1191	Niet overspannen
373	0,01	993	Niet overspannen
358	0,01	1090	Niet overspannen
1691	0,01	1137	Niet overspannen
182	0,01	1145	Niet overspannen
2437	0,01	1137	Niet overspannen
15	0,01	1146	Niet overspannen
2235	0,01	1188	Niet overspannen
1692	0,01	1305	Niet overspannen
1399	0,01	1210	Niet overspannen
709	0,01	1159	Niet overspannen
257	0,01	1283	Niet overspannen
13	0,01	1250	Niet overspannen
803	0,01	1200	Niet overspannen
273	0,01	1254	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen– KDW 2143			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
100	0,01	1232	Niet overspannen
609	0,01	1253	Niet overspannen
1638	0,01	1257	Niet overspannen
3409	0,01	1316	Niet overspannen
53	0,01	1149	Niet overspannen
954	0,01	1279	Niet overspannen
2706	0,01	1306	Niet overspannen
20	0,01	1351	Niet overspannen
3623	0,01	1247	Niet overspannen
5406	0,01	1390	Niet overspannen
554	0,01	1374	Niet overspannen
77	0,02	1378	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen– KDW 2143			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
3125	0,01	1207	Niet overspannen
3196	0,01	1366	Niet overspannen
2422	0,01	1430	Niet overspannen
906	0,01	1402	Niet overspannen
323	0,01	1288	Niet overspannen
1546	0,01	1377	Niet overspannen
405	0,01	1473	Niet overspannen
1766	0,01	1408	Niet overspannen
1107	0,02	1423	Niet overspannen
2073	0,02	1485	Niet overspannen
66	0,01	1424	Niet overspannen
1105	0,02	1405	Niet overspannen
886	0,01	1102	Niet overspannen
58	0,02	1526	Niet overspannen
26	0,02	1312	Niet overspannen
1203	0,01	1064	Niet overspannen
1844	0,01	1057	Niet overspannen
0	0,01	1412	Niet overspannen
1576	0,01	1306	Niet overspannen
1033	0,01	1051	Niet overspannen
1164	0,01	1251	Niet overspannen
889	0,02	1660	Niet overspannen
2127	0,01	1352	Niet overspannen
913	0,01	1010	Niet overspannen
1955	0,01	1367	Niet overspannen
262	0,01	1170	Niet overspannen
3032	0,01	1117	Niet overspannen
257	0,01	1558	Niet overspannen
615	0,01	1325	Niet overspannen
873	0,01	1036	Niet overspannen
746	0,01	1327	Niet overspannen
185	0,01	1170	Niet overspannen
0	0,01	1206	Niet overspannen
146	0,01	1511	Niet overspannen
23	0,01	1378	Niet overspannen
15	0,01	1090	Niet overspannen
1266	0,01	1368	Niet overspannen
580	0,01	1334	Niet overspannen
2758	0,01	1238	Niet overspannen
1036	0,01	1452	Niet overspannen
1278	0,01	1077	Niet overspannen
668	0,01	1145	Niet overspannen
65	0,01	1216	Niet overspannen
66	0,01	1347	Niet overspannen
2994	0,01	1202	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen– KDW 2143			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
22	0,01	1113	Niet overspannen
1286	0,01	1152	Niet overspannen
5210	0,01	1146	Niet overspannen
642	0,01	1349	Niet overspannen
775	0,01	989	Niet overspannen
1765	0,01	1133	Niet overspannen
1483	0,01	1521	Niet overspannen
1845	0,01	1188	Niet overspannen
1730	0,01	1253	Niet overspannen
549	0,01	1211	Niet overspannen
1584	0,01	1363	Niet overspannen
1792	0,01	1195	Niet overspannen
391	0,01	1500	Niet overspannen
709	0,01	1482	Niet overspannen
3922	0,01	1305	Niet overspannen
4813	0,01	1329	Niet overspannen
945	0,01	1271	Niet overspannen
915	0,01	1289	Niet overspannen
841	0,01	1498	Niet overspannen
4861	0,01	1210	Niet overspannen
922	0,01	1341	Niet overspannen
662	0,01	1262	Niet overspannen
21	0,01	1270	Niet overspannen
413	0,01	1449	Niet overspannen
2815	0,01	1159	Niet overspannen
1	0,01	1284	Niet overspannen
2827	0,01	1253	Niet overspannen
1994	0,01	1250	Niet overspannen
937	0,01	1236	Niet overspannen
2229	0,01	1209	Niet overspannen
1978	0,01	1305	Niet overspannen
3683	0,01	1028	Niet overspannen
16	0,01	1210	Niet overspannen
3148	0,01	1478	Niet overspannen
1403	0,01	1133	Niet overspannen
2443	0,01	1237	Niet overspannen
252	0,01	1136	Niet overspannen
61	0,01	1431	Niet overspannen
39	0,01	1587	Niet overspannen
2626	0,01	1622	Niet overspannen
1121	0,01	1328	Niet overspannen
286	0,01	1462	Niet overspannen
257	0,01	1494	Niet overspannen
973	0,01	1365	Niet overspannen
1340	0,01	1512	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen– KDW 2143			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
811	0,01	1432	Niet overspannen
1083	0,01	1349	Niet overspannen
5	0,01	1606	Niet overspannen
2987	0,01	1413	Niet overspannen
29	0,01	1494	Niet overspannen
1582	0,01	1346	Niet overspannen
1410	0,01	1466	Niet overspannen
922	0,01	1416	Niet overspannen
1682	0,01	1404	Niet overspannen
990	0,01	1372	Niet overspannen
1743	0,01	1343	Niet overspannen
365	0,01	1491	Niet overspannen
43	0,01	1471	Niet overspannen
35	0,01	1441	Niet overspannen
751	0,01	1407	Niet overspannen

Bijlage 3: AERIUS-berekening 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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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	Gemeente Utrecht
Inrichtingslocatie	Stadsplateau 1, 3500 CE Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Zuilense Vecht
Toelichting	Zuilense Vecht, gecorrigeerd voor huidige emissies van bemeste speelvelden en gasemissies. Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

Berekening

AERIUS kenmerk	S2uLM56ypy48
Datum berekening	02 februari 2023, 11:50
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2030	168,9 kg/j	2.860,3 kg/j
Zuilense Vecht - Beoogd	2030	183,1 kg/j	3.083,4 kg/j
Intern salderen - Saldering	2022	16,4 kg/j	113,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,19 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen
Zuilense Vecht - Beoogd	0,20 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen
Intern salderen - Saldering	0,03 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	15,84 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,02 mol/ha/j

Saldering

Afroomfactor	0,00

Referentie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	168,9 kg/j	2.860,3 kg/j

Intern salderen (Saldering), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | Gasemissies	-	113,6 kg/j
2 Landbouw | Landbouwgrond | Bemeste velden	16,4 kg/j	-

Zuilense Vecht (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	183,1 kg/j	3.083,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Zuilense Vecht" (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	15,84	1.866,12	0,00	0,00	15,84	0,02

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)	15,84	1.866,12	0,00	0,00	15,84	0,02

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
9	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561252	-
10	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561144	-
11	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561037	-
12	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200613 Y:561198	-
13	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:560929	-
14	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200799 Y:561198	-
15	16) Wijnjeterper Schar: H3130	X:207034 Y:563938	-
747	100) Voornes Duin: H2130B	X:64559 Y:435581	-
748	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64652 Y:436064	-
749	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:436011	-
750	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:435903	-
751	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435849	-
752	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435957	-
155	34) Weerribben: Lg05	X:192145 Y:535032	-
156	34) Weerribben: Lg05	X:194657 Y:531540	-
157	34) Weerribben: Lg05	X:193261 Y:532238	-
158	34) Weerribben: Lg05	X:194750 Y:531701	-
699	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476522	-
700	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476468	-
701	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476576	-
702	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476629	-
376	54) Witte Veen: H91E0C	X:256356 Y:461746	-
377	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:461478	-
378	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463842	-
379	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463466	-
380	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463734	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
381	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463305	-
382	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463197	-
383	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463896	-
384	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463520	-
385	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463627	-
386	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463143	-
387	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463466	-
388	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463358	-
389	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463949	-
390	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463681	-
391	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463251	-
392	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463627	-
393	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463197	-
394	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463197	-
395	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463412	-
396	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463896	-
397	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463842	-
398	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463036	-
399	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463412	-
400	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463090	-
401	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463305	-
402	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463251	-
403	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463143	-
404	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463520	-
405	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463788	-
406	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463681	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
407	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463573	-
408	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463358	-
409	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463036	-
410	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463788	-
411	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:462982	-
412	54) Witte Veen: H7120	X:256729 Y:463358	-
413	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463573	-
414	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463734	-
415	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463842	-
416	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463466	-
417	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463520	-
418	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463305	-
419	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463251	-
420	54) Witte Veen: H7150	X:256822 Y:461693	-
767	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441437	-
768	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441652	-
769	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441383	-
770	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128305 Y:441652	-
283	49) Dinkelland: H91E0B	X:265942 Y:474265	-
291	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473029	-
293	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:473029	-
294	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472976	-
298	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472761	-
301	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:472922	-
303	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:473083	-
314	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473137	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
315	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:472815	-
321	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472868	-
323	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473674	-
324	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473943	-
325	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473835	-
326	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473889	-
327	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473997	-
328	49) Dinkelland: H9160A	X:265383 Y:473943	-
329	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473782	-
330	49) Dinkelland: H9160A	X:265011 Y:473620	-
336	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478456	-
337	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478402	-
338	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478564	-
339	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478510	-
350	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479960	-
351	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479799	-
355	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479907	-
357	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479853	-
375	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:464272	-
434	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136029 Y:433109	-
439	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136960 Y:434399	-
440	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136401 Y:434291	-
441	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:434506	-
442	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434452	-
443	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434452	-
444	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135843 Y:433002	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
445	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434399	-
446	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136867 Y:434345	-
447	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434560	-
448	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135936 Y:433055	-
449	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434506	-
450	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434237	-
453	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135657 Y:433217	-
455	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135750 Y:432948	-
458	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136494 Y:434130	-
470	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434829	-
471	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434721	-
472	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434614	-
473	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434721	-
474	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434829	-
475	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434775	-
476	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137704 Y:437085	-
477	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137611 Y:437139	-
478	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434882	-
482	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433109	-
483	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:434023	-
485	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433055	-
489	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433324	-
491	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434237	-
493	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436602	-
496	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138169 Y:437354	-
497	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435742	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
498	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432787	-
501	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436279	-
504	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:433217	-
505	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134633 Y:433270	-
506	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:433217	-
507	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137518 Y:436333	-
509	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:433324	-
514	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434130	-
517	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:433270	-
519	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433217	-
520	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134819 Y:433270	-
523	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433324	-
524	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432035	-
525	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137332 Y:436548	-
530	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:434184	-
531	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:433432	-
533	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136215 Y:433432	-
535	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432142	-
536	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437193	-
537	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435849	-
538	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:433055	-
540	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436172	-
556	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:435581	-
558	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433270	-
569	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:433109	-
570	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:432948	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
575	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137983 Y:437246	-
582	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433109	-
584	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432626	-
589	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435258	-
596	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:432035	-
598	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137890 Y:436978	-
602	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433861	-
606	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433270	-
607	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433163	-
610	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432733	-
612	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433163	-
613	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435420	-
616	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432894	-
624	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437300	-
632	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435366	-
644	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137797 Y:436924	-
645	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437407	-
650	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136308 Y:433163	-
652	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:432035	-
654	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433378	-
655	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435527	-
657	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433969	-
658	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433217	-
659	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433270	-
660	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:432088	-
662	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432518	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
675	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433163	-
680	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133051 Y:432035	-
683	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433378	-
689	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133703 Y:432088	-
693	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:432035	-
759	105) Zouweboezem: H91E0C	X:128398 Y:441813	-
760	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128305 Y:441759	-
761	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128398 Y:441706	-
762	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441598	-
763	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441491	-
764	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441545	-
765	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128677 Y:441437	-
766	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128398 Y:441598	-
159	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447401	-
167	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447508	-
168	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447455	-
170	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447079	-
171	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447132	-
172	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447562	-
173	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447508	-
174	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:446917	-
175	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447186	-
176	38) Rijntakken: H91E0C	X:203312 Y:447562	-
177	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:447079	-
178	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447294	-
180	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:446971	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
183	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:447025	-
184	38) Rijntakken: H91E0C	X:202940 Y:447455	-
185	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447401	-
186	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447025	-
244	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9160A	X:256729 Y:494843	-
245	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258031 Y:495381	-
246	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258311 Y:494360	-
251	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494521	-
253	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495488	-
258	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495488	-
259	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495434	-
260	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494413	-
261	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494306	-
262	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495327	-
263	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:494360	-
264	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258124 Y:494252	-
268	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495381	-
270	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495327	-
271	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495381	-
272	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494628	-
273	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495434	-
274	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495542	-
275	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:259520 Y:488396	-
276	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260358 Y:489094	-
277	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489041	-
278	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489148	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
279	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:488933	-
280	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260730 Y:489417	-
281	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260823 Y:489363	-
282	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260637 Y:489363	-
284	49) Dinkelland: H2310	X:267430 Y:483399	-
285	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483453	-
286	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483345	-
287	49) Dinkelland: H2330	X:266965 Y:483453	-
288	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486515	-
289	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485602	-
290	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486784	-
292	49) Dinkelland: H9120	X:266128 Y:485871	-
295	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485494	-
296	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:486139	-
297	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485709	-
299	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486677	-
300	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:486085	-
302	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486623	-
304	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486515	-
305	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486784	-
306	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486784	-
307	49) Dinkelland: H9120	X:266035 Y:485924	-
308	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486623	-
309	49) Dinkelland: H9120	X:266407 Y:485924	-
310	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486730	-
311	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486677	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
312	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486623	-
313	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486569	-
316	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:485871	-
317	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486408	-
318	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486677	-
319	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485817	-
320	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486515	-
322	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486838	-
331	49) Dinkelland: H9190	X:268733 Y:485548	-
332	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483507	-
333	49) Dinkelland: H9190	X:266965 Y:483560	-
334	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483614	-
335	49) Dinkelland: H9190	X:266779 Y:483560	-
340	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480122	-
341	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480605	-
342	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480659	-
343	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263243 Y:480122	-
344	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:480068	-
345	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480390	-
346	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480444	-
347	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480713	-
348	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262591 Y:480175	-
349	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480283	-
352	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480175	-
353	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480229	-
354	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:480014	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
356	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480498	-
358	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480068	-
359	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480551	-
360	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480337	-
361	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261940 Y:483023	-
362	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261847 Y:482969	-
1204	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324846	-
1205	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324900	-
1206	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324631	-
1207	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324631	-
1208	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:197914 Y:325384	-
1209	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:325007	-
1210	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324739	-
1211	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324685	-
1212	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324954	-
1213	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324900	-
1214	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324793	-
1215	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324846	-
1216	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324846	-
1217	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325384	-
1218	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325545	-
1219	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324793	-
1220	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325437	-
1221	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324739	-
1222	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324739	-
1223	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324793	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1224	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324846	-
1225	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325384	-
1226	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324954	-
1227	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:325007	-
1228	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324793	-
1229	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325437	-
1230	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324739	-
1231	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324578	-
1232	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325384	-
1233	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324793	-
1234	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325276	-
1235	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325491	-
1236	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325061	-
1237	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325491	-
1238	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325330	-
1239	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325437	-
1240	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325222	-
1241	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324685	-
1242	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325007	-
1243	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324685	-
1244	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324900	-
1245	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325330	-
160	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486730	-
161	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486784	-
162	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:486677	-
163	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486730	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
164	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486623	-
165	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:487053	-
166	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486569	-
169	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486677	-
179	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:487106	-
181	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486838	-
182	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:486784	-
187	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:481787	-
188	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486623	-
190	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495112	-
191	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494843	-
192	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495381	-
196	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495434	-
197	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495327	-
199	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495166	-
201	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495219	-
202	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:494951	-
203	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495004	-
204	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494897	-
205	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:494951	-
207	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495004	-
208	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495166	-
210	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:495058	-
212	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494951	-
213	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495273	-
218	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495327	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
219	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494790	-
220	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495219	-
221	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495058	-
222	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:494897	-
224	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495273	-
227	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486838	-
228	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202381 Y:486891	-
229	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486945	-
231	38) Rijntakken: Lg11	X:203777 Y:483077	-
1182	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351388	-
1183	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351603	-
1184	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351872	-
1185	150) Roerdal: H9120	X:197170 Y:350636	-
1186	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351334	-
1187	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351764	-
1188	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351442	-
1189	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351925	-
1190	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351388	-
1191	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351711	-
1192	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:351012	-
1193	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351496	-
1194	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350690	-
1195	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350797	-
1196	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350905	-
1197	150) Roerdal: ZGH9120	X:197449 Y:350690	-
1198	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350743	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1199	150) Roerdal: ZGH9120	X:197356 Y:350636	-
1200	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350851	-
1201	150) Roerdal: ZGH9120	X:197263 Y:350582	-
1110	147) Leudal: H6410	X:193540 Y:362402	-
1111	147) Leudal: H9120	X:192703 Y:361704	-
1112	147) Leudal: H9120	X:193075 Y:361811	-
1113	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362671	-
1114	147) Leudal: H9120	X:195029 Y:362940	-
1115	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362241	-
1116	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362564	-
1117	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361382	-
1118	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:362779	-
1119	147) Leudal: H9120	X:195495 Y:362779	-
1120	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:363047	-
1121	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362564	-
1122	147) Leudal: H9120	X:193168 Y:362188	-
1123	147) Leudal: H9120	X:192889 Y:361811	-
1124	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362134	-
1125	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:363101	-
1126	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362671	-
1127	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:362725	-
1128	147) Leudal: H9120	X:192982 Y:361865	-
1129	147) Leudal: H9120	X:195309 Y:362994	-
1130	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361489	-
1131	147) Leudal: H9120	X:195216 Y:362832	-
1132	147) Leudal: H9120	X:194285 Y:363047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1133	147) Leudal: H9120	X:193354 Y:363047	-
1134	147) Leudal: H9120	X:195774 Y:363047	-
1135	147) Leudal: H9120	X:192610 Y:361650	-
1136	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:362994	-
1137	147) Leudal: H9120	X:195122 Y:362886	-
1138	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:363101	-
1139	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195588 Y:362832	-
1140	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:194843 Y:362725	-
1141	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:192424 Y:361435	-
1142	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195029 Y:362617	-
1143	147) Leudal: H9190	X:193447 Y:362886	-
1144	147) Leudal: ZGH9120	X:194564 Y:362671	-
1145	147) Leudal: ZGH9120	X:192331 Y:361382	-
1147	147) Leudal: ZGH9120	X:192051 Y:361543	-
1148	147) Leudal: ZGH9120	X:192145 Y:361489	-
1149	147) Leudal: ZGH9120	X:194750 Y:362671	-
1150	147) Leudal: ZGH9120	X:193075 Y:361919	-
1151	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362295	-
1152	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362349	-
1153	147) Leudal: ZGH9190	X:193634 Y:362564	-
1154	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362456	-
1155	147) Leudal: ZGH9190	X:194564 Y:362349	-
1156	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362456	-
1157	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362402	-
1158	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362349	-
1159	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362402	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1160	147) Leudal: ZGH9190	X:193820 Y:362671	-
1161	147) Leudal: ZGH9190	X:195216 Y:362402	-
1162	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362295	-
1163	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362456	-
1164	147) Leudal: ZGH9190	X:193727 Y:362617	-
1165	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362510	-
1166	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362617	-
1167	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362402	-
1168	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362671	-
1169	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362564	-
1170	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362295	-
1171	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362456	-
1172	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362510	-
1173	147) Leudal: ZGH9190	X:193447 Y:362564	-
1174	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362402	-
1175	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362349	-
1176	148) Swalmdal: H9120	X:202195 Y:360522	-
1177	148) Swalmdal: H9120	X:202102 Y:360576	-
1178	148) Swalmdal: H9120	X:202381 Y:360415	-
1179	148) Swalmdal: H9120	X:202288 Y:360468	-
1180	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360522	-
1181	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360415	-
1072	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396628	-
1073	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396466	-
1074	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396413	-
1075	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396359	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1076	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396950	-
1077	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396842	-
1078	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396681	-
1079	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396681	-
1080	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396466	-
1081	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396574	-
1082	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396520	-
1083	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396574	-
1084	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396628	-
1085	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396896	-
1086	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396735	-
1087	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396681	-
1088	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396735	-
1089	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396305	-
1090	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396789	-
1091	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198845 Y:396628	-
1092	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396520	-
1093	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396413	-
1094	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396413	-
1095	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396628	-
1096	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396466	-
1097	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396359	-
1098	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396466	-
1099	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396520	-
988	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381476	-
989	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382228	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
990	135) Kempenland-West: H91D0	X:142729 Y:382175	-
991	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382121	-
992	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381584	-
993	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382819	-
994	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382712	-
995	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382873	-
996	135) Kempenland-West: H9120	X:139472 Y:382981	-
997	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383733	-
998	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382497	-
999	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382658	-
1000	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382927	-
1001	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382604	-
1002	135) Kempenland-West: H9120	X:139938 Y:383894	-
1003	135) Kempenland-West: H9120	X:143939 Y:381261	-
1004	135) Kempenland-West: H9120	X:143195 Y:381261	-
1005	135) Kempenland-West: H9120	X:139845 Y:383733	-
1006	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382712	-
1007	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383625	-
1008	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382551	-
1009	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383679	-
1010	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382551	-
1011	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383572	-
1012	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382766	-
1013	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382658	-
1014	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383518	-
1015	135) Kempenland-West: H9120,H91D0	X:143939 Y:381154	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1016	135) Kempenland-West: H9120,H9190	X:143288 Y:381315	-
1017	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381369	-
1020	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381261	-
969	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:142543 Y:396037	-
971	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397004	-
974	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397111	-
975	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397219	-
976	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397165	-
978	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397057	-
982	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397111	-
983	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:128398 Y:389159	-
984	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:129422 Y:390825	-
985	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129701 Y:391523	-
986	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:392061	-
987	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:391953	-
777	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:377984	-
778	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:378091	-
779	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377554	-
780	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15144 Y:378037	-
781	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:377984	-
782	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377500	-
783	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377930	-
784	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:378037	-
785	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:378091	-
786	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377446	-
787	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377715	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
788	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377500	-
789	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377661	-
790	130) Langstraat: H3130	X:129887 Y:410973	-
791	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129701 Y:410758	-
792	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129794 Y:410704	-
793	130) Langstraat: H4010A	X:129701 Y:410651	-
794	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408018	-
795	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408502	-
796	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407158	-
797	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408878	-
798	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408448	-
799	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137053 Y:408233	-
800	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135564 Y:408233	-
801	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407266	-
802	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408609	-
803	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408125	-
804	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408448	-
805	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408555	-
806	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408770	-
807	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408287	-
808	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408502	-
809	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140589 Y:408770	-
810	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135657 Y:408287	-
811	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140868 Y:407212	-
812	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408555	-
813	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408663	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
814	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408609	-
815	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408179	-
816	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408824	-
817	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408716	-
818	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408125	-
819	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408018	-
820	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142171 Y:408072	-
821	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404096	-
822	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404741	-
823	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404687	-
824	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404526	-
825	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404096	-
826	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:403935	-
827	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140217 Y:404687	-
828	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404633	-
829	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140589 Y:405117	-
830	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:403827	-
831	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404042	-
832	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403935	-
833	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404203	-
834	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404526	-
835	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403559	-
836	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404042	-
837	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404364	-
838	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404364	-
839	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404955	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
840	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404741	-
841	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404203	-
842	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404902	-
843	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404257	-
844	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404257	-
845	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404526	-
846	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404579	-
847	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404364	-
848	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404633	-
849	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:405117	-
850	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404311	-
851	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404579	-
852	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404311	-
853	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404633	-
854	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404848	-
855	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403612	-
856	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404687	-
857	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404472	-
858	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403397	-
859	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404955	-
860	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404311	-
861	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404203	-
862	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403827	-
863	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403344	-
864	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404848	-
865	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
866	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404042	-
867	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404311	-
868	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404257	-
869	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404257	-
870	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404418	-
871	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137239 Y:403397	-
872	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404902	-
873	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404794	-
874	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:405009	-
875	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404687	-
876	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404418	-
877	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404150	-
878	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404150	-
879	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404472	-
880	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404418	-
881	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404848	-
882	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:405063	-
883	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404579	-
884	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404955	-
885	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404848	-
886	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404579	-
887	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404418	-
888	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404150	-
889	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404472	-
890	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404257	-
891	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404257	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
892	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404633	-
893	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404150	-
894	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404150	-
895	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:403988	-
896	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:403881	-
897	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404741	-
898	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404042	-
899	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404741	-
900	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404579	-
901	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404203	-
902	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404687	-
903	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403988	-
904	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404150	-
905	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404042	-
906	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404472	-
907	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405063	-
908	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404203	-
909	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403881	-
910	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404848	-
911	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404042	-
912	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139751 Y:403988	-
913	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404203	-
914	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404364	-
915	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404741	-
916	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404311	-
917	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
918	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404311	-
919	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137332 Y:404741	-
920	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404364	-
921	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404364	-
922	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404096	-
923	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404902	-
924	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404526	-
925	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403827	-
926	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403881	-
927	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404096	-
928	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404741	-
929	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403988	-
930	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403451	-
931	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404418	-
932	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404364	-
933	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403881	-
934	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403935	-
935	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403612	-
936	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:403988	-
937	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403720	-
938	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404311	-
939	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404257	-
940	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404418	-
941	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404633	-
942	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403666	-
943	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404364	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
944	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403505	-
945	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403988	-
946	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404741	-
947	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404096	-
948	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403505	-
949	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404794	-
950	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139658 Y:404687	-
951	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403290	-
952	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404364	-
953	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404311	-
954	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137146 Y:404203	-
955	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404794	-
956	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136587 Y:402699	-
957	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137797 Y:403397	-
958	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404257	-
959	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404794	-
960	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404364	-
961	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403451	-
962	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404741	-
963	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405170	-
435	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431820	-
436	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431068	-
437	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134819 Y:431121	-
438	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431175	-
451	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431712	-
452	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136960 Y:431497	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
456	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431121	-
457	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128212 Y:429241	-
460	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134819 Y:431229	-
461	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134540 Y:431068	-
462	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431873	-
463	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429294	-
464	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429187	-
465	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431014	-
467	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128026 Y:429133	-
469	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431766	-
479	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133237 Y:431927	-
480	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431497	-
481	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430262	-
484	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431444	-
486	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431712	-
487	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430262	-
488	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:431981	-
490	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130352 Y:430262	-
492	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431605	-
495	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431390	-
499	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430853	-
500	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431121	-
502	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430100	-
503	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431659	-
510	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429724	-
511	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
512	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430960	-
513	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430853	-
515	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428811	-
516	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430100	-
518	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431766	-
521	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430154	-
522	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430315	-
526	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430208	-
527	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130539 Y:429939	-
528	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431927	-
529	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431282	-
532	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431873	-
534	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136867 Y:431551	-
539	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:431282	-
541	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430530	-
542	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:430530	-
543	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430262	-
544	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129515 Y:430208	-
545	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431497	-
546	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430208	-
547	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:430369	-
548	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430100	-
550	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430262	-
551	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430100	-
552	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:431981	-
553	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131562 Y:429671	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
554	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430530	-
555	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133516 Y:430584	-
557	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431605	-
561	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136029 Y:431927	-
562	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431820	-
563	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431712	-
564	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429778	-
565	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430208	-
566	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129050 Y:430154	-
567	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431820	-
571	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430208	-
572	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:431497	-
573	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430154	-
574	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:430584	-
576	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431336	-
577	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431766	-
579	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430745	-
581	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431712	-
583	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430208	-
585	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430423	-
586	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430154	-
588	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:431444	-
590	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429993	-
591	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430208	-
592	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:429993	-
593	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429885	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
594	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431175	-
595	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431659	-
597	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:429778	-
599	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133609 Y:430638	-
600	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:430208	-
603	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431605	-
604	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132493 Y:431927	-
605	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429832	-
608	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431390	-
609	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130632 Y:429993	-
611	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430476	-
614	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431229	-
617	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131469 Y:429724	-
618	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431336	-
427	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419032	-
428	69) De Bruuk: H7140A	X:194192 Y:419194	-
429	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:418925	-
430	69) De Bruuk: H7140A	X:194285 Y:419140	-
431	69) De Bruuk: H7140A	X:194564 Y:419516	-
432	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419462	-
433	69) De Bruuk: H7140A	X:194378 Y:418979	-
1070	142) Sint Jansberg: H91D0	X:194192 Y:416722	-
1071	142) Sint Jansberg: H91D0	X:193820 Y:416829	-
72	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536537	-
73	29) Holtingerveld: H5130	X:213269 Y:536483	-
74	29) Holtingerveld: H5130	X:215875 Y:536698	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
75	29) Holtingerveld: H5130	X:215782 Y:536751	-
76	29) Holtingerveld: H5130	X:212990 Y:536429	-
77	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536429	-
78	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535301	-
79	29) Holtingerveld: H9120	X:214665 Y:537933	-
80	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:535032	-
81	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:535247	-
82	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535301	-
83	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534817	-
84	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534978	-
85	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534817	-
86	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534656	-
87	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535193	-
88	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534602	-
89	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534871	-
90	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:534387	-
91	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535193	-
92	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534925	-
93	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533958	-
94	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534119	-
95	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533958	-
96	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:535032	-
97	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535140	-
98	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534441	-
99	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536429	-
100	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534764	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
101	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534280	-
102	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:533796	-
103	29) Holtingerveld: H9120	X:214479 Y:535355	-
104	29) Holtingerveld: H9120	X:214851 Y:537933	-
105	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:533904	-
106	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533850	-
107	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535247	-
108	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:535247	-
109	29) Holtingerveld: H9120	X:213455 Y:532614	-
110	29) Holtingerveld: H9120	X:215037 Y:538041	-
111	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:534226	-
112	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535408	-
113	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534387	-
114	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534925	-
115	29) Holtingerveld: H9120	X:212990 Y:534925	-
116	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533850	-
117	29) Holtingerveld: H9120	X:214758 Y:537880	-
118	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:534172	-
119	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534602	-
120	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:534441	-
121	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:537987	-
122	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534441	-
123	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533313	-
124	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534549	-
125	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534495	-
126	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535193	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
127	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535086	-
128	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534871	-
129	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534764	-
130	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535193	-
131	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534172	-
132	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:533367	-
133	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536537	-
134	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533420	-
135	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535301	-
136	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534710	-
137	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535301	-
138	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534871	-
139	29) Holtingerveld: H9120	X:214944 Y:538095	-
140	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:533904	-
141	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:535247	-
703	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465937	-
704	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:465078	-
705	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466313	-
706	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465454	-
707	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466206	-
708	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464809	-
709	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465400	-
710	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465669	-
711	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86614 Y:466152	-
712	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466582	-
713	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87265 Y:466098	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
714	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466206	-
715	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86707 Y:466098	-
716	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87545 Y:466690	-
717	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465131	-
718	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465346	-
719	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465185	-
720	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465293	-
721	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465615	-
722	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466421	-
723	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85869 Y:465293	-
724	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466367	-
725	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85963 Y:465346	-
726	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464970	-
727	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466152	-
728	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466313	-
729	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85776 Y:465239	-
730	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466475	-
731	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:464433	-
732	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464755	-
733	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466743	-
734	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465507	-
735	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465078	-
736	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465400	-
737	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464863	-
738	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465239	-
739	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464487	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
740	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466260	-
741	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466636	-
742	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465561	-
743	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466367	-
744	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87451 Y:466958	-
745	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466098	-
746	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:466045	-
619	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135936 Y:431873	-
620	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132586 Y:431981	-
621	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430691	-
622	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129422 Y:430262	-
623	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431659	-
625	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430315	-
626	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133144 Y:431981	-
627	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430047	-
628	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431282	-
630	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429402	-
631	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:429993	-
633	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136122 Y:431981	-
634	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431390	-
635	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:431605	-
636	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429671	-
637	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430960	-
638	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430799	-
639	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429294	-
640	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429187	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
641	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431014	-
642	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:431927	-
643	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130911 Y:430154	-
646	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430262	-
647	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431712	-
648	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430584	-
651	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133982 Y:430745	-
653	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130445 Y:429993	-
656	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430853	-
661	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428918	-
663	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128584 Y:429885	-
664	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430369	-
665	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430315	-
666	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430369	-
667	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430423	-
668	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133703 Y:430691	-
669	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:430208	-
670	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430960	-
671	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431551	-
672	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131097 Y:430262	-
673	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431229	-
676	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429671	-
677	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430315	-
678	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:431659	-
679	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430047	-
681	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430476	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
682	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429456	-
684	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431981	-
685	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131283 Y:430262	-
686	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430100	-
687	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:430584	-
688	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430638	-
690	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431873	-
691	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431981	-
692	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:431927	-
694	71) Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem: H91E0C	X:132586 Y:423492	-
16	17) Bakkeveense Duinen: H3130	X:214665 Y:566302	-
17	17) Bakkeveense Duinen: H3130,H6230	X:214944 Y:566463	-
18	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567269	-
19	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567162	-
20	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216340 Y:567377	-
21	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216247 Y:567753	-
22	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567377	-
23	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567323	-
24	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567054	-
25	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567269	-
26	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567323	-
27	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567216	-
28	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:215689 Y:567860	-
29	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567216	-
30	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567108	-
31	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567323	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
32	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216247 Y:567860	-
33	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567699	-
34	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567807	-
35	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216154 Y:567807	-
36	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567753	-
37	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567645	-
38	17) Bakkeveense Duinen: H4030,ZGH4030	X:215317 Y:567323	-
39	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567753	-
40	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567538	-
41	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215596 Y:567592	-
42	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567860	-
43	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567968	-
44	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:214851 Y:566302	-
45	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567914	-
46	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567807	-
47	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567699	-
48	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567645	-
49	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567753	-
50	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567860	-
51	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567753	-
52	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567807	-
53	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216154 Y:567914	-
54	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:214944 Y:567323	-
55	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215317 Y:566678	-
56	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566732	-
57	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566625	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
58	17) Bakkeveense Duinen: ZGH4030	X:215410 Y:567269	-
230	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461370	-
232	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461048	-
964	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144405 Y:399475	-
965	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144498 Y:399421	-
966	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:145242 Y:397917	-
967	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144591 Y:399475	-
968	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148127 Y:396789	-
970	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148220 Y:396842	-
972	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147196 Y:396251	-
973	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396520	-
977	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396842	-
979	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147662 Y:396842	-
980	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147382 Y:396896	-
981	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147755 Y:396896	-
1100	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:385936	-
1101	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:386043	-
1102	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385882	-
1103	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:386043	-
1104	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385882	-
1105	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:386097	-
1106	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:385936	-
1107	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385774	-
1108	145) Maasduinen: H9190	X:210850 Y:385828	-
1109	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385989	-
1018	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381852	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1019	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381960	-
1021	135) Kempenland-West: H9190	X:144125 Y:381798	-
189	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466797	-
193	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467066	-
194	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467173	-
195	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466904	-
198	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467388	-
200	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467227	-
206	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467334	-
209	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466958	-
211	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467012	-
214	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467334	-
215	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467281	-
216	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466851	-
217	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467227	-
223	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:467173	-
225	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:466851	-
226	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467119	-
233	38) Rijntakken: Lg11	X:151756 Y:426286	-
234	38) Rijntakken: Lg11	X:151849 Y:426232	-
235	38) Rijntakken: Lg11	X:151570 Y:426071	-
696	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2150	X:110251 Y:550291	-
697	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2190B	X:110530 Y:550237	-
142	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533205	-
143	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533635	-
144	32) Mantingerzand: H91D0	X:235976 Y:531540	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
145	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533259	-
146	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533420	-
147	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533367	-
148	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533313	-
149	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533528	-
150	32) Mantingerzand: H3130	X:235511 Y:532238	-
151	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532990	-
152	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532937	-
153	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532829	-
154	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532883	-
698	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H6230	X:109507 Y:539330	-
62	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553407	-
63	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553515	-
1	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160225 Y:544542	-
2	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544703	-
3	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160039 Y:545079	-
4	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544596	-
5	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160318 Y:544596	-
6	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160597 Y:544650	-
1024	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174370 Y:367023	-
1025	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367775	-
1026	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367560	-
1027	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169531 Y:359501	-
1028	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169624 Y:359340	-
1029	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367775	-
1030	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367775	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1031	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366540	-
1032	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174277 Y:366969	-
1033	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169717 Y:359286	-
1034	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:367507	-
1035	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367668	-
1036	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366647	-
1037	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367722	-
1038	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174649 Y:367722	-
1039	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367614	-
1040	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175114 Y:366593	-
1041	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367883	-
1042	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366432	-
1045	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:365787	-
1052	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366755	-
1053	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366808	-
1054	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365787	-
1055	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366808	-
1056	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366002	-
1057	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:365949	-
1058	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366647	-
1059	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365841	-
1060	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:365895	-
1061	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366056	-
1062	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366755	-
1063	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365895	-
1064	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366701	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1065	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365841	-
1066	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365949	-
1067	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366647	-
1068	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366593	-
1069	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365734	-
421	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458899	-
422	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458845	-
423	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458684	-
424	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458791	-
425	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:459006	-
426	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458738	-
236	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475770	-
237	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476146	-
238	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475716	-
239	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475662	-
240	44) Borkeld: H9190	X:229927 Y:475716	-
241	44) Borkeld: H9190	X:229834 Y:475662	-
242	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475608	-
243	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476038	-
771	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401839	-
772	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:402000	-
773	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:402054	-
774	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401785	-
775	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401893	-
776	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401947	-
1022	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168414 Y:379381	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1023	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168507 Y:379542	-
1043	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:368366	-
1044	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175580 Y:368796	-
1046	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175487 Y:368742	-
1047	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4030	X:174742 Y:369387	-
1048	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368581	-
1049	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174742 Y:368528	-
1050	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368474	-
1051	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H7150	X:175394 Y:369548	-
67	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242025 Y:543951	-
68	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:543897	-
59	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190190 Y:540996	-
60	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190656 Y:537611	-
61	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190097 Y:541050	-
64	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242118 Y:544327	-
65	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:544005	-
66	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242211 Y:544273	-
69	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544273	-
70	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544166	-
71	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:241932 Y:544220	-
7	13) Alde Feanen: H7140A	X:191307 Y:570547	-
8	13) Alde Feanen: H7140A	X:191400 Y:570386	-
695	83) Botshol: H6510A	X:122349 Y:473889	-
753	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127188 Y:440470	-
754	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127095 Y:440846	-
755	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440900	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
756	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440792	-
757	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127374 Y:440363	-
758	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127281 Y:440416	-
371	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:251610 Y:463520	-
372	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460188	-
373	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460296	-
374	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248911 Y:460242	-
247	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493446	-
248	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253564 Y:493446	-
249	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253751 Y:493446	-
250	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493607	-
252	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493661	-
254	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254123 Y:493446	-
255	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493500	-
256	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254681 Y:494306	-
257	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253658 Y:493500	-
265	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253937 Y:493446	-
266	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254030 Y:493500	-
267	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493554	-
269	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254774 Y:494252	-
363	51) Lonnekermeer: H9190	X:254681 Y:477220	-
364	51) Lonnekermeer: H9190	X:254309 Y:477220	-
365	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477489	-
366	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477274	-
367	51) Lonnekermeer: H9190	X:254588 Y:477274	-
368	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H3160	X:250214 Y:464325	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
369	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250959 Y:464970	-
370	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250866 Y:464916	-
1146	147) Leudal: ZGH9120	X:191958 Y:361489	-
1202	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:179954 Y:323933	-
1203	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:180140 Y:324148	-
454	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428811	-
459	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428865	-
466	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428918	-
468	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428972	-
494	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430047	-
508	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429509	-
549	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:430208	-
559	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428757	-
560	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428811	-
568	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429402	-
578	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:429241	-
580	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430154	-
587	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428865	-
601	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430262	-
615	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428972	-
629	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428918	-
649	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429080	-
674	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429187	-

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).

Intern salderen, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gasemissies	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	113,6 kg/j
Locatie	X:132876,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:459541,16	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	30,22 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemeste velden	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	16,4 kg/j
Locatie	X:132874,06	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:459539,03	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	30,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	16,4 kg/j

Zuilense Vecht, 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	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 4: Toelichting bij saldering

(Gemeente Utrecht, 2022. Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplan Zuilense Vecht)

Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplan Zuilense Vecht (concept)

Colofon

Uitgave
Gemeente Utrecht,
Ontwikkelorganisatie Ruimte, Ruimtelijke Kwaliteit en Duurzaamheid, team LuchtGeluid

Auteur

Projectnaam
Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplan Zuilense Vecht

Rekenmodel
AERIUS 2021

Verkeersmodel
VRU 3.4

Datum
23 december 2022

Meer informatie
Adres
Telefoon ------
E-Mail milieu@utrecht.nl
www.utrecht.nl/milieu

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 5
1.3 Plangebied en -omschrijving 5
1.4 Leeswijzer 6
2 Wetgeving 7
2.1 Context 7
2.2 Wetgeving en beleid 7
2.3 Beschouwde situaties 10
3 Uitgangspunten berekeningen stikstofdepositie 11
3.1 Verkeer gebruiksfase 11
3.2 Gebouwen gebruiksfase 11
3.3 Rekenmodel 11
4 Resultaten 12
5 Intene saldering 13
6 Conclusie 14
Bijlage 1. AERIUS bijlage gebruiksfase 15
Bijlage 2. AERIUS bijlage gebruiksfase met interne saldering 16

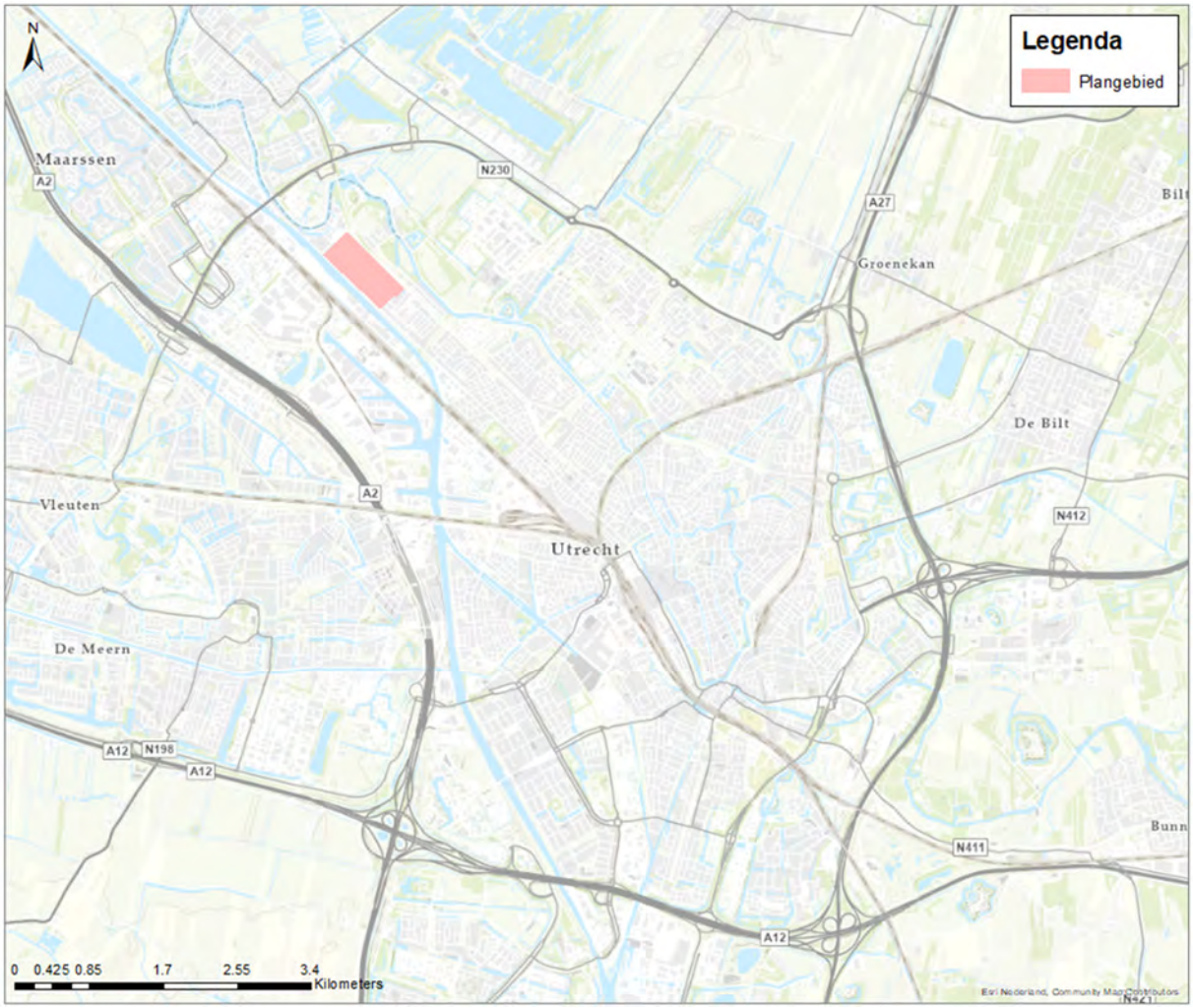
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het sportparkengebied Zuilense Vecht ligt tussen de Utrechtse wijk Zuilen, de wijk Op Buuren in Stichtse Vecht, de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg. Zuilense Vecht bestaat uit drie sportparken van ruim 30 hectare: aan Utrechtse zijde sportpark Elinkwijk en sportpark Zuilen en aan de zijde van Stichtse Vecht sportpark Daalseweide.

De gemeente Stichtse Vecht en de gemeente Utrecht hebben een samenwerkingsovereenkomst gesloten voor de herontwikkeling van de drie aan elkaar grenzende sportparken. Aanleiding voor de herontwikkeling is dat de sportparken in meer of mindere mate gedateerd zijn, een monofunctioneel gebruik kennen en voor investeringsbesluiten staan. In de nieuwe situatie wordt onder andere een aantal natuurgrasvelden vervangen door kunstgras, wat intensiever gebruik mogelijk maakt. Ook worden meerdere oude panden vervangen door emissievrije moderne gebouwen en voorziet het plan in nieuwe woningen in het gebied.

De provincie heeft in de recent herijkte Provinciale Verordening (PRV) ruimte gegeven voor deze verstedelijking buiten de rode contour onder de voorwaarde dat de gemeenten Stichtse Vecht en Utrecht samenwerken aan een gezamenlijke integrale visie voor dit gebied.

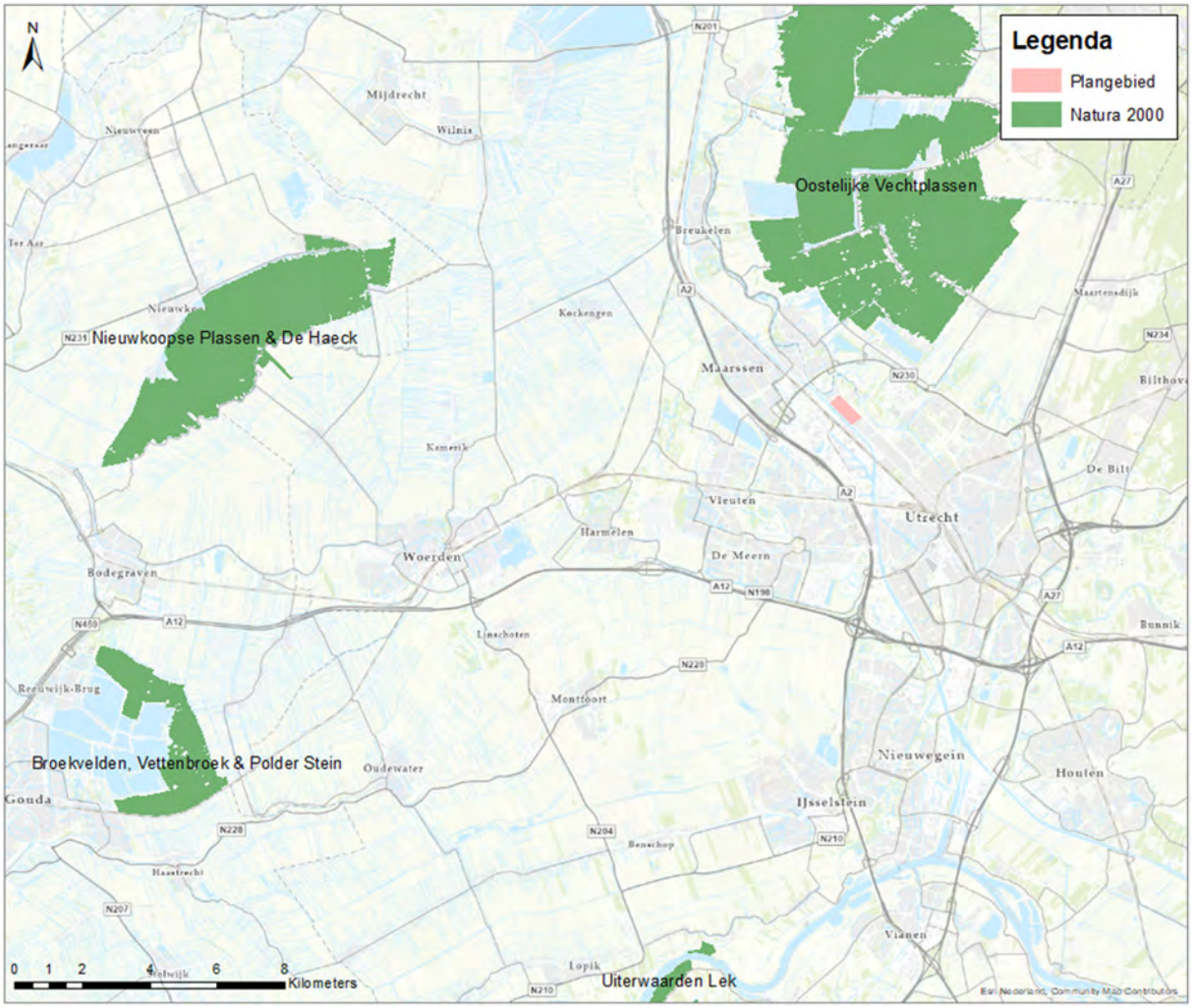


Figuur 1.1: Ligging plangebied Zuilense Vecht

1.2 Doel

In dit onderzoek worden de (her)ontwikkelingen in het gebied Strijkviertel getoetst aan de Wet Natuurbescherming (Wnb). Voorliggend onderzoek is nodig om te bepalen of er sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee een eventuele vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Wet natuurbescherming. De meest nabije Natura 2000-gebieden zijn (zie figuur 1.2):

- Oostelijke Vechtplassen (circa 2 km noordelijk)
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (circa 14 km noordwestelijk)
- Uiterwaarden Lek (circa 16 km zuidelijk)
- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (circa 21 km zuidwestelijk)



Figuur 1.2: Planlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden

1.3 Plangebied en -omschrijving

Het plangebied van bestemmingsplan Papendorp is onderdeel van Leidsche Rijn en ligt tegen het knooppunt Oudenrijn. Het gebied is gelegen in het gebied dat globaal gezien begrensd wordt door de Dominee Martin Luther Kinglaan in het noorden, de Rijkswegen A2 en A12 in het westen en zuiden en het Amsterdam-Rijnkanaal langs de noordoostzijde.

De nieuw te ontwikkelen woonwijk Groenewoud maakt geen onderdeel uit van dit plan. De grens tussen beide gebieden wordt gevormd door de Bevrijdingslaan, de Mercatorlaan en de Taatsendijk. Figuur 1.2 toont de ligging van het plangebied Papendorp ten opzichte van de omliggende natuurgebieden.

Voor de lokale luchtkwaliteit zijn vooral de aanwezigheid van de snelweg en de toename van verkeersstromen relevant. Op het terrein zijn geen zware milieucategorieën voorzien.

1.4 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijke kader, waarna in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de gehanteerde onderzoeksopzet en de gebruikte invoergegevens. In hoofdstuk 4 komen de berekeningsresultaten aan de orde. De intene saldering staat in hoofstuk 5. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 afgesloten met de conclusies.

2 Wetgeving

2.1 Context

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat achteruit. Om deze te beschermen zijn er op Europees niveau richtlijnen opgesteld die twee componenten behelzen: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Als uitvloeisel hiervan zijn in Nederland ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen met een Europese beschermingsstatus. Deze gebieden kennen instandhoudingsdoelstellingen, wat betekent dat de beschermde soorten op het gewenste doelniveau[1] dienen te komen of blijven. Verstoringen van deze beschermde gebieden zijn niet toegestaan als ze de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kunnen brengen. Verstoring kan uit diverse aspecten bestaan (licht, geluid). Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie.

2.2 Wetgeving en beleid

2.2.1 Wnb

Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning bij de gemeente, geldt er in principe een aanhaakplicht (artikel 2.2aa van het Besluit omgevingsrecht) voor de Wet natuurbescherming (Wnb). Ook voor het vaststellen van een bestemmingplan moet voldaan worden aan de eisen uit de Wnb. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden.
Voor aanvragen waarbij op voorhand duidelijk is dat een Wnb-vergunning noodzakelijk is, is het loskoppelen van beide vergunningentrajecten toegestaan, zolang deze keuze is gemaakt vóór indiening van de aanvraag voor de omgevingsvergunning. Volgens een uitspraak van de Raad van State van 13 maart 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:803) mag nadien ook worden losgekoppeld, wanneer de aanvraag op dit onderdeel wordt ingetrokken en een aparte ontheffing/vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is aangevraagd.

Alleen wanneer met een berekening met AERIUS Calculator wordt aangetoond dat er op voorhand geen significante bijdrage[2] is van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een Wnb-vergunning niet van toepassing.
Als er stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jaar plaatsvindt 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.
Indien 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.

2.2.2 Ontwikkeling in wetgeving en beleid en mogelijkheden om te voldoen

Tot 29 mei 2019 was het mogelijk een Wnb-vergunning te verkrijgen via de Programmatische Aanpak Stikstof. Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in haar uitspraak geoordeeld dat het PAS in strijd met de Habitatrichtlijn is vastgesteld. Bijlage 2 van het PAS, artikel 2 van het (vervallen) Besluit grenswaarden en artikel 2.12 van het Besluit natuurbescherming worden onverbindend verklaard.

---

[1] De term instandhoudingsdoelstelling betekent anders dan vaak gedacht dus voor de meeste gebieden een verbetering dient te worden gerealiseerd.
[2] In de resultaat pdf wordt dit gepresenteerd als "geen resultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar".

Voor projecten zijn er de volgende routes om te voldoen aan de wetgeving voor stikstofdepositie:

1. Geen project-effect
2. Woningbouwprojecten die gebruik maken van beschikbare depositieruimte in het Register
3. Intern salderen
4. Extern salderen
5. ADC-toets

1. Geen project-effect

Als uit een berekening met AERIUS Calculator blijkt dat een activiteit (project of plan) niet tot een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied leidt, dan kan deze activiteit doorgang vinden. Ook indien de toename alleen plaatsvindt op niet-(bijna)-overbelaste situaties is verder onderzoek niet nodig. Een Wnb-vergunning is niet nodig.

2. Woningbouwprojecten die gebruik maken van beschikbare depositieruimte in het SSRS

Op landelijk niveau is een stikstofregistratiesysteem (SSRS) ontwikkeld waarin beschikbare depositieruimte voor woningbouwprojecten en 7 MIRT-projecten is opgenomen.

3. Intern salderen

Bij salderen wordt er aangetoond dat er geen netto toename is van de stikstofemissies doordat vergunde rechten worden gesaldeerd met de ruimte die nodig is in de aanvraag. Voor de vergunde ruimte wordt uitgegaan van het referentiejaar van het betreffende Natura 2000-gebied waarop de depositie plaatsvindt.
Op 13 december 2019 zijn nieuwe provinciale beleidsregels vastgesteld voor intern en extern salderen. Via de website van aanpak stikstof zijn deze regels beschikbaar, alsook een toelichting op intern salderen en een handleiding. Ook is er een overzicht van de referentiedata.

4. Extern salderen en mitigatie.

Voor nieuwe projecten, of bestaande projecten die meer willen uitbreiden dan zij aan ruimte kunnen creëren met 'intern salderen', bestaat de optie tot 'extern salderen'. Dit is hetzelfde principe, namelijk dat de netto stikstofdepositie op relevante Natura 2000-gebieden minimaal hetzelfde blijft of afneemt.
Voorbeeld is het opkopen (en vervolgens saneren) van een veehouderij, waarna de daardoor vrijkomende depositieruimte (minus 30%) van deze inrichting gebruikt kunnen worden voor een nieuw plan of project.

Voor extern salderen is eveneens de handleiding van toepassing. Extern salderen verloopt middels een Passende Beoordeling. Extern salderen kan als een vorm van mitigatie worden beschouwd en wel als mitigatie-bij-de-bron. Eventueel kan ook mitigatie van de natuur worden toegepast.

De belangrijkste voorwaarden voor extern salderen zijn:

- De te salderen emissies waren vergund op de referentiedatum (datum vaststellen van de relevante Natura 2000-gebieden)
- Deze emissies waren aanwezig tot op het moment van sluiten van de salderingsovereenkomst
- Er is directe samenhang tussen het intrekken van de toestemming voor het saldogevende bedrijf en het verlenen van de toestemming aan het saldo-ontvangende bedrijf
- De activiteiten van het saldo-gevende bedrijf ook daadwerkelijk worden beëindigd
- De referentiedatum waaraan getoetst wordt voor het aspect stikstofdepositie, is het jaar waarin het betreffende stikstofgevoelige gebied als zodanig werd erkend. Dit kan het jaar zijn waarin het gebied als relevant gebied onder de Europese Habitatrichtlijn werd aangewezen, óf het jaar waarin het werd aangewezen als stikstofgevoelig onder de Vogelrichtlijn. Veelvoorkomende jaren zijn 1994, 2000 en 2004, hoewel ook andere jaren

mogelijk zijn. Als een ontwikkeling effecten geeft op meerdere Natura 2000-gebieden, kan er sprake zijn van meerdere referentiejaren.

De belangrijkste voorwaarden voor mitigatie zijn:

- Indien significante effecten niet zijn uit te sluiten is het in sommige gevallen een optie om mitigerende maatregelen te treffen. Dit zijn maatregelen om het projecteffect te verzachten waardoor effecten met zekerheid niet significant zijn.
- Mitigatie is niet in alle gevallen mogelijk. Allereerst moet de effectiviteit van de maatregel bewezen zijn. Ook moet duidelijk zijn dat het hier daadwerkelijk gaat om mitigatie en dat er geen sprake is van een instandhoudingsmaatregel. Instandhoudingsmaatregelen dienen namelijk hoe dan ook getroffen te worden om de gunstige staat van instandhouding van een habitattype of leefgebied te borgen. Mitigatie moet in aanvulling hierop zijn. Tot slot moet ook praktische invulling gegeven worden aan de mitigatie.
- Dit betekent dat een terreinbeheerder bereid moet zijn om mee te werken aan de mitigatie. Dit is in veel gevallen uitsluitend het geval bij grotere infrastructurele projecten. Indien mitigatie noodzakelijk is om significante effecten te voorkomen is een vergunning ingevolge de Wnb noodzakelijk.

5. ADC-toets

Naast de hiervoor genoemde optie van mitigatie/saldering kan in uitzonderlijke situaties ook bij een resterend (significant) negatief effect sprake zijn van vergunbaarheid, als voldaan kan worden aan de ADC-criteria (ontbreken Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en als sluitstuk Compensatie van de aangetaste natuurwaarden). Voor kleinschalige woningbouw kan doorgaans nooit aan deze zeer strikte voorwaarden voldaan worden, dus dit blijft hier verder buiten beschouwing.

2.2.3 Wet stikstofreductie en natuurbescherming

Sinds 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering (Wsn) in werking. Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag (depositie) in de gebruiksfase een rol speelt. Hierbij geldt wel dat bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden adequate maatregelen getroffen dienen te worden om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken. Uitgangspunt hierbij is dat gebruik wordt gemaakt van werktuigen van minimaal STAGE IV en verticaal tansport zoveel mogelijk elektrisch dient plaats te vinden. Omdat het juridisch onzeker is of de bouwvrijstelling stand zal houden is in het onderzoek ook de aanlegfase doorgerekend en beschouwd.

2.2.4 Calculator

In januari 2022 is de huidige versie van AERIUS Calculator beschikbaar gesteld (v2021.0.2). Met dit rekenprogramma kan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden project-specifiek worden berekend.

2.2.5 Veegbesluit

Op 25 november heeft de Minister voor Natuur en Stikstof het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden vastgesteld. Hiermee zijn de aanwijzingsbesluiten van 101 Natura 2000-gebieden gewijzigd.

De betreffende habitattypen, leefgebieden en grenzen moeten direct nadat het wijzigingsbesluit is genomen worden betrokken bij toestemmingverlening. Hiervoor is op 30 november 2022 de Handreiking rekenen met nieuwe habitatkartering in AERIUS Calculator 21 beschikbaar gekomen. Deze handreiking geeft aan hoe er omgegaan moet worden met de inmiddels geactualiseerde habitattypekaarten. De voorgeschreven aanvulling door middel van eigen rekenpunten is toegepast op alle berekeningen.

2.3 Beschouwde situatie

In dit onderzoek ligt de focus op de gebruiksfase. De bouwfase is in een andere rapportage beschouwd.

3 Uitgangspunten berekeningen stikstofdepositie

3.1 Verkeer gebruiksfase

De referentiesituatie[3] bevat het verkeer dat op basis van de huidige inzichten in 2030 over de wegen zal rijden, zonder aanpassing van de weginrichting. Variant Zuilense Vecht[4] bevat de intensiteiten in 2030 met de voorgenomen ontwikkelingen.

De verkeerseffecten zijn afgebakend in twee stappen:

1. Verkeers toe- en afnames kleiner dan 250 mvt/etm zijn kleiner dan het onderscheidend vermogen dat van een gemeentelijk verkeersmodel verwacht mag worden. Deze effecten worden daarom niet meegenomen.
2. Het verkeer dient meegenomen te worden tot het is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. In de afbakening zijn daarom alleen de wegen meegenomen waarop de verkeerstoe- of afname groter is dan 2% van de totale intensiteit.

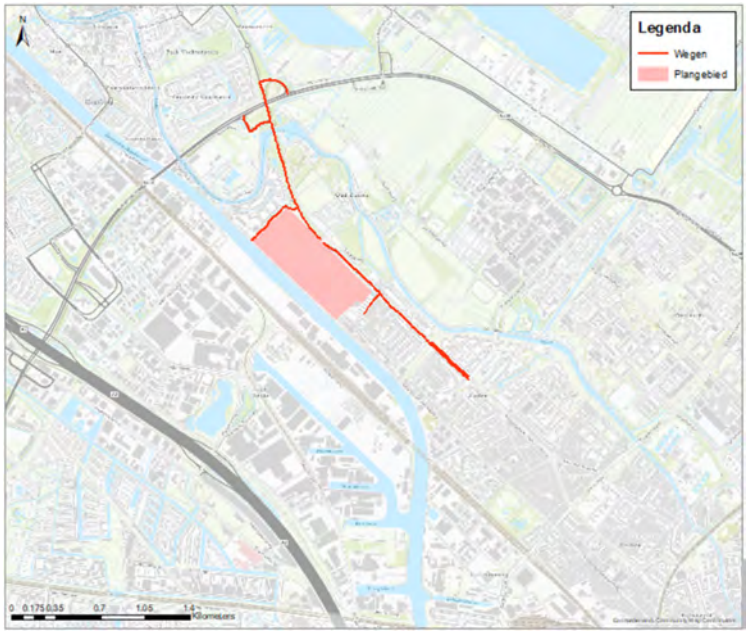
3.2 Gebouwen gebruiksfase

De nieuw aan te leggen functies zullen gasloos verwarmd worden en er wordt ook geen zware industrie voorzien. Er is daarom geen sprake van emissies vanuit de gebouwen tijdens de gebruiksfase.

3.3 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS 2021. AERIUS zet de ingevoerde verkeersaantallen om naar verkeersemissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) op basis van de ingevoerde gegevens (wegkenmerken, intensiteiten, voertuigtypen en jaartal) en de gegevens in de AERIUS-database (emissiefactoren).

Het rekenmodel berekent de bijdrage van verkeersbronnen tot 5 km met een implementatie van Standaardrekenmethode 2 (SRM2). De verkeersbijdrage tussen de 5 en maximaal 25 km afstand wordt berekend met OPS.



Figuur 3.1: Wegennetwerk Zuilense Vecht

[3] *vru34_VRU342030R20XYdf_milieu, ontvangen 4-7-2022*

[4] *vru34_Plan29aug_milieu.shp, ontvangen 15-9-2022*

4 Resultaten

De maximale depositiebijdrage in de gebruiksfase van de Zuilense Vecht op omliggende Natura 2000-gebieden is voor de plansituatie maximaal 0,01 mol/ha/jr op het gebied Oostelijke Vechtplassen. De overige Natura 2000-gebieden hebben een maximale toename van 0,00 mol/ha/jr.

De resultaten en invoer zijn in bijlage 1 toegevoegd.

5 Intene saldering

Als gevolg van de herontwikkeling van het sportpark Zuilense Vecht komt het huidige gebruik deels te vervallen. De vervallen emissies uit het huidige gebruik kunnen gebruikt worden om intern mee te salderen.

5.1.1 Gasemissies

De sportclubs zijn gevestigd in veelal oudere gebouwen, gestookt op gas. Het deel van huidige energiebehoefte dat door middel van gas wordt opgewekt bedraagt 3174 GJ/jaar, zoals weergegeven in talbel 5.1. Ca 350 GJ/jaar wordt geleverd door een warmtepomp (WKO) uit 2017, de resterende 2824 GJ/jaar komt uit oudere ketels. Dit leidt tot een totale NO_x-emissie van 113,6 kg/jaar.

Tabel 5.1 Gasemissies verwarming

Bron	GJ/jaar	g NO_x/GJ	kg NO_x/jaar
WKO uit 2017	350	10	3,5
oudere ketels	2824	39	110,1
Totaal	**3174**		**113,6**

5.1.2 Grasland

De sportvelden op gras worden 3x per jaar bemest met kunstmest[5]. Als gevolg van het project worden de graslanden vervangen door kunstgrasvelden, die intensiever benut kunnen worden.

In totaal wordt jaarlijks 499 kg kunstmest opgebracht, bestaande uit 109 kg stikstofverbindingen met een magnesiumcoating. De stikstofverbindingen in de kunstmest hebben een verhouding 8.8/18. Van het aanwezige ammonium vervliegt[6] ca 2,3%, wat neerkomt op 16,4 kg NH_3/jaar.

5.1.3 Resultaat

De maximale depositiebijdrage in de gebruiksfase van de Zuilense Vecht op omliggende Natura 2000-gebieden is met de interne saldering maximaal 0,00 mol/ha/jr op het gebied Oostelijke Vechtplassen. De overige Natura 2000-gebieden hebben eveneens een maximale toename van 0,00 mol/ha/jr.

De resultaten en invoer zijn in bijlage 2 toegevoegd.

[5] *Gedetailleerde samenstelling ontvangen op 16-8-2022*

[6] *Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland, Wageningen UR, 2009*

6 Conclusie

Het project Zuilense Vecht leidt in de gebruiksfase tot een depositietoename van maximaal 0,01 mol/ha/jr op het gebied Oostelijke Vechtplassen.

Deze toename vervalt als interne compensatie wordt toegepast.

Bijlage 1. AERIUS bijlage 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	Gemeente Utrecht
Inrichtingslocatie	Stadsplateau 1, 3500 CE Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Zuilense Vecht
Toelichting	Zuilense Vecht. Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

Berekening

AERIUS kenmerk	S28KAbJ5Pqf2
Datum berekening	23 december 2022, 20:13
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2030	210,4 kg/j	2.946,1 kg/j
Zuilense Vecht - Beoogd	2030	228,2 kg/j	3.174,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	2.308,09 mol/ha/j	4734499	Oostelijke Vechtplassen
Zuilense Vecht - Beoogd	2.308,09 mol/ha/j	4734499	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	97,87 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,01 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	210,4 kg/j	2.946,1 kg/j

Zuilense Vecht (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	228,2 kg/j	3.174,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Zuilense Vecht" (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	97,87	2.308,01	97,87	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)	97,87	2.308,01	97,87	0,01	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.

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

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).

Zuilense Vecht, 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_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2. AERIUS bijlage gebruiksfase met interne saldering

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	Gemeente Utrecht
Inrichtingslocatie	Stadsplateau 1, 3500 CE Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Zuilense Vecht
Toelichting	Zuilense Vecht, gecorrigeerd voor huidige emissies van bemeste speelvelden en gasemissies. Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

Berekening

AERIUS kenmerk	RXgiqRMT3aU8
Datum berekening	23 december 2022, 19:49
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2030	210,4 kg/j	2.946,1 kg/j
Zuilense Vecht - Beoogd	2030	228,2 kg/j	3.174,9 kg/j
Intern salderen - Saldering	2022	16,4 kg/j	113,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	2.308,09 mol/ha/j	4734499	Oostelijke Vechtplassen
Zuilense Vecht - Beoogd	2.308,09 mol/ha/j	4734499	Oostelijke Vechtplassen
Intern salderen - Saldering	2.308,01 mol/ha/j	4734499	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	15,96 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,02 mol/ha/j

Saldering

Afroomfactor	0,00

Referentie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	210,4 kg/j	2.946,1 kg/j

Intern salderen (Saldering), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | Gasemissies	-	113,6 kg/j
2 Landbouw | Landbouwgrond | Bemeste velden	16,4 kg/j	-

Zuilense Vecht (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	228,2 kg/j	3.174,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Zuilense Vecht" (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	15,96	2.200,40	0,00	0,00	15,96	0,02

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)	15,96	2.200,40	0,00	0,00	15,96	0,02

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

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

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).

Intern salderen, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gasemissies	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	113,6 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemeste velden	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	16,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: kunstmest	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	16,4 kg/j

Zuilense Vecht, 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_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 5: Tabellen Oostelijke Vechtplassen – gebruiksfase

Oostelijke Vechtplassen – H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden – KDW 2143			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
11	-0,01	1423	Niet overspannen
630	-0,01	1526	Niet overspannen
970	-0,01	1209	Niet overspannen
2297	-0,01	1282	Niet overspannen
1381	-0,01	1306	Niet overspannen
65	-0,01	1360	Niet overspannen
898	-0,01	1123	Niet overspannen
566	-0,01	1325	Niet overspannen
115	-0,01	1441	Niet overspannen
2174	-0,01	1036	Niet overspannen
345	-0,01	1339	Niet overspannen
384	-0,01	1378	Niet overspannen
146	-0,01	1090	Niet overspannen
1168	-0,01	1143	Niet overspannen
641	-0,01	1368	Niet overspannen
139	-0,01	1464	Niet overspannen
990	-0,01	1145	Niet overspannen
0	-0,01	1310	Niet overspannen
139	-0,01	1216	Niet overspannen
527	-0,01	1268	Niet overspannen
569	-0,01	1288	Niet overspannen
440	-0,01	1316	Niet overspannen
823	-0,01	1211	Niet overspannen
404	-0,01	1299	Niet overspannen
219	-0,01	1376	Niet overspannen
1	-0,01	1341	Niet overspannen
19	-0,01	1262	Niet overspannen
109	-0,01	1253	Niet overspannen
46	-0,01	1222	Niet overspannen
238	-0,01	1085	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen - H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen – KDW 2143			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
40	-0,02	1225	Niet overspannen
1937	-0,02	1283	Niet overspannen
2684	-0,01	1209	Niet overspannen
500	-0,01	1282	Niet overspannen
587	-0,01	1064	Niet overspannen
865	-0,02	1412	Niet overspannen
4541	-0,01	1220	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen - H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen – KDW 2143			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
1763	-0,01	1306	Niet overspannen
459	-0,01	1051	Niet overspannen
174	-0,01	1251	Niet overspannen
269	-0,01	1352	Niet overspannen
1585	-0,01	1123	Niet overspannen
1017	-0,01	1301	Niet overspannen
254	-0,01	1117	Niet overspannen
3893	-0,01	1036	Niet overspannen
2137	-0,01	1339	Niet overspannen
308	-0,01	1327	Niet overspannen
3674	-0,01	1368	Niet overspannen
144	-0,01	1111	Niet overspannen
1725	-0,01	1206	Niet overspannen
817	-0,01	1511	Niet overspannen
1683	-0,01	1090	Niet overspannen
4956	-0,01	1143	Niet overspannen
1783	-0,01	1368	Niet overspannen
8109	-0,01	1363	Niet overspannen
325	-0,01	1130	Niet overspannen
1237	-0,01	1145	Niet overspannen
2633	-0,01	1310	Niet overspannen
6838	-0,01	1216	Niet overspannen
2296	-0,01	1347	Niet overspannen
269	-0,01	1152	Niet overspannen
535	-0,01	1084	Niet overspannen
2438	-0,01	1268	Niet overspannen
3752	-0,01	1288	Niet overspannen
3563	-0,01	1261	Niet overspannen
1501	-0,01	1205	Niet overspannen
303	-0,01	1496	Niet overspannen
1520	-0,01	1253	Niet overspannen
1079	-0,01	1316	Niet overspannen
6461	-0,01	1211	Niet overspannen
42	-0,01	1273	Niet overspannen
1372	-0,01	1361	Niet overspannen
1008	-0,01	1329	Niet overspannen
2676	-0,01	1299	Niet overspannen
512	-0,01	1271	Niet overspannen
2559	-0,01	1289	Niet overspannen
4842	-0,01	1376	Niet overspannen
1140	-0,01	1341	Niet overspannen
2717	-0,01	1262	Niet overspannen
2440	-0,01	1449	Niet overspannen
1153	-0,01	1349	Niet overspannen
507	-0,01	1436	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen - H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen – KDW 2143			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
351	-0,01	1253	Niet overspannen
1975	-0,01	1461	Niet overspannen
2421	-0,01	1265	Niet overspannen
4516	-0,01	1285	Niet overspannen
817	-0,01	1269	Niet overspannen
102	-0,01	1267	Niet overspannen
1405	-0,01	1142	Niet overspannen
530	-0,01	1085	Niet overspannen
692	-0,01	1253	Niet overspannen
858	-0,01	1188	Niet overspannen
1113	-0,01	1280	Niet overspannen
1112	-0,01	1238	Niet overspannen
143	-0,01	1215	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) – KDW 714			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
1017	-0,02	1473	Overspannen
1165	-0,01	1424	Overspannen
327	-0,01	1526	Overspannen
1168	-0,01	1341	Overspannen
1676	-0,01	1415	Overspannen
1252	-0,01	1251	Overspannen
1053	-0,01	1360	Overspannen
971	-0,01	1325	Overspannen
705	-0,01	1378	Overspannen
494	-0,01	1273	Overspannen
622	-0,01	1500	Overspannen
584	-0,01	1378	Overspannen
877	-0,01	1498	Overspannen
769	-0,01	1449	Overspannen
967	-0,01	1349	Overspannen
981	-0,01	1436	Overspannen
1704	-0,01	1461	Overspannen
1411	-0,01	1265	Overspannen
625	-0,01	1355	Overspannen
240	-0,01	1285	Overspannen
2638	-0,01	1269	Overspannen
397	-0,01	1258	Overspannen
8	-0,01	1142	Overspannen
1103	-0,01	1085	Overspannen
45	-0,01	1310	Overspannen
632	-0,01	1188	Overspannen
86	-0,01	1280	Overspannen
2650	-0,01	1285	Overspannen

Oostelijke Vechtplassen – H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) – KDW 714			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
260	-0,01	1215	Overspannen
303	-0,01	1365	Overspannen
845	-0,01	1494	Overspannen
200	-0,01	1466	Overspannen

Oostelijke Vechtplassen – H7210 Galigaanmoerassen – KDW 1571			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
188	-0,01	1452	Niet overspannen
264	-0,01	1458	Niet overspannen
93	-0,01	1482	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – H91D0 Hoogveenbossen – KDW 1786			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
498	-0,02	1390	Niet overspannen
464	-0,01	1430	Niet overspannen
1964	-0,02	1473	Niet overspannen
5639	-0,01	1424	Niet overspannen
2	-0,01	1526	Niet overspannen
169	-0,01	1570	Niet overspannen
794	-0,01	1461	Niet overspannen
854	-0,01	1753	Naderend overspannen
17	-0,01	1481	Niet overspannen
1	-0,01	1482	Niet overspannen
1239	-0,01	1499	Niet overspannen
1372	-0,01	1527	Niet overspannen
493	-0,01	1575	Niet overspannen
125	-0,01	1496	Niet overspannen
1575	-0,01	1273	Niet overspannen
1180	-0,01	1378	Niet overspannen
982	-0,01	1461	Niet overspannen
330	-0,01	1285	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – Lg05 Grote-zeggenmoeras – KDW 1714			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
283	-0,01	1269	Niet overspannen
308	-0,01	1534	Niet overspannen
968	-0,01	1486	Niet overspannen
201	-0,01	1209	Niet overspannen
112	-0,01	1282	Niet overspannen
1988	-0,01	1057	Niet overspannen
472	-0,01	1220	Niet overspannen
699	-0,01	1051	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – Lg05 Grote-zeggenmoeras – KDW 1714			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
2211	-0,01	1251	Niet overspannen
2015	-0,01	1010	Niet overspannen
1723	-0,01	1400	Niet overspannen
2532	-0,01	1753	Overspannen
125	-0,01	1210	Niet overspannen
357	-0,01	1170	Niet overspannen
2927	-0,01	1117	Niet overspannen
3854	-0,01	1558	Niet overspannen
259	-0,01	1339	Niet overspannen
1924	-0,01	1170	Niet overspannen
1318	-0,01	1111	Niet overspannen
356	-0,01	1206	Niet overspannen
2249	-0,01	1499	Niet overspannen
3561	-0,01	1511	Niet overspannen
24	-0,01	1378	Niet overspannen
2104	-0,01	1122	Niet overspannen
3102	-0,01	1130	Niet overspannen
218	-0,01	1216	Niet overspannen
4032	-0,01	1527	Niet overspannen
2369	-0,01	1452	Niet overspannen
710	-0,01	1464	Niet overspannen
2140	-0,01	1145	Niet overspannen
228	-0,01	1310	Niet overspannen
196	-0,01	1216	Niet overspannen
352	-0,01	1202	Niet overspannen
411	-0,01	1113	Niet overspannen
1773	-0,01	1084	Niet overspannen
396	-0,01	1327	Niet overspannen
8643	-0,01	1575	Niet overspannen
4374	-0,01	1458	Niet overspannen
1799	-0,01	1670	Naderend overspannen
2522	-0,01	1268	Niet overspannen
419	-0,01	1288	Niet overspannen
214	-0,01	1349	Niet overspannen
2017	-0,01	989	Niet overspannen
2119	-0,01	1205	Niet overspannen
1577	-0,01	1224	Niet overspannen
5989	-0,01	1521	Niet overspannen
4675	-0,01	1496	Niet overspannen
1088	-0,01	1530	Niet overspannen
147	-0,01	1253	Niet overspannen
673	-0,01	1316	Niet overspannen
831	-0,01	1211	Niet overspannen
1317	-0,01	1363	Niet overspannen
1184	-0,01	1309	Niet overspannen
2745	-0,01	1081	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – Lg05 Grote-zeggenmoeras – KDW 1714			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
2601	-0,01	1273	Niet overspannen
1539	-0,01	1361	Niet overspannen
2906	-0,01	1500	Niet overspannen
4181	-0,01	1482	Niet overspannen
8039	-0,01	1621	Niet overspannen
3186	-0,01	1299	Niet overspannen
1275	-0,01	1271	Niet overspannen
2499	-0,01	1314	Niet overspannen
2638	-0,01	1180	Niet overspannen
4625	-0,01	1257	Niet overspannen
1982	-0,01	1378	Niet overspannen
1712	-0,01	1376	Niet overspannen
5018	-0,01	1498	Niet overspannen
5870	-0,01	1359	Niet overspannen
4951	-0,01	1632	Niet overspannen
6	-0,01	1341	Niet overspannen
1040	-0,01	1262	Niet overspannen
5800	-0,01	1270	Niet overspannen
2766	-0,01	1323	Niet overspannen
3819	-0,01	1233	Niet overspannen
799	-0,01	1320	Niet overspannen
3395	-0,01	1449	Niet overspannen
2116	-0,01	1349	Niet overspannen
2892	-0,01	1436	Niet overspannen
8188	-0,01	1423	Niet overspannen
7926	-0,01	1542	Niet overspannen
1440	-0,01	1501	Niet overspannen
2233	-0,01	1253	Niet overspannen
2645	-0,01	1294	Niet overspannen
4240	-0,01	1353	Niet overspannen
6775	-0,01	1379	Niet overspannen
1810	-0,01	1337	Niet overspannen
5716	-0,01	1461	Niet overspannen
4311	-0,01	1265	Niet overspannen
4869	-0,01	1355	Niet overspannen
7127	-0,01	1301	Niet overspannen
8527	-0,01	1639	Niet overspannen
377	-0,01	1236	Niet overspannen
2066	-0,01	1203	Niet overspannen
3682	-0,01	1378	Niet overspannen
4698	-0,01	1383	Niet overspannen
3877	-0,01	1318	Niet overspannen
4852	-0,01	1317	Niet overspannen
2516	-0,01	1285	Niet overspannen
3522	-0,01	1269	Niet overspannen
3917	-0,01	1258	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – Lg05 Grote-zeggenmoeras – KDW 1714			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
5474	-0,01	1487	Niet overspannen
187	-0,01	1440	Niet overspannen
1520	-0,01	1222	Niet overspannen
1049	-0,01	1305	Niet overspannen
5383	-0,01	1426	Niet overspannen
6481	-0,01	1400	Niet overspannen
4546	-0,01	1241	Niet overspannen
5423	-0,01	1267	Niet overspannen
1253	-0,01	1142	Niet overspannen
3996	-0,01	1279	Niet overspannen
3449	-0,01	1301	Niet overspannen
1710	-0,01	1454	Niet overspannen
221	-0,01	1254	Niet overspannen
4576	-0,01	1210	Niet overspannen
1710	-0,01	1478	Niet overspannen
6102	-0,01	1372	Niet overspannen
5989	-0,01	1258	Niet overspannen
395	-0,01	1215	Niet overspannen
5611	-0,01	1085	Niet overspannen
7694	-0,01	1253	Niet overspannen
1641	-0,01	1310	Niet overspannen
1737	-0,01	1392	Niet overspannen
2253	-0,01	1237	Niet overspannen
1695	-0,01	1406	Niet overspannen
2622	-0,01	1246	Niet overspannen
2496	-0,01	1104	Niet overspannen
2552	-0,01	1128	Niet overspannen
4539	-0,01	1188	Niet overspannen
7773	-0,01	1298	Niet overspannen
2012	-0,01	1260	Niet overspannen
1652	-0,01	1182	Niet overspannen
4698	-0,01	1431	Niet overspannen
3005	-0,01	1278	Niet overspannen
373	-0,01	1158	Niet overspannen
1726	-0,01	1111	Niet overspannen
1989	-0,01	1280	Niet overspannen
5845	-0,01	1285	Niet overspannen
4	-0,01	1280	Niet overspannen
1513	-0,01	1299	Niet overspannen
6452	-0,01	1404	Niet overspannen
4285	-0,01	1199	Niet overspannen
2641	-0,01	1238	Niet overspannen
583	-0,01	1232	Niet overspannen
2961	-0,01	1246	Niet overspannen
652	-0,01	1526	Niet overspannen
250	-0,01	1244	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – Lg05 Grote-zeggenmoeras – KDW 1714			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
467	-0,01	1215	Niet overspannen
1077	-0,01	1404	Niet overspannen
1901	-0,01	1543	Niet overspannen
234	-0,01	1611	Niet overspannen
778	-0,01	1373	Niet overspannen
484	-0,01	1866	Overspannen
944	-0,01	1562	Niet overspannen
52	-0,01	1326	Niet overspannen
5226	-0,01	1622	Niet overspannen
1875	-0,01	1431	Niet overspannen
743	-0,01	1462	Niet overspannen
1489	-0,01	1537	Niet overspannen
6045	-0,01	1365	Niet overspannen
71	-0,01	1849	Overspannen
4412	-0,01	1432	Niet overspannen
8674	-0,01	1623	Niet overspannen
3642	-0,01	1413	Niet overspannen
6129	-0,01	1546	Niet overspannen
7844	-0,01	1494	Niet overspannen
6055	-0,01	1466	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – ZGH3140lv Kranswiewateren, in laagveengebied – KDW 2143			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
16	-0,02	1187	Niet overspannen
2616	-0,02	1225	Niet overspannen
1241	-0,02	1283	Niet overspannen
334	-0,01	1210	Niet overspannen
606	-0,02	1412	Niet overspannen
358	-0,01	1090	Niet overspannen
182	-0,01	1145	Niet overspannen
273	-0,01	1254	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen– KDW 2143			
Oppervlakte (m²)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
100	-0,01	1232	Niet overspannen
609	-0,01	1253	Niet overspannen
1638	-0,01	1257	Niet overspannen
3409	-0,01	1316	Niet overspannen
53	-0,01	1149	Niet overspannen
954	-0,01	1279	Niet overspannen
2706	-0,01	1306	Niet overspannen
20	-0,01	1351	Niet overspannen
3623	-0,02	1247	Niet overspannen
5406	-0,02	1390	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen– KDW 2143			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
554	-0,01	1374	Niet overspannen
77	-0,01	1378	Niet overspannen
3125	-0,02	1207	Niet overspannen
3196	-0,02	1366	Niet overspannen
2422	-0,01	1430	Niet overspannen
906	-0,01	1402	Niet overspannen
323	-0,01	1288	Niet overspannen
1546	-0,02	1377	Niet overspannen
405	-0,02	1473	Niet overspannen
1766	-0,01	1408	Niet overspannen
1107	-0,01	1423	Niet overspannen
2073	-0,01	1485	Niet overspannen
66	-0,01	1424	Niet overspannen
1105	-0,01	1405	Niet overspannen
886	-0,01	1102	Niet overspannen
58	-0,01	1526	Niet overspannen
26	-0,01	1312	Niet overspannen
1203	-0,01	1064	Niet overspannen
1844	-0,01	1057	Niet overspannen
0	-0,02	1412	Niet overspannen
1576	-0,01	1306	Niet overspannen
1033	-0,01	1051	Niet overspannen
1164	-0,01	1251	Niet overspannen
889	-0,01	1660	Niet overspannen
2127	-0,01	1352	Niet overspannen
913	-0,01	1010	Niet overspannen
1955	-0,01	1367	Niet overspannen
262	-0,01	1170	Niet overspannen
3032	-0,01	1117	Niet overspannen
257	-0,01	1558	Niet overspannen
615	-0,01	1325	Niet overspannen
873	-0,01	1036	Niet overspannen
746	-0,01	1327	Niet overspannen
185	-0,01	1170	Niet overspannen
0	-0,01	1206	Niet overspannen
146	-0,01	1511	Niet overspannen
23	-0,01	1378	Niet overspannen
15	-0,01	1090	Niet overspannen
1266	-0,01	1368	Niet overspannen
580	-0,01	1334	Niet overspannen
2758	-0,01	1238	Niet overspannen
1036	-0,01	1452	Niet overspannen
668	-0,01	1145	Niet overspannen
65	-0,01	1216	Niet overspannen
66	-0,01	1347	Niet overspannen

Oostelijke Vechtplassen – ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen– KDW 2143			
Oppervlakte (m^2)	**Projectbijdrage (mol/ha/jr)**	**Achtergronddepositie 2018 (mol/ha/jr)**	**Situatie stikstofknelpunt**
2994	-0,01	1202	Niet overspannen
22	-0,01	1113	Niet overspannen
1286	-0,01	1152	Niet overspannen
642	-0,01	1349	Niet overspannen
775	-0,01	989	Niet overspannen
1765	-0,01	1133	Niet overspannen
1483	-0,01	1521	Niet overspannen
1730	-0,01	1253	Niet overspannen
549	-0,01	1211	Niet overspannen
1584	-0,01	1363	Niet overspannen
1792	-0,01	1195	Niet overspannen
391	-0,01	1500	Niet overspannen
709	-0,01	1482	Niet overspannen
4813	-0,01	1329	Niet overspannen
945	-0,01	1271	Niet overspannen
915	-0,01	1289	Niet overspannen
841	-0,01	1498	Niet overspannen
922	-0,01	1341	Niet overspannen
662	-0,01	1262	Niet overspannen
21	-0,01	1270	Niet overspannen
413	-0,01	1449	Niet overspannen
1	-0,01	1284	Niet overspannen
2827	-0,01	1253	Niet overspannen
937	-0,01	1236	Niet overspannen
1978	-0,01	1305	Niet overspannen
16	-0,01	1210	Niet overspannen
3148	-0,01	1478	Niet overspannen
2443	-0,01	1237	Niet overspannen
61	-0,01	1431	Niet overspannen
39	-0,01	1587	Niet overspannen
2626	-0,01	1622	Niet overspannen
1121	-0,01	1328	Niet overspannen
286	-0,01	1462	Niet overspannen
973	-0,01	1365	Niet overspannen
811	-0,01	1432	Niet overspannen
2987	-0,01	1413	Niet overspannen
29	-0,01	1494	Niet overspannen
1410	-0,01	1466	Niet overspannen

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T. +31 [redacted]
[redacted]Anteagroup.nl

Copyright © 2023
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 20 Bomeninventarisatie Utrecht

6.6 INVENTARISATIE BESTAANDE BOMEN

Bomeninventarisatie Utrecht



bomeninventarisatie
(bron: Terra Nostra)

ID	Uniek nummer	Boomsoort	Nederlandse naam	Leeftijd	Stamdiameter	Kroondiameter	Conditie	Toekomstverwachting	Standplaats	Verplantbaarheid	Reden indien niet verplantbaar	Opmerkingen	Fotonummer
1847354		Salix alba	Schietwilg	58	78	7,6	Goed	Slecht	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Gekandelaberd, tonderzwam stam en stamvoet	91
1848532		Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	27	27	5,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		64
1849373		Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	17	22	4,3	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld	Klimop, stamvoetschade	97
1851349		Quercus robur	Zomereik	53	64	20	Onvoldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1851486		Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	31	14	4,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Meerstammig	109
1853106		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	29,5	5,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Inrotting snoeiwond	90
1854037		Acer campestre	Spaanse aak	57	45	6,9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	90
1855738		Quercus robur	Zomereik	57	54	13,6	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	72
1858590		Acer campestre	Spaanse aak	38	35	5,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1858850		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	10	1,7	Voldoende	Goed	boom in verharding	j			120
1861772		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	10	1,7	Goed	Goed	boom in verharding	j			121
1863271		Quercus robur	Zomereik	58	52	12,3	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Klimop, dood hout	73
1863791		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	9,5	2	Goed	Goed	boom in verharding	j			122
1864517		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	33,5	6,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Inrotting snoeiwond, scheefstand, bloedingsvlekken	90
1865165		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	62	9,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Inrotting snoeiwond	90
1865687		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	13	2,1	Goed	Goed	boom in verharding	j		Achterstallige begeleidingssnoei	120
1866006		Fraxinus excelsior	Gewone es	27	17	4,6	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Tweestammig	109
1866070		Acer campestre	Spaanse aak	32	49	6,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		3
1868403		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	47	37	8,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1868910		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	36	7,1	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	90
1871477		Quercus robur	Zomereik	53	66	20	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout, plakoksel	53
1875733		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	37	36	6,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1876189		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	38	6,1	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	90
1876505		Acer campestre	Spaanse aak	57	32	5,4	Goed	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Drietoppig, plakoksel	90
1877677		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	8	1,7	Goed	Goed	boom in verharding	j			121
1879333		Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	31	15,5	3,9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		107
1881967		Quercus robur	Zomereik	57	45	10,6	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	72
1882095		Quercus robur	Zomereik	57	62	12,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	93
1882907		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	9	1,7	Goed	Goed	boom in verharding	j			120
1883060		Quercus robur	Zomereik	18	22	6,6	Goed	Goed	boom in gras	j			53
1883339		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	53	9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand, inrotting stam	89
1883456		Prunus avium 'Plena'	Dubbele sierkers	10	16,5	4,5	Goed	Goed	boom in gras	j			124
1883881		Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	31	12,5	4,2	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Meerstammig, stamvoetschade	109
1884435		Prunus avium 'Plena'	Dubbele sierkers	10	25	5	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld		124
1887030		Tilia x europaea	Hollandse linde	47	29	6,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Klimop	76
1887118		Prunus avium 'Plena'	Dubbele sierkers	10	20,5	4,8	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld	Stamschade	124
1888701		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	36	6,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1888800		Quercus robur	Zomereik	58	59	14,8	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1888883		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	11,5	2	Goed	Goed	boom in verharding	j			120
1888957		Quercus robur	Zomereik	57	64	10,4	Voldoende	Voldoende	boom in verharding	n	Leeftijd, boombeeld	Gekandelaberd, dood hout	72
1890668		Fraxinus excelsior	Gewone es	31	16,5	4,2	Onvoldoende	Slecht	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd, soortspecifiek	Stamvoetrot	109
1891149		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	39	6,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1891964		Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	31	19	4	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Meerstammig	107
1894877		Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	31	17,5	4,9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		107
1895688		Quercus robur	Zomereik	53	48,5	16	Onvoldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1896467		Quercus robur	Zomereik	57	56	13,1	Slecht	Onvoldoende	boom in verharding	n	Leeftijd, boombeeld	Kroonsterfte, dood hout	72
1896643		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	33	5,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand, dood hout	90
1898430		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	45	8,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1898737		Prunus avium 'Plena'	Dubbele sierkers	10	27,5	5,6	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld		124
1899351		Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	33	42	12	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Klimop	71
1899503		Acer campestre	Spaanse aak	57	41,5	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	90
1899658		Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	31	21	4,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		107
1900435		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	9	1,7	Goed	Goed	boom in verharding	j			122
1902707		Acer campestre	Spaanse aak	27	29	6,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Inrotting snoeiwond stam	3
1902871		Quercus robur	Zomereik	53	75	19	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1903454		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	10	2	Goed	Goed	boom in verharding	n	Boombeeld		123
1904371		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	41	6,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1906174		Acer campestre	Spaanse aak	57	43	8,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1906208		Acer campestre	Spaanse aak	57	32	5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Inrotting stam	90
1910385		Quercus robur	Zomereik	53	48	16	Onvoldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1910470		Salix alba	Schietwilg	47	58	3,2	Voldoende	Onhoudbaar	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Knotboom, ernstige rot in stam en stamvoet, scheefstand	92
1911526		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	32	7,1	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1912526		Quercus robur	Zomereik	57	57	13,2	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Stamvoetholte	93
1912786		Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	38,5	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		64
1912938		Quercus robur	Zomereik	53	52,5	16	Onvoldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1912998		Quercus robur	Zomereik	57	65	13,6	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	72
1913625		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	48	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	90
1914013		Acer campestre	Spaanse aak	57	32	5,2	Voldoende	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	90
1914234		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	8,5	1,7	Goed	Goed	boom in verharding	j			121
1915455		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	9	1,6	Goed	Goed	boom in verharding	j			120
1918779		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	8	1,7	Goed	Goed	boom in verharding	j			121
1919421		Quercus robur	Zomereik	53	57	19	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1921261		Prunus avium 'Plena'	Dubbele sierkers	10	24	5,7	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld	Stamschade	124
1921726		Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	25	6,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		75
1922330		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	13	2,6	Goed	Goed	boom in verharding	j			123
1924905		Quercus robur	Zomereik	52	49	12,5	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1924979		Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	33	38	8,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Klimop, tweetoppig	71
1925438		Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	31	16	4	Voldoende	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Meerstammig, stamschade	109
1926443		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	48	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand	90
1929408		Fraxinus excelsior	Gewone es	36	23	9	Voldoende	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Driestammig, rot stamvoet, honingzwam	71
1929597		Quercus robur	Zomereik	57	42	9,3	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Leeftijd		73
1929946		Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	17	21	6,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Schaduwdruk	71
1930459		Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	31	14,5	3,4	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Stamvoetschade	109
1932010		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	54	9,3	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand, klimop, inrotting stam	89
1934140		Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	34	6,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand	90
1940291		Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	7,5	1,7	Voldoende	Goed	boom in verharding	n	Boombeeld		122
1941513		Fraxinus excelsior	Gewone es	31	19	4,6	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Soortspecifiek		107

1942910	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	37	25	5,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Inrotting stam	90
1943643	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	59	8,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand	90
1946645	Quercus robur	Zomereik	57	50	12,3	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1948772	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	39	7,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	75
1949385	Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	12,5	3	Goed	Goed	boom in verharding	j			122
1950837	Quercus robur	Zomereik	53	53	19	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1951016	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	34,5	6,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1953271	Acer campestre	Spaanse aak	57	45	9,4	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, dood hout, kroonschade	90
1953439	Fraxinus excelsior	Gewone es	38	40	10,7	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek	Tweetoppig, dood hout	100
1954123	Quercus robur	Zomereik	6	4,5	1,2	Goed	Goed	boom in gras	j			53
1955155	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	50	8,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand	89
1956892	Prunus avium 'Plena'	Dubbele sierkers	10	26	4,8	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld		124
1958243	Quercus robur	Zomereik	53	49	15	Onvoldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1958420	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	17	12	4,9	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Boombeeld	Klimop, meerstammig	97
1960127	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	31	4,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1961214	Quercus robur	Zomereik	57	79,5	16	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Klimop, dood hout	73
1963163	Quercus robur	Zomereik	57	38	11	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout, kroonschade	53
1963389	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	31	26,5	6,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		107
1963412	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	34	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	90
1964979	Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	11,5	1,8	Goed	Goed	boom in verharding	j			122
1965864	Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	12,5	2	Goed	Goed	boom in verharding	j			120
1967481	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	17	12	3,6	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Boombeeld	Klimop, driestammig	97
1968103	Quercus robur	Zomereik	57	54	12,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	93
1969233	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	33	31	6,2	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Schaduwdruk, inrotting snoeiwond	70
1969699	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	34	19	5,2	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld		4
1969927	Quercus robur	Zomereik	57	76	15,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Klimop, dood hout	76
1970444	Acer campestre	Spaanse aak	57	24	4,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	90
1970783	Prunus avium 'Plena'	Dubbele sierkers	10	28	6	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld		124
1971117	Quercus robur	Zomereik	57	46	11,2	Onvoldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd	Klimop, dood hout	73
1971951	Acer campestre	Spaanse aak	57	35	5,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Inrotting stam	90
1974225	Acer campestre	Spaanse aak	57	38	7,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1976110	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	33	6,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1976556	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	27	16,5	6,6	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Meerstammig, stamvoetschade, schaduwdruk	109
1977039	Salix alba	Schietwilg	67	104	4,5	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	klimop, knotboom, ernstige stamrot	86
1977239	Acer campestre	Spaanse aak	57	38	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, klimop	90
1978269	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	10	18,5	4,7	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Boombeeld	Schaduwdruk	97
1978747	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	36	7,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1982200	Quercus robur	Zomereik	6	8,5	2,6	Goed	Goed	boom in verharding	j			72
1983132	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	32	5,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	90
1985202	Acer campestre	Spaanse aak	27	29	5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk	62
1986768	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	33	5,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand	90
1986988	Quercus robur	Zomereik	53	39	13	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1987209	Crataegus monogyna	Meidoorn	27	23	4,1	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld	Klimop	97
1992708	Acer campestre	Spaanse aak	57	52,5	7,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand	90
1995710	Quercus robur	Zomereik	58	43	14	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
1996612	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	17	22	5,4	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Boombeeld	Tweestammig	97
1996620	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	45	6,4	Voldoende	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1996671	Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	12	2,6	Goed	Goed	boom in verharding	j			122
1997295	Acer campestre	Spaanse aak	57	19	4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
1997649	Liquidambar styraciflua	Amberboom	77	68	16,2	Goed	Goed	particuliere boom	n	Leeftijd, boombeeld	Vleermuiskast, inrotting snoeiwond	118
1997811	Acer campestre	Spaanse aak	57	48	7,1	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, klimop	90
1999739	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	31	16	4,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		107
2002459	Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	13	2,8	Goed	Goed	boom in verharding	j		Stamschade	122
2003029	Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	8	1,7	Voldoende	Voldoende	boom in verharding	n	Boombeeld	scheefstand	122
2005126	Acer campestre	Spaanse aak	57	50	8,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, klimop	90
2005695	Quercus robur	Zomereik	57	56	9,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Klimop	75
2012211	Prunus avium 'Plena'	Dubbele sierkers	10	20	4	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld	Stamschade, scheefstand	124
2015757	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	57	31	6,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		90
2015873	Tilia cordata	Kleinbladige linde	10	11,5	2	Goed	Goed	boom in verharding	j			120
2016161	Quercus robur	Zomereik	53	52	18	Onvoldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	53
2016163	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	17	21	5,6	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Boombeeld	Klimop, tweestammig	97
2955330	Quercus robur	Zomereik	18	34	7,6	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout, plakoksel	59
1847416	Fraxinus excelsior	Gewone es	37	57	11,6	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Klimop, dood hout, scheefstand	71
1847534	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	38	6,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		63
1848566	Populus x canadensis	Canadesepopulier	68	121	20,2	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Gekandelaberd, vleermuiskast	69
1848787	Betula pendula	Ruwe berk	36	50	8,9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		62
1848812	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	52	28	4,1	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Inrotting stam, stamvoetschade	115
1848817	Quercus robur	Zomereik	53	42	10,3	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	74
1849032	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	52	9,4	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd		1
1849592	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	12	2,5	Goed	Goed	boom in gras	j		Dakplataan	83
1849995	Acer campestre	Spaanse aak	42	30,5	7,2	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Ingehoogd	129
1851079	Fraxinus excelsior	Gewone es	52	74	9,8	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	54
1852493	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	43	30	9,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Tweestammig, dood hout	112
1853012	Quercus robur	Zomereik	6	13,5	5	Goed	Goed	boom in gras	j		Achterstallige begeleidingssnoei	88
1853155	Acer campestre	Spaanse aak	15	20,5	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		57
1853445	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	41,5	7,1	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld, leeftijd		64
1853469	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	28	4,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		106
1855083	Fraxinus excelsior	Gewone es	37	34	10	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek	Dood hout	106
1855312	Quercus robur	Zomereik	53	68,5	13	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Dood hout, kroonschade	58
1856603	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	32	35	8,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		107
1856954	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	42,5	6,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1857190	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	33	6,9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Tweetoppig	109
1857689	Fraxinus excelsior	Gewone es	32	27,5	8,4	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek	Dood hout	106
1857778	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	33	16,5	5,2	Onvoldoende	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Driestammig, klimop, kroonsterfte	70
1858050	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	42	34	10	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		99
1858154	Acer campestre	Spaanse aak	47	41	15,2	Goed	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Kroonschade door uitgebroken plakoksel, klimop	2
1858609	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	9,5	2,7	Goed	Goed	boom in beplanting	j			78
1859029	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	Sierpeer	9	13	3	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld	Geen doorgaande top	68

1859562	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse zwarte populier	38	55	8	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd		66
1859882	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	47	51	10,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		107
1860328	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	36	34	10	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Tweestammig, holte stamvoet, dood hout	103
1860545	Salix alba	Schietwilg	38	48,5	9,6	Voldoende	Onvoldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand, dood hout	100
1860606	Acer campestre	Spaanse aak	48	42	10,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Meerstammig, klimop	4
1862231	Fraxinus excelsior	Gewone es	37	40	9,4	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek	Dood hout	106
1865785	Fraxinus excelsior	Gewone es	47	56	10,7	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	108
1866120	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	47	7,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1867038	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	57	44	9,6	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Stamschade	1
1867039	Quercus robur	Zomereik	48	47	11,3	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd		74
1867476	Fraxinus excelsior	Gewone es	33	44,5	9,7	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Dood hout, losse tak	71
1867820	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	52	41	7,4	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd		1
1867892	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	52	25	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1868085	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	24	6,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Tweestammig	107
1869314	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	32	6,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		107
1869711	Acer campestre	Spaanse aak	43	58	7,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Klimop	56
1869955	Betula pendula	Ruwe berk	47	40	9,6	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Vleermuiskast, dood hout	98
1870514	Acer campestre	Spaanse aak	28	28	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		62
1870573	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	44	8,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Losse takken	107
1871576	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	32	24,5	7,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		108
1871717	Quercus robur	Zomereik	36	57	13	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Dood hout	62
1872350	Quercus robur	Zomereik	48	39	7,7	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd		74
1872595	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	53	10	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand, dood hout	84
1873200	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	27	29,5	7,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Stamvoetholte	106
1873267	Fraxinus excelsior	Gewone es	42	45	11,2	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	107
1874802	Fraxinus excelsior	Gewone es	36	22,5	5	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek		70
1875181	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	47	8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	85
1875341	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	33	5,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		63
1875701	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	42	20,5	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		99
1876197	Acer campestre	Spaanse aak	36	41	13,3	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld		102
1876656	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	58	39,5	11,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Plakoksel	84
1877575	Fraxinus excelsior	Gewone es	37	37	9,4	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd, soortspecifiek		109
1877767	Populus x canadensis	Canadesepopulier	68	124	20,2	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Gekandelaberd, vleermuiskast, klimop	69
1877813	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	27,5	4,9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		105
1878590	Acer campestre	Spaanse aak	52	53	9,9	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Ingehoogd, meerstammig	129
1878696	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	10	3	Goed	Goed	boom in beplanting	j			78
1879254	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	47	33	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, scheefgroei	126
1879939	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	32	26	5,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Dood hout	132
1880239	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	50	14	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	84
1880988	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	28	6,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		105
1881336	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	39	8,9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	5
1882232	Acer campestre 'Nanum'	Spaanse aak	42	41	11,6	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk	101
1882687	Quercus robur	Zomereik	6	6	2,1	Goed	Goed	boom in verharding	j		Achterstallige begeleidingssnoei	54
1883836	Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum'	Gewone rode esdoorn	57	52	9,4	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Tweestammig, klimop, dood hout, slechte stamvoetaanhechting, inrotting snoeiwonden	97
1884351	Fraxinus excelsior	Gewone es	42	42	10	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek	Dood hout	107
1885429	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	49	13,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		2
1885476	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	26	8,5	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Driestammig	99
1885509	Salix alba 'Liempde'	Schietwilg	28	30	4,4	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Knotboom	113
1886330	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	38	7,1	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1886351	Fraxinus excelsior	Gewone es	52	73,5	13	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Soortspecifiek, leeftijd	Dood hout, gebroken tak	54
1886558	Acer campestre	Spaanse aak	28	42	6,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	61
1887070	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	Sierpeer	9	12,5	3,4	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld		68
1887256	Betula pendula	Ruwe berk	47	49	10,6	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Vleermuiskast	98
1887543	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	37	8,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Stamvoetschade	109
1887567	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	13	11	3,3	Voldoende	Onvoldoende	boom in gras	n	Boombeeld	Inrotting stam	116
1887657	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	43	48	12	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Klimop, dood hout	56
1887771	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	34,5	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Stamvoetholte	106
1889160	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	32	35	9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		5
1889164	Quercus robur	Zomereik	52	51	11,4	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout, gebroken takken	58
1889305	Fraxinus excelsior	Gewone es	33	52,5	14,7	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Klimop, dood hout	71
1889470	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	52	34	6	Slecht	Slecht	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, inrotting kroon	116
1889554	Prunus padus	Vogelkers	42	22	6,3	Voldoende	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Driestammig, dood hout, gebroken tak en stamdeel	126
1890277	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	30	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		105
1892410	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	36	6,8	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand	85
1892451	Quercus robur	Zomereik	57	67	11,7	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	131
1892957	Quercus robur	Zomereik	58	70	18	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Zwaar dood hout, klimop	3
1892988	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	57	47	7,4	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Stamvoetschade	1
1893884	Acer campestre	Spaanse aak	27	23	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		62
1894737	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	41	8,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Stamschade	109
1895038	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	Sierpeer	9	15	3,6	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Boombeeld	Scheefstand	67
1896365	Prunus cerasifera 'Nigra'	Zwartbruinbladige kerspruim	6	12	3,4	Goed	Goed	boom in verharding	j		Scheefstand	116
1896420	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	48	28	7,2	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd		2
1897856	Fraxinus excelsior	Gewone es	32	12	3,6	Onvoldoende	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek	Meerstammig	107
1898060	Fraxinus excelsior	Gewone es	42	47	11	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek		6
1900852	Fraxinus excelsior	Gewone es	42	58	10	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd, soortspecifiek	Losse tak, tweetoppig, dood hout	109
1900908	Acer campestre	Spaanse aak	58	40	6,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	3
1901856	Quercus robur	Zomereik	52	49	10,1	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, stamvoetschade	58
1901954	Prunus cerasifera 'Nigra'	Zwartbruinbladige kerspruim	6	12	2,7	Goed	Goed	boom in verharding	j			115
1903460	Fraxinus excelsior	Gewone es	42	54	9,4	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd, soortspecifiek	Dood hout	71
1903575	Quercus robur	Zomereik	6	11,5	3,2	Goed	Goed	boom in gras	n	Stamvoetschade, stamscheur	Achterstallige begeleidingssnoei	81
1903830	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	36,5	7,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand	85
1904126	Fraxinus excelsior	Gewone es	52	79	12,5	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	54
1904924	Acer campestre	Spaanse aak	28	27,5	6,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		62
1905052	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	13	2,5	Goed	Goed	boom in gras	j		Dakplataan, stamschade	83
1905674	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	40	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		107
1905750	Prunus cerasifera 'Nigra'	Zwartbruinbladige kerspruim	6	9,5	2,3	Goed	Goed	boom in verharding	j			110
1905841	Quercus robur	Zomereik	6	15	5,6	Goed	Goed	boom in gras	j			81
1906061	Populus x canadensis	Canadesepopulier	48	100	22	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd	Klimop, dood hout	3

1907480	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	41	8,9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		6
1907820	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	52	27,5	4,5	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Inrotting stam	115
1908516	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	32	8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Tweetoppig	109
1908963	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	42	32,5	7	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk	99
1909719	Betula pendula	Ruwe berk	47	49	10,3	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Vleermuiskast, dood hout, rot stamvoet	98
1910126	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	31	9,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Tweetoppig	106
1910854	Fraxinus excelsior	Gewone es	37	29,5	8,8	Onvoldoende	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Dood hout, viertoppig	71
1911394	Acer campestre	Spaanse aak	15	21	4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		57
1911418	Betula pendula	Ruwe berk	42	60	12	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Boombeeld, leeftijd	Dood hout, inrotting snoeiwonden stam	65
1911714	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	36	45	10,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Dood hout, klimop	70
1911782	Populus x canadensis	Canadesepopulier	68	122	20,2	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Gekandelaberd, dood hout, klimopresten	69
1912271	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	9,5	2,6	Goed	Goed	boom in beplanting	j			80
1913170	Fraxinus excelsior	Gewone es	52	72,5	11,2	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	54
1913185	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	41	6,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		63
1913386	Quercus robur	Zomereik	58	80	25	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Zwaar dood hout, klimop, rib in gesteltak	4
1913484	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	47	44	10,8	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Inrotting snoeiwonden stam	98
1914144	Fraxinus excelsior	Gewone es	27	17	8,2	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek	Vierstammig, klimop	69
1914603	Acer campestre	Spaanse aak	13	23	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		56
1914642	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse zwarte populier	38	62	7,6	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	66
1915457	Fraxinus excelsior	Gewone es	13	21	7	Voldoende	Goed	boom in beplanting	n	Soortspecifiek, boombeeld	talud sloot	55
1915486	Populus alba	Witte abeel	37	54	10	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	97
1915514	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	53	49	5,4	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Geen top, scheefstand, diverse spechtholtes	57
1915695	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	57	64	13,5	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld		97
1915725	Acer campestre	Spaanse aak	13	31	7,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		56
1915814	Fraxinus excelsior	Gewone es	27	28	5,5	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek	Dood hout	7
1916261	Robinia pseudoacacia	Gewone acacia	37	35	9,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, klimopresten	94
1916499	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	11,5	3,2	Goed	Goed	boom in beplanting	j			79
1916579	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	28	34	6,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		62
1916602	Quercus robur	Zomereik	57	65	13,6	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	60
1916634	Fraxinus excelsior	Gewone es	37	33	9,1	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek	Tweestammig, dood hout	99
1917294	Quercus robur	Zomereik	57	62	17	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout, lengtescheur tak	103
1917476	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	9	2	Goed	Goed	boom in beplanting	j			78
1917510	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	43	7,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		6
1917781	Acer campestre	Spaanse aak	27	13	6	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk, inrotting stam	85
1918796	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	47	11,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Scheefstand	112
1919650	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	37	6,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	6
1920165	Quercus robur	Zomereik	36	55	10,5	Voldoende	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, klimop	62
1920276	Acer campestre	Spaanse aak	42	79	13	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		84
1920692	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	52	45	7,3	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	116
1920959	Salix alba	Schietwilg	38	65,5	13,4	Voldoende	Onvoldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand, dood hout	100
1921151	Quercus robur	Zomereik	57	74	8,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, gekandelaberd	136
1921717	Salix alba	Schietwilg	6	10	1,8	Voldoende	Goed	boom in gras	n	Boombeeld	Knotboom, inrotting stam en stamvoet	113
1921891	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	12	3	Goed	Goed	boom in beplanting	j			78
1922377	Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum'	Gewone rode esdoorn	32	37	8	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Stamschade, holte kroon	109
1922728	Betula pendula	Ruwe berk	47	46,5	10,9	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Vleermuiskast	98
1923095	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	39,5	8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk	105
1924142	Acer campestre	Spaanse aak	15	22	4,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		57
1924329	Betula pendula	Ruwe berk	47	43	8,1	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	98
1924570	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	9	2,1	Goed	Goed	boom in beplanting	j			80
1926431	Quercus robur	Zomereik	57	63	15,4	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Klimop, dood hout	102
1927506	Ilex aquifolium	Scherpe hulst	37	27	6,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Stamschade	112
1927643	Betula pendula	Ruwe berk	12	20	5	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld	Scheefstand	67
1928102	Quercus robur	Zomereik	53	67	15,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Klimop, dood hout	56
1928186	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	36	6,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		106
1928491	Acer campestre	Spaanse aak	27	30	6,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1929182	Salix alba	Schietwilg	18	37,5	3,6	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Knotboom, inrotting stam	113
1930670	Acer campestre	Spaanse aak	48	39	7,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	61
1930815	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	40	8,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Tweetoppig	109
1930929	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	35	8,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		64
1931050	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	42	18,5	6,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		99
1931114	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	47	8,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1931486	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	28,5	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		105
1931915	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	11	3,1	Goed	Goed	boom in beplanting	j			79
1932102	Quercus robur	Zomereik	58	59	16,9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Dood hout, klimop	4
1932269	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	43	9,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1932964	Fraxinus excelsior	Gewone es	38	42	9,2	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek		100
1933315	Fraxinus excelsior	Gewone es	52	62	10,5	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Soortspecifiek, leeftijd	Dood hout, gebroken tak	54
1933348	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	32	32	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		109
1933538	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	43	8,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Tweetoppig	108
1934332	Acer campestre	Spaanse aak	28	36	6,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	62
1934763	Fraxinus excelsior	Gewone es	52	57,5	12	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Soortspecifiek, leeftijd	Dood hout, gebroken tak	54
1934775	Quercus robur	Zomereik	58	62	15,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Zwaar dood hout, klimop	3
1935160	Fraxinus excelsior	Gewone es	37	43	9,6	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd, soortspecifiek		109
1935179	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	57	50	8	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Stamvoetschade	1
1935688	Betula pendula	Ruwe berk	42	45	10	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Boombeeld, leeftijd	Dood hout, inrotting snoeiwonden stam, kroonschade inrotting	65
1936995	Acer campestre	Spaanse aak	37	41	6,8	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk, klimop	101
1937235	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	57	10	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Stamvoetschade	1
1937473	Fraxinus excelsior	Gewone es	52	71	13	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	54
1937516	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	14,5	2,5	Goed	Goed	boom in gras	j		Dakplataan	83
1937816	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	12	3,1	Goed	Goed	boom in beplanting	j			79
1938434	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	52	7,1	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		63
1939592	Salix alba 'Liempde'	Schietwilg	28	37	2,8	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Knotboom	113
1940124	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	47	52	9,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Tweetoppig, stamschade	109
1940296	Fraxinus excelsior	Gewone es	33	46	13,5	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Klimop, dood hout	71
1940341	Acer campestre	Spaanse aak	28	33	5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand, schaduwdruk	62
1941011	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	9,5	2,3	Goed	Goed	boom in beplanting	j			80
1941963	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	27	6,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		7
1942416	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	39	8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Stamschade	109

1944007	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	37	13	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		5
1944159	Fraxinus excelsior	Gewone es	33	46	12,3	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Klimop, dood hout	71
1944308	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	37	44,5	7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Takschade	85
1944791	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	42	8,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	85
1944889	Fraxinus excelsior	Gewone es	42	53	10,8	Onvoldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	108
1945572	Fraxinus excelsior	Gewone es	37	48	7,2	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd, soortspecifiek	Dood hout	109
1945614	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	37	20	3,6	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Holte stam	115
1945677	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	57	43	6,2	Slecht	Slecht	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, inrotting kroon, klimop	117
1945766	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	57	52	7,8	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Stamvoetschade, inrotting snoeiwond stam	1
1945844	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	47	20,5	4,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, scheefgroei	126
1946721	Populus x canadensis	Canadesepopulier	57	130	18	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd	Losse tak	2
1946875	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	42	8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		6
1946957	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	11,5	2,5	Goed	Goed	boom in gras	j		Dakplataan	82
1947743	Pyrus communis	Cultuur peer	52	41	6	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand, inrotting snoeiwond stam	86
1947812	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	46	9,6	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Tweetoppig, dood hout, onevenwichtige kroon	99
1948688	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	52	43	6	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, inrotting kroon	116
1948894	Acer campestre	Spaanse aak	28	7,4	28	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		61
1949906	Acer campestre	Spaanse aak	37	30,5	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Holte stam	85
1950395	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	15	33	5,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Klimop, dood hout	56
1950405	Ilex aquifolium	Scherpe hulst	37	18	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Tweestammig	112
1950533	Acer campestre	Spaanse aak	47	60,5	11,8	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Bloedingsvlekken	131
1950646	Fraxinus excelsior	Gewone es	47	56	10,2	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd, soortspecifiek	Losse tak, tweetoppig, dood hout, plakoksel, stamschade	109
1952479	Pyrus communis	Cultuur peer	57	69	9	Goed	Goed	boom in verharding	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand, inrotting snoeiwond stam, stam-en stamvoetschade	87
1955543	Fraxinus excelsior	Gewone es	47	45	10,8	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, soortspecifiek		6
1956314	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	53	9,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Scheefstand	71
1957967	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	51,5	9,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		71
1958014	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	53	41	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Dood hout	57
1958463	Quercus robur	Zomereik	57	68	16	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	74
1958902	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	48	9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, scheefstand	85
1961192	Alnus cordata	Hartbladige els	32	26	6,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	135
1961396	Quercus robur	Zomereik	26	31	7,2	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	104
1961586	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	39	4,7	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, scheefstand	135
1961822	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	57	46	7,8	Voldoende	Slecht	boom in gras	n	Leeftijd, dikrandtonderzwam		1
1962091	Populus x canadensis	Canadesepopulier	48	115	25	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd	Dood hout, klimop	3
1962287	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	13	21	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		56
1964455	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	45	12,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	84
1964847	Betula pendula	Ruwe berk	42	45	9	Onvoldoende	Onvoldoende	boom in gras	n	Boombeeld, leeftijd	Dood hout, inrotting snoeiwonden stam, takwoekering, inrotting stam	65
1964896	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	48	9,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1966027	Fraxinus excelsior	Gewone es	42	53,5	12,7	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek	Dood hout	105
1966766	Fraxinus excelsior	Gewone es	22	34,5	8	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek	Tweetoppig, dood hout	100
1966935	Fraxinus excelsior	Gewone es	37	42	9	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Soortspecifiek, leeftijd		109
1967035	Acer campestre	Spaanse aak	27	18	3,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1967448	Fraxinus excelsior	Gewone es	42	43	16	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek		5
1967734	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	13,5	2,5	Goed	Goed	boom in gras	j		Dakplataan	83
1968177	Crataegus monogyna	Meidoorn	42	22	4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		135
1968542	Prunus cerasifera 'Nigra'	Zwartbruinbladige kerspruim	6	10,5	3	Goed	Goed	boom in verharding	j			116
1968664	Acer campestre	Spaanse aak	28	48	9,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand	61
1969179	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	38	8,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1970199	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	27	27	6,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Stamschade	6
1970211	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	42	7,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Takschade	85
1971175	Salix alba 'Liempde'	Schietwilg	23	32,5	2	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd	Knotboom, inrotting stam	114
1971791	Quercus robur	Zomereik	57	72,5	15,8	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout, klimop	101
1972096	Quercus robur	Zomereik	58	55	15	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Klimop, dood hout	3
1972805	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	13	2,5	Goed	Goed	boom in gras	j		Dakplataan	83
1972950	Prunus 'Umineko'	Kers	6	16	3,8	Goed	Goed	boom in gras	j			116
1973165	Acer campestre	Spaanse aak	58	39	8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Inrotting snoeiwond stam	3
1973189	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	39	8,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		112
1973546	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	52	35	6	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Stamvoetschade	116
1973815	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	27	22	5,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Eenzijdige kroon	6
1975207	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	13	22	7,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Tweestammig	56
1975803	Quercus robur	Zomereik	53	50	12,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Dood hout	57
1975929	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	12	2,6	Goed	Goed	boom in beplanting	j			78
1975990	Acer campestre	Spaanse aak	28	37,5	9,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk	62
1976314	Fraxinus excelsior	Gewone es	42	51	11,5	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	71
1977792	Acer campestre	Spaanse aak	15	18	4,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		57
1977838	Fraxinus excelsior	Gewone es	27	23	8	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek	Vijfstammig, klimop	69
1978432	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	32	29	3,7	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, scheefstand	136
1978736	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	47	40	10	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Plakoksel, dood hout	96
1979396	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	42	23	4	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	128
1979505	Quercus robur	Zomereik	67	80,5	18	Goed	Goed	boom in verharding	n	Leeftijd	Dood hout	59
1981096	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	36,5	9,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1982537	Acer campestre	Spaanse aak	27	44	7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout	84
1983151	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	38	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1983463	Crataegus monogyna	Meidoorn	32	19	4,4	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Stam- en stamvoetholte	102
1983486	Fraxinus excelsior	Gewone es	42	44	11,7	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	107
1984145	Fraxinus excelsior	Gewone es	27	21,5	7	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek	Meerstammig, klimop	70
1984472	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	11	3,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Enstige stam-en stamvoetschade		78
1984716	Salix alba	Schietwilg	38	48,5	12,4	Voldoende	Onvoldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand, dood hout, tweestammig, slechte stamvoetaanhechting	100
1984970	Quercus robur	Zomereik	36	43	7,3	Onvoldoende	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd	Dood hout, kroonsterfte	62
1985181	Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum'	Gewone rode esdoorn	46	45	10,7	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Driestammig, dood hout, slechte stamvoetaanhechting, inrotting snoeiwonden	97
1986221	Quercus robur	Zomereik	58	71	13,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Zwaar dood hout, scheefstand, klimop	3
1986341	Fraxinus excelsior	Gewone es	52	70	11	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	54
1987446	Acer campestre	Spaanse aak	27	24	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefstand, schaduwdruk	84
1987785	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	31,5	7	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld, leeftijd		107
1987814	Fraxinus excelsior	Gewone es	42	45	10	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd, soortspecifiek	Dood hout	109
1988201	Robinia pseudoacacia	Gewone acacia	57	56	15	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, tweestammig, bastwoekering	95
1988837	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	47	34	8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		5
1990000	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	6,5	2	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	j			78

1990034	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	32,5	7,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		109
1990476	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	28	4	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, inrotting stamvoet	135
1990888	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	35	5,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		63
1991747	Betula pendula	Ruwe berk	42	53	11,2	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Boombeeld, leeftijd	Dood hout, inrotting snoeiwonden stam	65
1992314	Quercus robur	Zomereik	58	70	15,5	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	104
1992961	Fraxinus excelsior	Gewone es	52	67	9,5	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Soortspecifiek, leeftijd	Dood hout, scheefstand	54
1993060	Salix alba	Schietwilg	18	44	4,4	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Knotboom, wortelschade	113
1993317	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	25	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Tweetoppig	109
1993738	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	40	6,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Dood hout	64
1994182	Acer campestre	Spaanse aak	15	23	6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		56
1996506	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	47	51	10,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		5
1996862	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	38	7,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		5
1996973	Fraxinus excelsior	Gewone es	37	30,5	8	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Dood hout, driestammig	109
1997059	Acer campestre 'Nanum'	Spaanse aak	57	49	10,7	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Bloedingsvlekken, stamholte	133
1997457	Acer campestre	Spaanse aak	42	38	8	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Ingehoogd	129
1997508	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	37	18	5,4	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Meerstammig, schaduwdruk	109
1997543	Ilex aquifolium	Scherpe hulst	37	19	5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		112
1997868	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	50	8,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
1998023	Fraxinus excelsior	Gewone es	47	45	10,6	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek, leeftijd	Dood hout, tweestammig	107
1998052	Quercus robur	Zomereik	6	6,5	2,1	Goed	Goed	boom in verharding	j			54
1998128	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	9,5	2,5	Goed	Goed	boom in beplanting	j			78
1998164	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	44	7,2	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd		1
1998960	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	47	41	10	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Plakoksel	96
1999753	Betula pendula	Ruwe berk	12	15,5	3,6	Goed	Onvoldoende	boom in gras	n	Boombeeld	Scheefstand, kroonschade, boomband in stam	67
1999832	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse zwarte populier	38	58	7,5	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	66
2001290	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	43,5	8,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
2002292	Fraxinus excelsior	Gewone es	47	57	13,4	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek	Dood hout	105
2002893	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	45	7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		107
2005079	Acer campestre	Spaanse aak	27	27,5	6,6	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk	84
2005092	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse zwarte populier	38	55,5	5,2	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd		66
2005785	Betula pendula	Ruwe berk	47	53	12,5	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Vleermuiskast, dood hout, klimop	98
2005928	Fraxinus excelsior	Gewone es	52	52	10	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	54
2006466	Crataegus monogyna	Meidoorn	13	17	5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Meerstammig	56
2006917	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	52	28	5,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
2006919	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	42	36	8,5	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Plakoksel, meertoppig	97
2007081	Acer campestre	Spaanse aak	58	62	12,3	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Scheefgroei, klimop	3
2007342	Acer campestre 'Nanum'	Spaanse aak	57	46	7,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk	133
2007607	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	53	40	7,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Dood hout	57
2008235	Fraxinus excelsior	Gewone es	52	68	13	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Soortspecifiek, leeftijd	Dood hout	54
2008502	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	52	35	6	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, kroonschade	116
2008705	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	53,5	7,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Gebroken tak	64
2010162	Quercus robur	Zomereik	43	57,5	13	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Klimop, dood hout	56
2010276	Acer campestre	Spaanse aak	27	26	6,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		84
2010462	Acer campestre	Spaanse aak	28	33	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		62
2010906	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	34	5,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		63
2011028	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	9	2,2	Goed	Goed	boom in beplanting	j			78
2011663	Quercus robur	Zomereik	52	54	12	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd	Dood hout	59
2012299	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	42	34	7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		64
2012593	Acer campestre 'Elsrijk'	Spaanse aak	6	11	3,3	Goed	Goed	boom in beplanting	j			78
2012828	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	47	52	10,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd		5
2014053	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	35	6,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Dood hout	109
2014348	Quercus robur	Zomereik	53	52	11	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Dood hout	57
2014661	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	43	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Dood hout, scheefstand	70
2014898	Acer campestre	Spaanse aak	38	39,5	8,8	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk	100
2015313	Fraxinus excelsior	Gewone es	37	40	8	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd, soortspecifiek	Dood hout	71
2015615	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	37	46	9,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd		71
2016037	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	67	43,5	8,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld		85
2016040	Sorbus intermedia	Zweedse lijsterbes	58	50	7	Voldoende	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Dood hout, scheefstand, klimop	3
2016285	Salix x sepulcralis 'Chrysocoma'	GeleTreurwilg	16	46	11	Goed	Goed	boom in gras	n	Boombeeld, leeftijd	Gekandelaberd	111
2016470	Acer campestre	Spaanse aak	53	55	8,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd	Schuurtakken	57
2931376	Betula pendula	Ruwe berk	5	2,6	10	Goed	Goed	boom in gras	j			98
2931377	Betula pendula	Ruwe berk	5	11	3,5	Goed	Goed	boom in gras	j			98
2931378	Betula pendula	Ruwe berk	5	9	3	Voldoende	Onvoldoende	boom in gras	n	Boombeeld	Afgestorven top	98
2931379	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	15	2,6	Goed	Goed	boom in gras	j		Dakplataan	86
2931380	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	20,5	3	Goed	Goed	boom in gras	j		Dakplataan	86
2931381	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	16	2,6	Goed	Goed	boom in gras	j		Dakplataan	86
2931382	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	13,5	2,5	Voldoende	Goed	boom in gras	j		Dakplataan	86
2931383	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	15	2,6	Goed	Goed	boom in gras	j		Dakplataan	86
2931384	Platanus x hispanica	Gewone plataan	6	15	2,6	Goed	Goed	boom in gras	j		Dakplataan	86
12A	Acer campestre	Spaanse aak	13	21	4,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Scheefstand	57
13A	Acer campestre	Spaanse aak	13	11	3	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Schaduwdruk	57
14A	Acer campestre	Spaanse aak	13	10,5	4,5	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Schaduwdruk, tweestammig	57
15A	Acer campestre	Spaanse aak	13	17	5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		57
16A	Acer campestre	Spaanse aak	13	10,5	2,8	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Holte stamvoet, schaduwdruk	57
19A	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	13	14	5,4	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Vierstammig	64
17A	Corylus avellana	Gewone hazelaar	13	13	7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld (struikvorm)	Meerstammig	63
18A	Corylus avellana	Gewone hazelaar	13	14	6,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld (struikvorm)	Meerstammig	64
20A	Corylus avellana	Gewone hazelaar	13	14	5,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld (struikvorm)	Meerstammig	64
22A	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	13	15	3,6	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Schaduwdruk	64
21A	Corylus avellana	Gewone hazelaar	13	10	5,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld (struikvorm)	Meerstammig	64
23A	Corylus avellana	Gewone hazelaar	13	12,5	5,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld (struikvorm)	Meerstammig	64
24A	Crataegus monogyna	Meidoorn	13	11	3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Tweestammig	69
25A	Acer platanoides	Noorse esdoorn	13	15	3,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Tweestammig	69
26A	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	35	35	5,8	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Dood hout, klimop	70
27A	Acer campestre	Spaanse aak	13	13	4,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Schaduwdruk, klimop	70
30A	Fraxinus excelsior	Gewone es	13	13	5	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek	Meerstammig, klimop	70
1A	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	12	12	4,6	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Tweestammig	5
2A	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	15	15	3,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld, standplaats		7

3A	Acer campestre	Spaanse aak	13	15,5	4,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		56
4A	Acer campestre	Spaanse aak	13	17	3,9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		56
5A	Acer campestre	Spaanse aak	13	18,5	6,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		56
6A	Acer campestre	Spaanse aak	13	22	4,1	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		56
7A	Acer campestre	Spaanse aak	13	12	3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Tweestammig	56
28A	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	13	14	2,6	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Meerstammig, klimop	70
29A	Fraxinus excelsior	Gewone es	13	21	5,4	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek	Scheefstand	70
70A	Acer campestre	Spaanse aak	45	43	7	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld		114
65A	Acer campestre	Spaanse aak	15	10,5	3	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Boombeeld	Scheefstand, stamschade, schaduwdruk	114
67A	Acer campestre	Spaanse aak	15	13	3,7	Voldoende	Voldoende	boom in gras	n	Boombeeld	Scheefstand, schaduwdruk	114
66A	Acer campestre	Spaanse aak	35	28	7,6	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld		114
68A	Acer campestre	Spaanse aak	45	44,5	7,6	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	114
69A	Acer campestre	Spaanse aak	15	13	3,4	Goed	Voldoende	boom in gras	n	Boombeeld	Schaduwdruk	114
31A	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	13	14	2,8	Goed	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Meerstammig, holte stamvoet	71
32A	Fraxinus excelsior	Gewone es	13	20	6,6	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd, soortspecifiek	Dood hout, meerstammig	71
33A	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	13	11,5	2,8	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Schaduwdruk, meerstammig, stamschade	71
55A	Crataegus monogyna	Meidoorn	15	16,5	4,6	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Tweestammig	109
54A	Fraxinus excelsior	Gewone es	15	10,5	3,7	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek	Meerstammig	109
34A	Quercus robur	Zomereik	35	35	7,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk	73
35A	Acer campestre	Spaanse aak	15	21,5	5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	boombeeld	Klimop	76
37A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	20	19	5,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Klimop	77
36A	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	20	17	5,6	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Klimop	77
38A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	20	25	6,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Klimop	77
39A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	20	34	6,3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Klimop, plakoksel	77
40A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	20	21	5,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Klimop, schaduwdruk	77
42A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	20	25	6,7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Klimop, schaduwdruk	77
43A	Ulmus x hollandica	Hollandse bastaardiep	35	32	6,7	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, uitscheurende plakoksel toptak	77
41A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	20	17	7	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Klimop, tweetoppig	77
44A	Acer campestre	Spaanse aak	13	13	3,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		85
58A	Crataegus monogyna	Meidoorn	15	14	4	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld		96
59A	Acer campestre	Spaanse aak	15	25	4,8	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld		96
60A	Crataegus monogyna	Meidoorn	15	17	4,8	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld		96
57A	Picea abies	Fijnspar	25	23	5	Goed	Goed	particuliere boom	n	Leeftijd, boombeeld	Schaduwdruk	99
61A	Crataegus monogyna	Meidoorn	15	11	3,6	Onvoldoende	Slecht	boom in gras	n	Boombeeld	Tweestammig, stam-en stamvoetschade, scheefstand	100
62A	Crataegus monogyna	Meidoorn	15	15	3,8	Goed	Goed	boom in gras	n	Leeftijd, boombeeld	Tweetoppig	103
45A	Fraxinus excelsior	Gewone es	15	17	3,4	Onvoldoende	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek	Meerstammig, dood hout	107
46A	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	15	16	4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Meerstammig	109
47A	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	15	11	3,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		109
48A	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	15	10,5	3	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Stamvoetholte	109
49A	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	15	12	4	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Scheefstand	109
50A	Fraxinus excelsior	Gewone es	15	12,5	5	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek	Meerstammig	109
51A	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	15	21	5,2	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Scheefstand	109
52A	Alnus glutinosa	Grauwe els of Zwarte els	15	16	4,2	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Scheefstand	109
56A	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	10	10	3	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Schaduwdruk	109
64A	Fraxinus excelsior	Gewone es	15	19	6,6	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld, soortspecifiek	Scheefstand	111
63A	Sambucus nigra	Vlier	15	13,5	4,8	Afgestorven	Onhoudbaar	boom in beplanting	n	Boombeeld, leeftijd	Dood, meerstammig	111
72A	Metasequoia glyptostroboides	Watercipres	30	57	8,2	Goed	Goed	particuliere boom	n	Leeftijd, boombeeld		119
71A	Juglans regia	Okkernoot of Walnoot	20	19	5	Onvoldoende	Voldoende	particuliere boom	n	Boombeeld	Scheefstand	125
76A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	15	12	3,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Scheefgroei	126
75A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	47	29	7,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, scheefgroei	126
74A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	11	10	2,6	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		126
73A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	11	11	3,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		126
77A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	17	3,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	127
78A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	47	22	4,1	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, scheefgroei	127
79A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	47	35	4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, scheefstand, gekandelaberd	127
82A	Crataegus monogyna	Meidoorn	10	10	4,5	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Ingehoogt	129
81A	Acer campestre	Spaanse aak	10	10	4,2	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Ingehoogt	129
80A	Prunus padus	Vogelkers	47	32	5,6	Afgestorven	Onhoudbaar	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Omgewaaid	128
83A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	18	3	Voldoende	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, scheefstand	128
85A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	12,5	5,6	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, scheefgroei	128
86A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	10	5	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, scheefgroei, oude haagbeplanting	129
87A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	18	5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Oude haagbeplanting	129
95A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	11	5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Oude haagbeplanting	129
88A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	25	5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Oude haagbeplanting	129
89A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	14	0,14	Voldoende	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Oude haagbeplanting, knot	129
90A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	14	5	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Oude haagbeplanting, holte stam	129
91A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	10,5	4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Oude haagbeplanting	129
92A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	10	3	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Oude haagbeplanting	129
93A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	10,5	4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Oude haagbeplanting	129
94A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	25	8	2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Oude haagbeplanting	129
84A	Sambucus nigra	Vlier	25	17	3	Voldoende	Onvoldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop	128
96A	Carpinus betulus	Gewone haagbeuk	47	28	6	Voldoende	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Oude haagbeplanting, scheefgroei	129
97A	Fraxinus excelsior	Gewone es	47	19	6,4	Voldoende	Voldoende	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld, soortspecifiek	Klimop, meerstammig	130
53A	Crataegus monogyna	Meidoorn	25	17	2,4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Knotboom, klimop	134
98A	Quercus robur	Zomereik	57	49	6,8	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Leeftijd, boombeeld	Klimop, gekandelaberd	136
99A	Acer campestre	Spaanse aak	25	17	4,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Klimop	136
100A	Acer campestre	Spaanse aak	25	11,5	4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Klimop	136
101A	Acer campestre	Spaanse aak	25	14	4	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Klimop, tweestammig	136
102A	Prunus spinosa	Sleedoorn	25	15	6,2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Klimop, meerstammig	136
8A	Crataegus monogyna	Meidoorn	13	10,5	2	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld	Scheefstand	57
9A	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	13	15	3	Goed	Voldoende	boom in beplanting	n	Boombeeld	Scheefstand	57
10A	Crataegus monogyna	Meidoorn	13	12	2,9	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		57
11A	Acer campestre	Spaanse aak	13	19	3,5	Goed	Goed	boom in beplanting	n	Boombeeld		57

Bijlage 21 Waterparagraaf

Stadsbedrijven
Stadsingenieurs

Aan		Datum	24-12-2021
		Van	
Onderwerp	Waterparagraaf Zuilense Vecht	Telefoonnummer	
Status	Definitief 4.0, gecontroleerd	E-mail	
		Bijlagen	
Kopie			

1. Inleiding

De gemeenten Stichtse Vecht en Utrecht willen het gebied Zuilense Vecht gezamenlijk verbeteren. De gemeenten hebben een samenwerkingsovereenkomst gesloten voor de herontwikkeling van de drie aan elkaar grenzende sportparken.
Door een open, groene verbinding te maken in samenhang met de omliggende buurten wordt een nieuwe groenstructuur gecreëerd. Naast vernieuwing van de sportparken gaat ook nieuwbouw plaatsvinden in het plangebied. De provincie heeft in de herijkte Provinciale Verordening (PRV) ruimte gegeven voor deze verstedelijking buiten de rode contour onder de voorwaarde dat de gemeenten Stichtse Vecht en Utrecht samenwerken aan een gezamenlijke integrale visie voor dit gebied. Dit is aanleiding geweest tot het opstellen van een gezamenlijk gebiedsvisie voor de Zuilense Vecht.



Figuur 1 Luchtfoto positie van plangebied Zuilense Vecht (Gebiedsvisie Zuilense Vecht 2018)

2. Aanleiding

Voor het plangebied binnen de gemeente Utrecht gelden in de bestaande situatie beheersverordeningen ‘Zuilen’ (geconsolideerd 2017) en ‘Algemene regels actualiseren’ en bestemmingsplannen ‘Actualisering diverse gebied 2019’ en ‘Chw Algemene regels over bouwen en gebruik’. In het deel van het plangebied dat bij de Stichtse Vecht hoort vigeert het bestemmingsplan ‘Oud Zuilen en Op Buuren’ (vastgesteld 2016).
Door de nieuwe 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 ten behoeve van de herinrichting van de Zuilense Vecht gelegen in de gemeenten Utrecht en de Stichtse Vecht.

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 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, WB21, NBW, Waterwet, etc.;
- Provinciale beleid: Provinciale Omgevingsvisie en provinciale interim Omgevingsverordening 2021;
- Gemeentelijk beleid: Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016-2019[1], de visie Water en Riolering (ter visie voorgelegd, 2021), de visie Klimaatadaptatie (ter visie voorgelegd, 2021);
- Waterschapsbeleid HDSR: Waterschapsbeleid: Waterwet, Waterbeheerplan “Waterkoers 2016-2021”, Beleidsregels Keur 2019[2];

---

1 De gemeente heeft de zorgplicht voor de inzameling en het transport van afvalwater, het inzamelen 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).

Naast het waterspecifieke beleid zijn er ook andere ruimtelijke beleidskaders van toepassing voor het plangebied Zuilense Vecht:

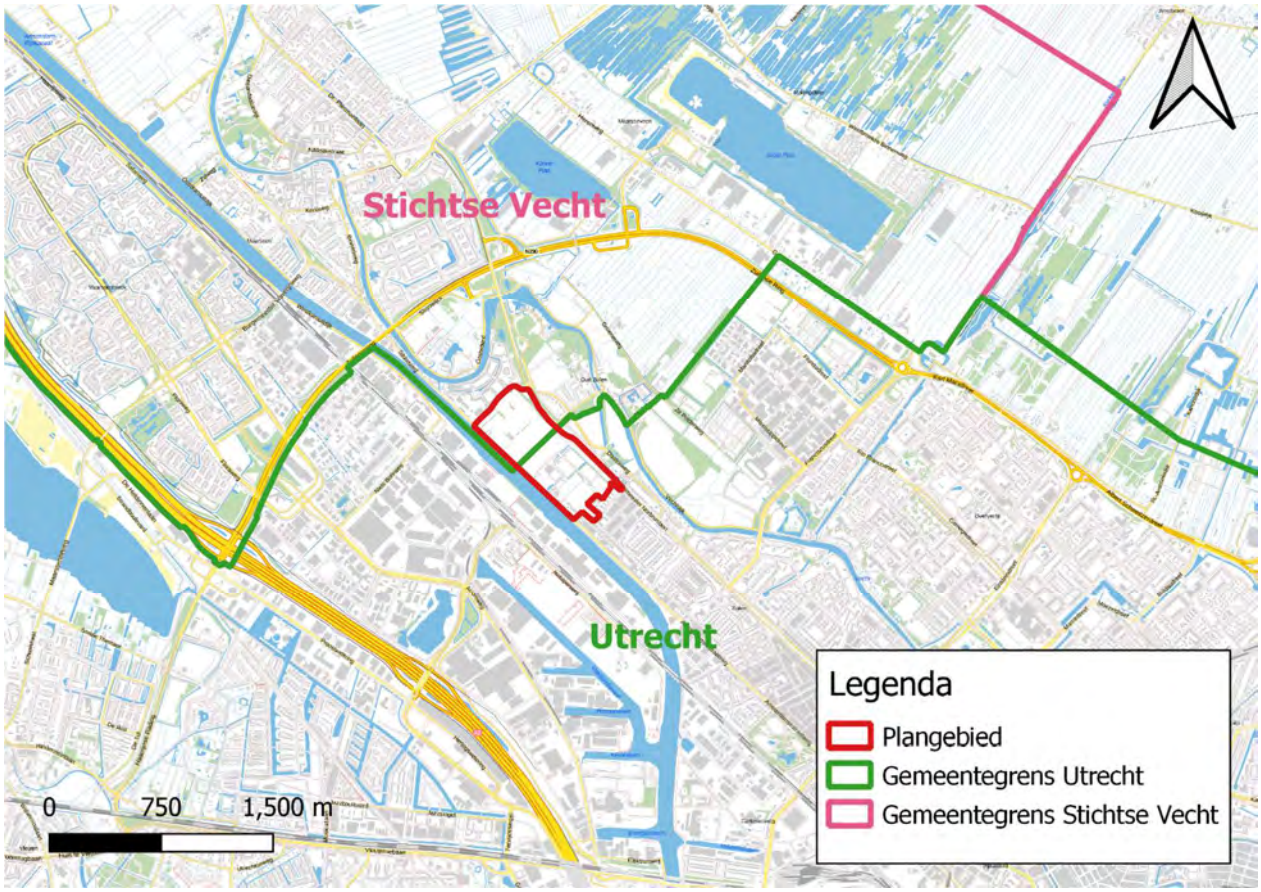
- Omgevingsvisie Utrecht (2017);
- Gebiedsvisie Zuilense Vecht (2016);
- Gebiedsplan Zuilense Vecht (2019);
- IPvE en SPvE Zuilense Vecht (2020)
- Provinciale Ruimtelijke Verordening (Herijking 2016);
- Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (Herijking 2016);

Betrokken partijen

In dit watertoetsproces participeren de volgende partijen:

Aanvrager:	Gemeente Utrecht, Ontwikkelorganisatie Ruimte – Omgevingsrecht Gemeente Stichtse Vecht
Opsteller:	Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven – Stadsingenieurs
Adviseurs:	Waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (beheerder oppervlaktewater). Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven – Beheer openbare Ruimte (beheerder riolering, oppervlaktewater)

4. Plangebied



Figuur 2 Ligging en plangrens plangebied Zuilense Vecht inclusief gemeentegrenzen

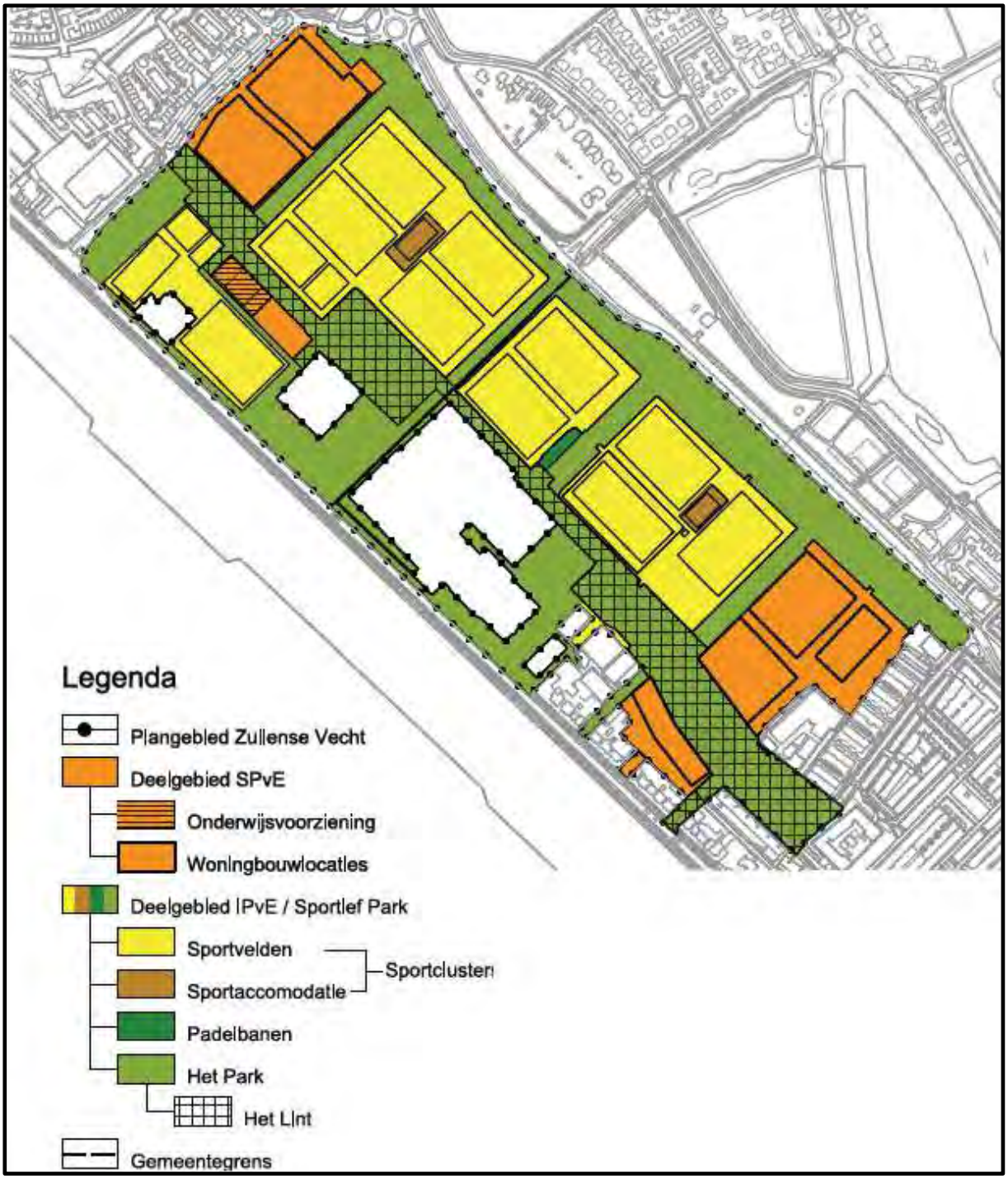
Zuilense Vecht ligt tussen Zuilen (gemeente Utrecht) en OpBuuren (gemeente Stichtse Vecht). Landschappelijk ligt het tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en het landschap rondom Oud Zuilen en de Vecht. De gemeentegrens ligt bij de Zuilenselaan. Het plangebied wordt begrensd door de Burgemeester Norbruislaan/Sweserengseweg, Sportparkweg, Amsterdamsestraatweg met bestaande bebouwing en Jan van Zutphenlaan met bestaande bebouwing.
De totale omvang van het plangebied kent een oppervlak van ca. 37 hectare. Het plangebied bestaat uit drie verschillende sportparken (Daalseweide, Zuilen en Elinkwijk). Zuilense Vecht is onderdeel van de 'groene scheg' rondom de rivier de Vecht met buitenplaatsen, parken en kasteel Slot Zuylen. Het plangebied is onderdeel van de bufferzone tussen Maarssen en Zuilen; het behouden van groen om te voorkomen dat stad en dorp aan elkaar groeien. Dit is vastgelegd in de vorm van een rode contour in de Provinciale Structuurvisie.
In onderstaand tabel worden de definities van de verschillende deelgebieden weergegeven.

Tabel 1: Definities van het plangebied Zuilense Vecht en de verschillende deelgebieden

Definities deelgebieden	
Zuilense Vecht	Het geheel van Sportief Park en Woningbouwlocaties Stichtse Vecht en Utrecht en onderwijsvoorziening Stichtse Vecht.
Sportief Park	Het geheel van Park en sportparken Stichtse Vecht en Utrecht.
Sportparken	De sportvelden en clubgebouwen van Stichtse Vecht en Utrecht.
Woningbouwlocaties	De twee aparte woningbouwlocaties van Stichtse Vecht en Utrecht.

Park	Het geheel van Lint en aansluitende openbare ruimte. Dit is de openbare parkruimte exclusief sportparken en exclusief woningbouwlocaties.
Lint	Deel van het Park dat met de gekleurde lijn en de openbare sport- en spelgelegenheden een groene recreatieve (langzaam verkeer) verbinding vormt tussen bestaande wijken in Op Buuren, Stichtse Vecht en Zuilen, Utrecht.

In onderstaand figuur 3 worden voor het plangebied Zuilense Vecht de toekomstige indeling van functies weergegeven.



Figuur 3 Plangebied Zuilense Vecht en de toekomstige indeling van functies

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.

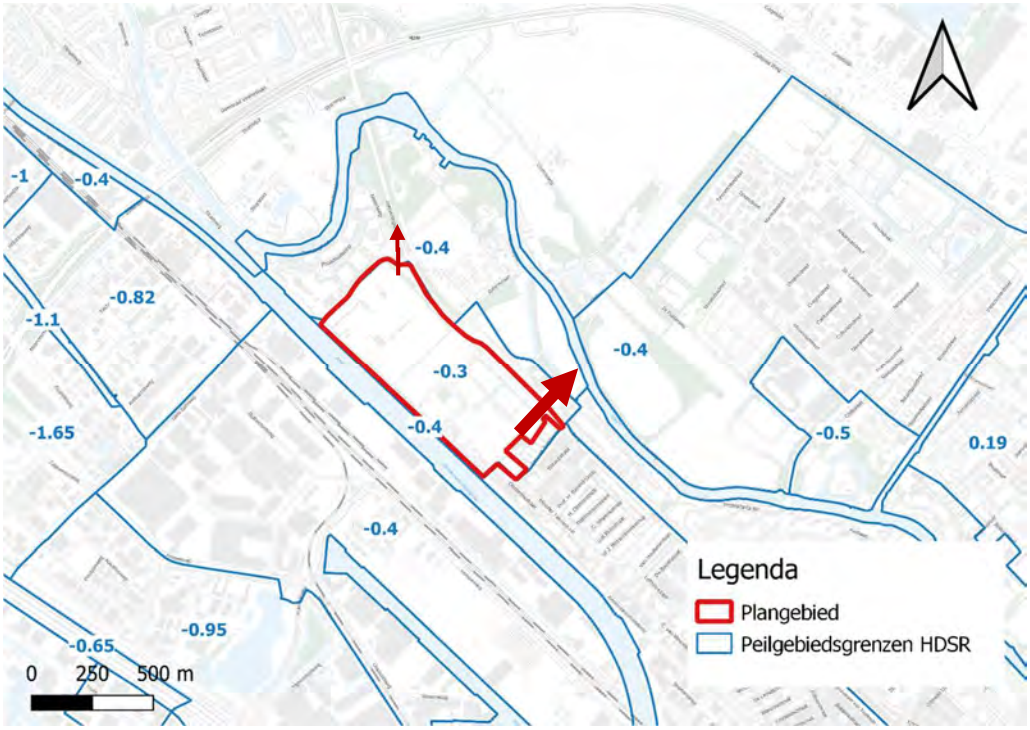
Rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater is vergunning- of meldingsplichtig in het kader van de Waterwet. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, is het niet toegestaan om uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) zonder 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

Peilgebied
Het plangebied Zuilense Vecht bevindt zich in het peilgebied Sportpark Zuilen (PG0132) dat een zomerpeil heeft van -0,20 mNAP en een winterpeil van -0,30 mNAP. Het oppervlaktewatersysteem voert het oppervlaktewater onder vrij verval af richting het noordoosten naar de Vecht wat een vast peil heeft van -0,4 mNAP. Zie onderstaand figuur 4.

In de praktijk wordt in de huidige situatie het peil in de winterperiode op NAP –0,30m gehouden en in de zomer op NAP -0,20m i.v.m. de bestaande sportvelden die zuidelijk liggen. Het peil van NAP -0,20m is nodig om de velden te beregenen. Wanneer het nieuwe watersysteem gereed is zal er voldoende water zijn om te voldoen aan de watervraag van de sportvelden en zal het plangebied een vast peil krijgen van NAP -0,30m. De reden hiervoor is dat met het nieuwe uitgebreide watersysteem de verwachting is er voldoende water aanwezig zal zijn om te voldoen aan de watervraag. Ook is de verwachting dat met de nieuwe kunstgrasvelden de watervraag lager zal uitvallen t.o.v. de huidige situatie. In de ontwerpfases zal nader onderzocht worden wat uiteindelijk die watervraag zal zijn.



Figuur 4 Peilgebieden in de omgeving van plangebied Zuilense Vecht

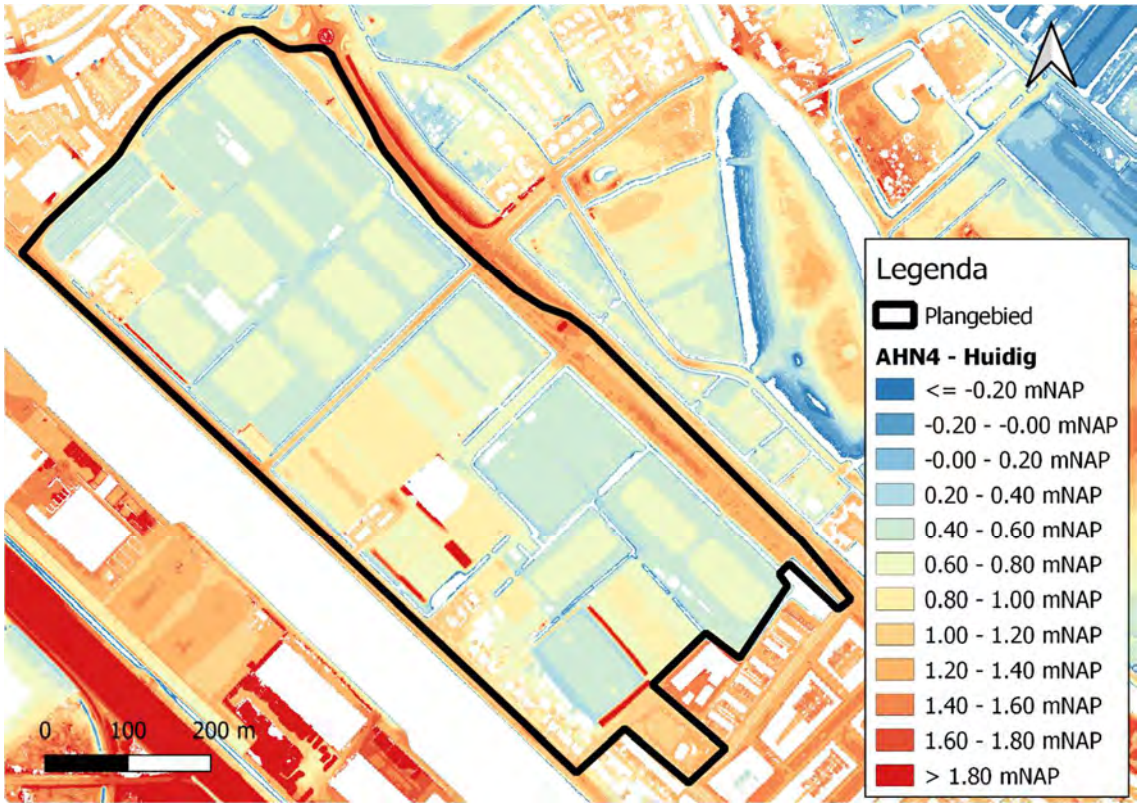
Oppervlaktewatersysteem Zuilense Vecht

Het watersysteem de Zuilense Vecht bestaat in de huidige situatie uit twee delen. Het Utrechtse deel en het Stichtse Vecht deel. Deze worden door de Zuilenselaan in het midden van het plangebied fysiek gescheiden. Het noordelijk gedeelte voert water hoofdzakelijk af middels infiltratie. In natte situaties is er de mogelijkheid om aan de noordzijde van het plangebied een pomp te installeren (capaciteit 9 m3/uur) welke water afvoert via een duiker naar de Vecht. Deze pomp zorgt in droge situaties voor extra water toevoer vanuit het noorden. Vanuit het zuidelijke gedeelte wordt het water met een gemaal in het oosten afgevoerd naar de Vecht. Hiervoor dienen twee duikers (rond 800 mm) onder de Burgemeester Norbruislaan. Een schematische weergave van het huidige watersysteem wordt in de onderstaande figuur 5 weergegeven.



Figuur 5 Plangebied Zuilense Vecht en de locaties van het oppervlaktewater volgens de legger van HDSR inclusief kunstwerken.

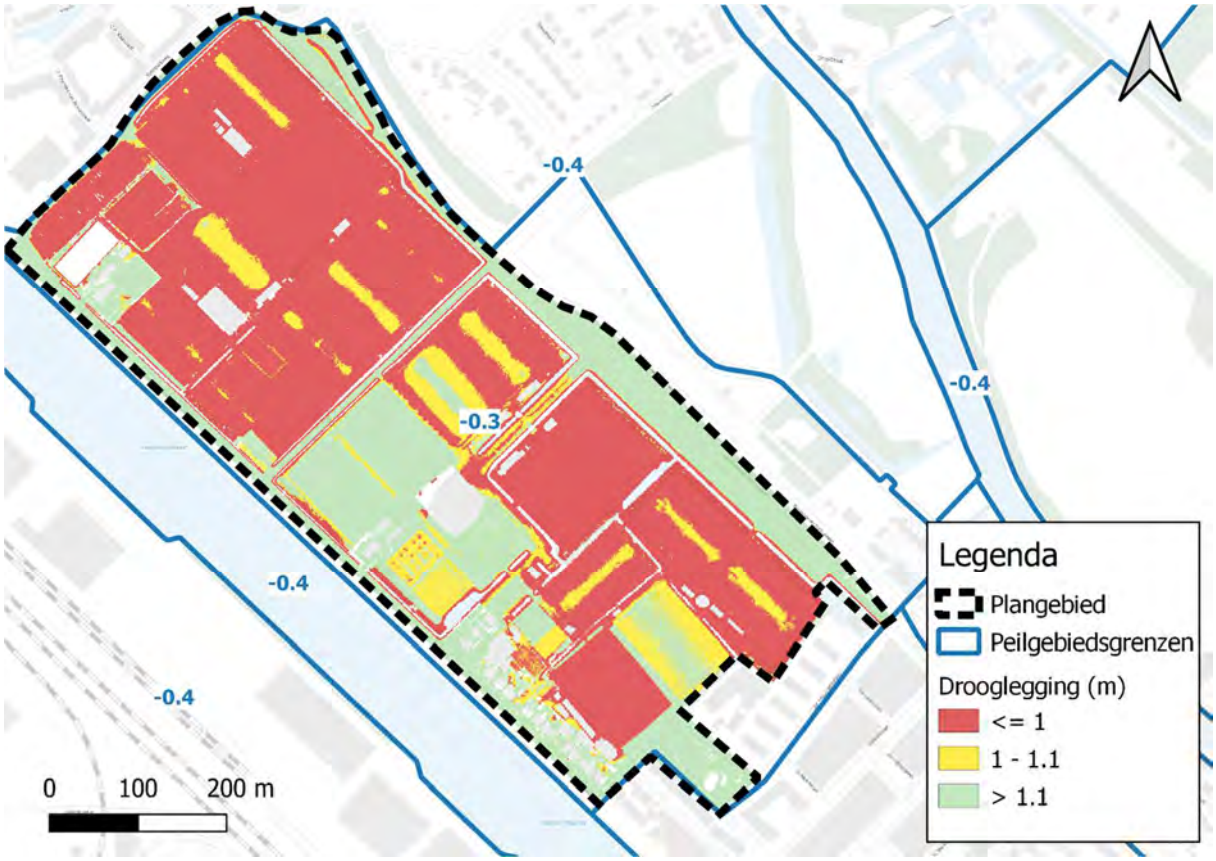
Hoogteligging en drooglegging
Momenteel liggen de sportvelden lager dan de omliggende woongebieden, deze hebben een hoogteligging van ca. +0,40 mNAP tot +0,80 mNAP. De omliggende wegen en bebouwing zijn hoger gelegen en kennen een hoogte van ca. +1,20 mNAP tot +1,50 mNAP.



Figuur 6 Hoogteligging plangebied AHN4 Utrecht

Op basis van de hoogtegegevens en het peilgebied waar het plangebied Zuilense Vecht zich in bevindt is de drooglegging bepaald. Daaruit kan opgemaakt worden dat in de huidige situatie onvoldoende drooglegging aanwezig is (<1,1m) in het plangebied waarmee niet voldaan wordt aan de norm van de gemeente Utrecht en HDSR (zie figuur 7).

Om deze reden is bij de herinrichting van het plangebied Zuilense Vecht noodzakelijk om het maaiveld op te hogen. Op veel plekken buiten de nieuwbouwvelden zal dit echter niet mogelijk zijn i.v.m. bestaande drempelhoogtes en bomen in het plangebied.
De nieuwe woonvelden krijgen een ligging die aansluit op de hoogteligging van de omliggende woongebieden. Om dit te bewerkstelligen worden de nieuwbouwvelden 0,70 tot 1,50 m opgehoogd. Voor nieuwe kunstgrasvelden is het mogelijk om deze iets verhoogd te realiseren, maar de nieuwe hoogte kan slechts minimaal hoger liggen dan de bestaande velden i.v.m. een goede aansluiting op de omgeving.
In Zuilense Vecht wordt de grond die vrijkomt uit het graven van watergangen en cunetten in de openbare ruimte verwerkt. Dit is mogelijk op twee locaties: de centrale speelplek en de urban sports. De maximale ophoging van deze gebieden bedraagt 30 cm i.v.m. het beperken van taluds en een onopvallende aansluiting op de omgeving. Het is nog niet bekend of de grond die vrijkomt uit de sportvelden wordt verwerkt in de openbare ruimte of moet worden afgevoerd.



Figuur 7 Berekende drooglegging binnen het plangebied (o.b.v. AHN4 – (-0,30 NAP) = drooglegging)

Waterkwaliteit

De gemeente streeft conform het beleid van de Europese Kaderrichtlijn Water samen met de waterbeheerder naar een goede ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Dit betekent dat de waterkwaliteit veerkrachtig is, ook bij extreem weer en lange termijn klimaateffecten. De waterkwaliteit en ecologie van het oppervlaktewater mag niet achteruit gaan ten gevolge van ruimtelijke ingrepen. Dit sluit aan bij de ambitie vastgesteld door de Gemeente Utrecht in regionaal verband (Netwerk Water en Klimaat) en in de visie Water en Riolering van de Gemeente Utrecht.

Voor grotere wateren, denk aan het Amsterdam Rijnkanaal, zijn er landelijk KRW doelen opgesteld die bepalen of de waterkwaliteit goed is. Voor al het overige water, waaronder de Leidsche Rijn ten oosten van het ARK, zijn waterkwaliteitsdoelen opgesteld door waterschap en gemeente samen. Deze worden vastgelegd in het Bodem en Waterprogramma van de provincie. Er is daarbij vastgesteld of het doel: “laag”, “zichtbaar”, “levendig” of “natuurlijk” is. De huidige ambitie is dat alle wateren in 2027 minimaal voldoen aan het streefbeeld “zichtbaar”.

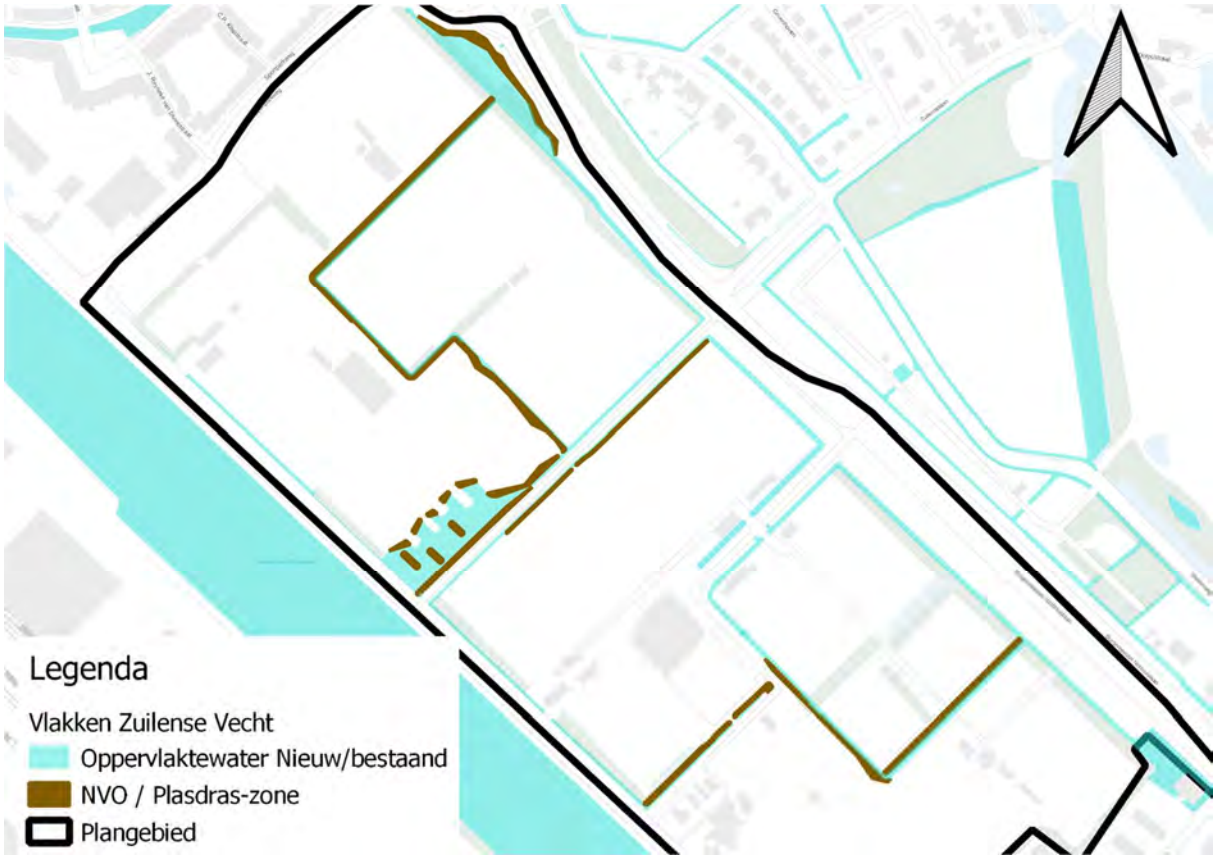
Specifiek voor het plangebied Zuilense Vecht geldt dat het doel is vastgesteld op ‘zichtbaar’. Zie ook onderstaand figuur 8.



Figuur 8 Waterkwaliteitsdoelen voor 'overige wateren' in plangebied Zuilense Vecht

Het waarborgen van een goede waterkwaliteit dient meerdere doelen. Beleving, biodiversiteit en een gezond leefklimaat. De recreatieve druk op het water zal toenemen waardoor het waarborgen van een goede waterkwaliteit belangrijker wordt. Door klimaatverandering en hogere temperaturen van het water, is er echter ook meer kans op waterkwaliteit problemen.
Naast de ecologische doelstellingen spant de Gemeente Utrecht zich in om op de langere termijn overal de bacteriologische doelstellingen te halen die vereist zijn voor zwemwater kwaliteit. Hiermee willen we bereiken dat de bacteriologische kwaliteit nergens een belemmering vormt bij de afweging om veilig te kunnen zwemmen. Dit doen we door bij rioolvervanging de gemengde stelsels te vervangen voor gescheiden stelsels en zoveel mogelijk water af te koppelen. Hierdoor raken rioolstelsel en rioolwaterzuivering bij extreme neerslag niet meer overbelast. Bij extreme neerslag kan er dan via riooloverstorten en rioolwaterzuivering geen verdund afvalwater meer op het oppervlaktewater worden geloosd.

De aanleg van natuurvriendelijke oevers en het voorkomen van bronnen van vervuiling van het oppervlaktewater dragen bij aan een goede ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Ten behoeve van een goede waterkwaliteit en ecologie is verbinding van waterpartijen van belang. Zo ook bij aan te leggen natuurvriendelijke oevers zodat een ecologische verbinding ontstaat. In onderstaand figuur wordt weergegeven op welke locaties er natuurvriendelijke oevers worden aangelegd.



Figuur 9 Watergangen met plasdras-zones / natuurvriendelijke oevers

Bij natuurvriendelijke oevers vindt zowel groen- als watercompensatie plaatst. In dat geval telt 75% van het extra oppervlaktewater van de oever mee als volledige watercompensatie.
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.

7. Grondwater en bodemsamenstelling

1e watervoerend pakket

Het langjarige grondwaterregime in de diepere ondergrond wordt gereguleerd door de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket (1e 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 1e WVP zijn afgeleid uit de dichtstbijzijnde peilbuizen en vastgelegd in de 'Grondwatercontourkaart gemeente Utrecht' (31-07-2019).
Op basis van deze kaart wordt voor het plangebied Zuilense Vecht de volgende gemiddelde stijghoogten en seizoens-variatie verondersteld:

- droge periode, gemiddelde lage grondwaterstand (GLG) = tussen -0,90 en -0,70 mNAP;
- gemiddeld periode, gemiddelde grondwaterstand (GGG) = tussen -0,80 en -0,60 mNAP;
- natte periode, gemiddelde hoge grondwaterstand (GHG) = tussen -0,70 en -0,50 mNAP;

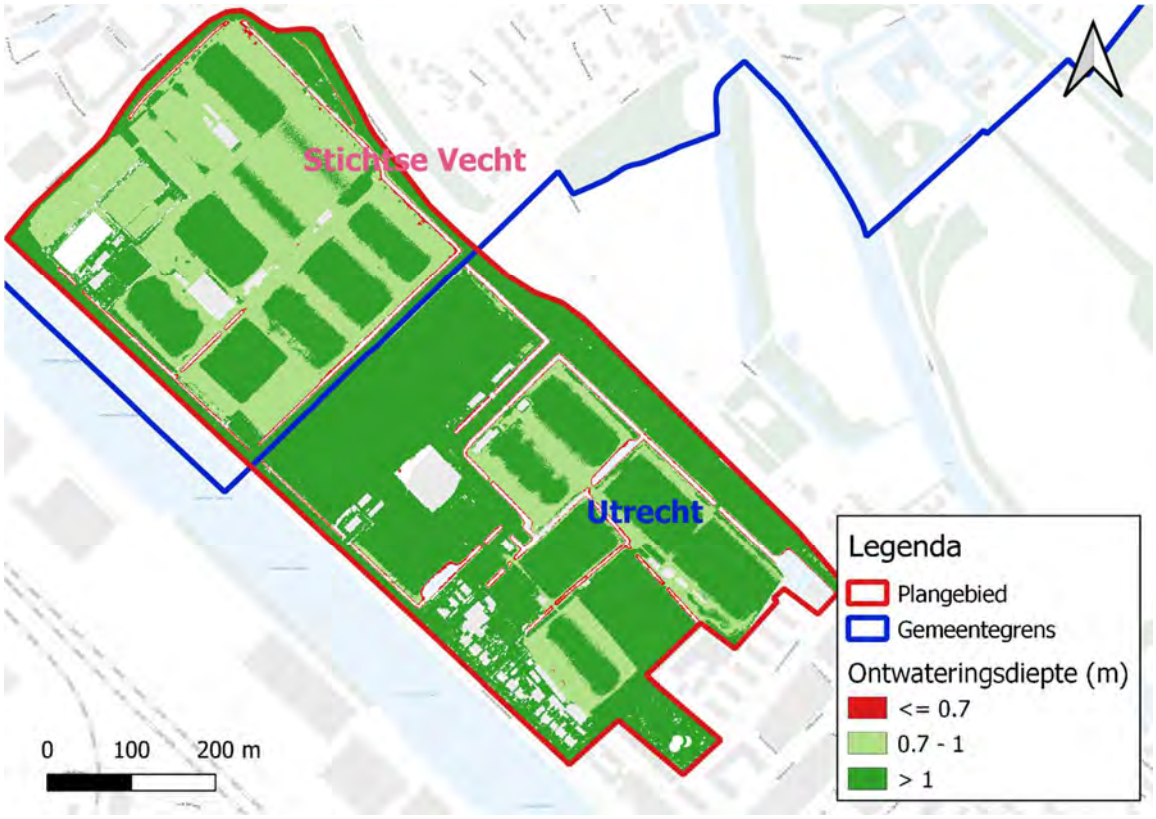
De grondwaterstroming in het plangebied is van zuidoost naar noordwest en varieert in natte perioden.

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 1e WVP en kunnen een lokale schijngrondwaterstand creëren. Bodemonderzoek dient uit te wijzen wat de lokale bodemgesteldheid is en wat de consequenties hiervoor zijn voor de freatische grondwaterstand en de toepasbaarheid van IT-riolen en wadi’s.

Ontwateringsdiepte en ondergrond

Een droge ondergrond is een belangrijke randvoorwaarde voor het faciliteren van een bestemming van een gebied. Voldoende ontwateringsdiepte in een plangebied is van groot belang om grondwateroverlast te voorkomen, juist bij de toepassing van een kelder. 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 ontwateringsdiepte, het hoogteverschil tussen maaiveld en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), moet volgens de norm van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 m bedragen. De GHG ligt op -0,50 mNAP waardoor een maaiveldhoogte van minimaal + 0,20 mNAP nodig is om te voldoen aan de norm. Aan de hand van de AHN4 en de GHG is berekend welke delen van het plangebied wel en niet voldoen aan de norm. In onderstaande afbeelding (figuur 8) kan gezien worden dat geheel het plangebied voldoet aan deze norm.
Wanden en vloeren van parkeergarages dienen vloeistofdicht uitgevoerd te worden.
Voor de Stichtse Vecht geldt dat een plaatselijke peilbuis weergeeft dat er sprake is van een RHG (representatie hoogste grondwaterstand) van -0,40 mNAP. Om die reden wordt voor de Stichtse Vecht deze waarde als maatgevend aangehouden.
Om wateroverlast vanuit de ondergrond te voorkomen dienen wanden en vloeren van parkeergarages vloeistofdicht uitgevoerd te worden.
Op basis van de gegevens uit een verkennend bodemonderzoek zal worden vastgesteld op welke locaties het haalbaar is om regenwater te infiltreren in de bodem.
Ook zal rekening gehouden worden dat infiltreren niet zal leiden tot grondwateroverlast door vooraf locaties waar meldingen van grondwateroverlast bekend zijn goed in beeld te hebben. In het ontwerpproces zal dan rekening gehouden worden met de toe te passen infiltratiemiddelen.



Figuur 10 Overzicht berekende ontwateringsdiepte binnen het plangebied in meters. (o.b.v. AHN4 – GHG/RHG = ontwateringsdiepte)

Watervergunning – OBES onttrekking en lozing

Voor open (WKO) bodemenergiesystemen die permanent grondwater onttrekken is altijd een vergunning nodig in het kader van de Waterwet. De provincie verleent deze watervergunning. Voor het verkrijgen van een vergunning worden de potentiële milieu hygiënische en hydraulische gevolgen van het open systeem onderzocht en waar mogelijk beperkt of voorkomen. Met het Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen worden er via instructieregels voorschriften aan de vergunning verbonden, die onder meer toezien op de retourtemperatuur en energiebalans. De vergunning vervult daarmee een belangrijke rol in de borging van de kwaliteit van bodem en grondwater.

Bij de aanleg en het onderhoud van bodemenergiesystemen komt afvalwater vrij. Er worden twee typen afvalwater onderscheiden:

- Afvalwater dat vrijkomt bij het boren van de gaten in de bodem voor de aanleg van bodemenergiesystemen;
- Afvalwater dat vrijkomt bij het ontwikkelen en beheer van open bodemenergiesystemen. Voor het tijdelijk of permanent lozen van (afval)water dienen de voorwaarden gehanteerd te worden, zoals die hierboven beschreven staat.

Het plangebied Zuilense Vecht ligt tevens in de bufferzone van het Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer. Hier kan sprake zijn van pluimen van verontreinigingen in het diepere grondwater. Er geldt een dieptebeperking voor de aanleg van bodemenergiesystemen tot de scheidende laag tussen het 1e en 2e watervoerend pakket (circa 50 m-mv).

Ten behoeve van de ontwikkeling Zuilense Vecht wordt er nieuwe riolering aangelegd en de openbare ruimte aangepast. In het ontwerp van deze aanpassingen dient rekening gehouden te worden met de toekomstige lozingen ten behoeve van aanleg van en onderhoud aan (eventuele)

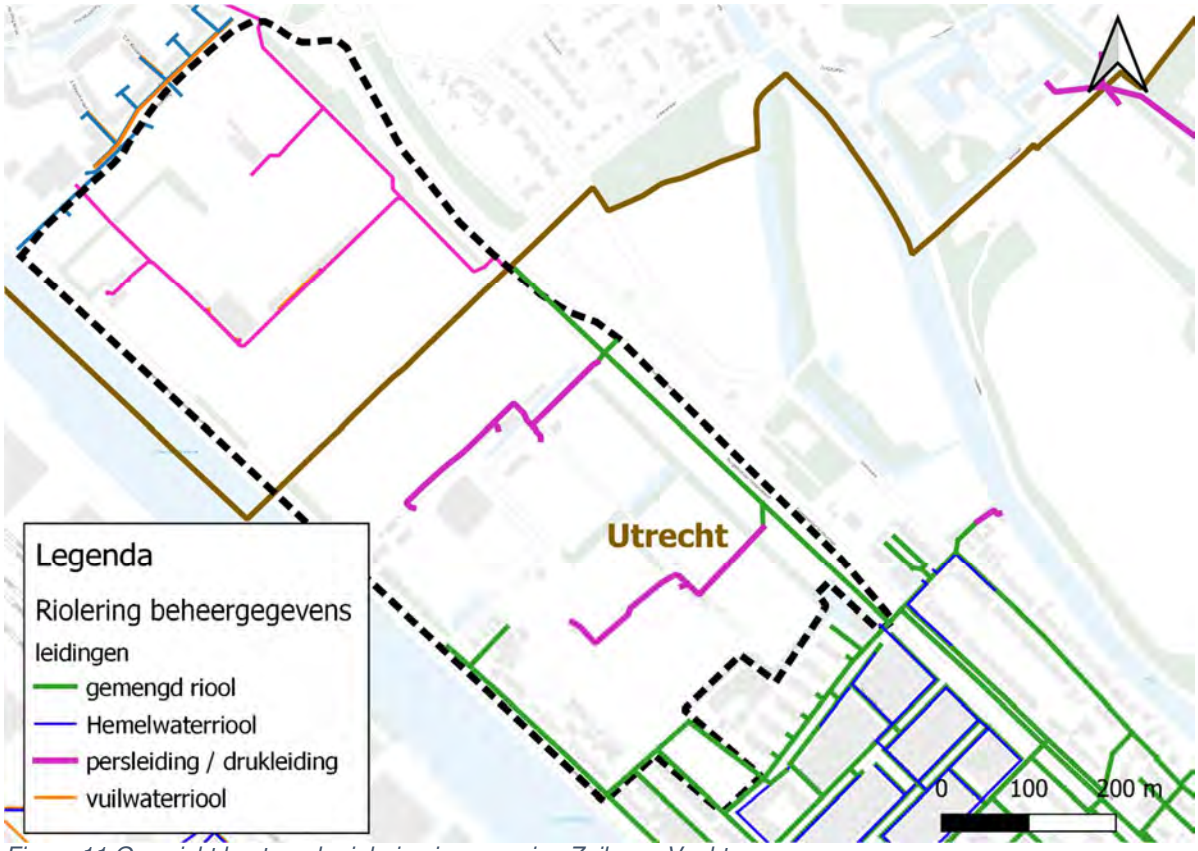
bodemenergiesystemen. Dit geldt zowel voor leidingwerk dat nodig is om te kunnen lozen als om ruimte voor eventuele zuiveringsvoorzieningen. Kennis van het toekomstige lozingsdebiet en de verwachte kwaliteit van lozingswater is hiervoor noodzakelijk. Indien geen oppervlaktewater nabij is, kan (onder voorwaarden) geloosd worden op een openbaar schoonwaterriool. Zowel het reserveren van ruimte voor zuiveringsvoorzieningen als het aanpassen van en/ of het aanleggen van leidingsystemen in openbare ruimte kan hiervoor noodzakelijk zijn en dient in dat geval onderdeel van de ontwikkeling te zijn.

Rendementsverlies als gevolg van tijdelijke grondwateronttrekkingen voor de bouw van ondergrondse infrastructuur of bouwwerken geeft de eigenaar of houder van de OBES geen recht op compensatie.

Inzicht in de grondwaterfluctuaties is belangrijk voor mogelijke gevolgen van de bovengrondse inrichting, met name voor bomen, belangrijk is dat deze fluctuaties in het invloed gebied inzichtelijk zijn om schadelijke gevolgen in te kunnen schatten.

8. Riolering

In het plangebied van de Zuilense Vecht is een bestaand gemengd stelsel gelegen aan de noordgrens van het plangebied aan de Burgermeester Norbruislaan. Het betreft een 300/450 ei-buis en een 400/600 ei-buis dat zich in het Utrechtse deel van het plangebied bevindt. In het zuiden van het plangebied ter hoogte van het Theo Thijssenplein is een gemengd stelsel aanwezig met een leidingdiameter van 500 mm.
Er zijn enkele gebouwen in het plangebied die d.m.v. drukriolering hun vuilwater afvoeren naar het vrij vervalstelsel aan de Burgermeester Norbruislaan. Vanuit het Utrechtse deel sluiten er 2 gebouwen aan via drukriolering op het gemengd stelsel in de Burgermeester Norbruislaan. Vanuit het Stichtse Vecht deel sluiten er 7 gebouwen aan via drukriolering aan op het Utrechtse stelsel aan de Burgermeester Norbruislaan.



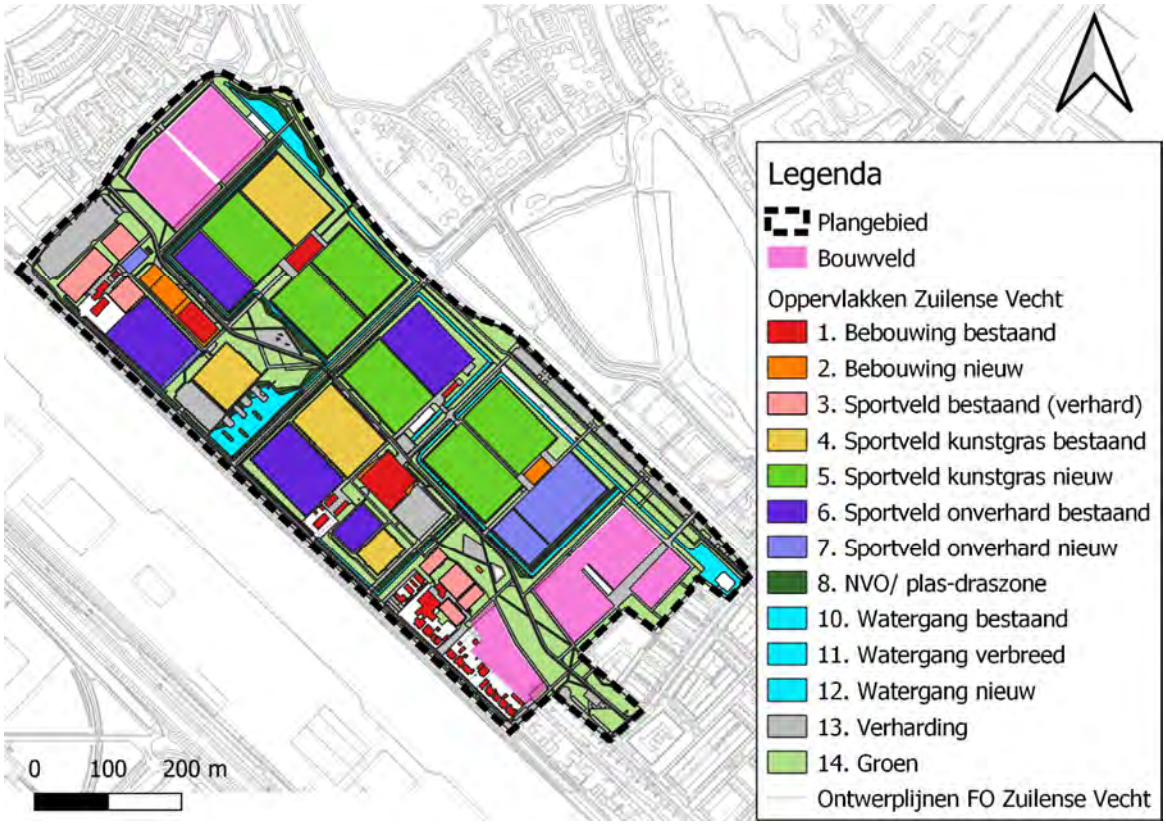
Figuur 11 Overzicht bestaande riolering in omgeving Zuilense Vecht

Het gemengd stelsel bevindt zich in riooldistrict Zuilen/ondiep en het afvalwater voert onder vrijverval af naar de RWZI Zandpad.
Het huidige gemengd stelsel zal vervangen worden door een gescheiden stelsel.
In het nieuwe plangebied zal waar riolering noodzakelijk is een volledig gescheiden stelsel aangelegd worden. Het nieuwbouwgebied dient daarvoor zijn afvalwater en hemelwater gescheiden aan te bieden. 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.

9. Wateropgave en inrichting toekomstig watersysteem

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).
Om deze reden zijn de veranderingen aan oppervlaktes binnen het plangebied Zuilense Vecht in kaart gebracht en zijn deze weergegeven in onderstaand onderdeel.



Figuur 12 Functies FO-ontwerp Zuilense Vecht

Het plangebied Zuilense Vecht heeft een totaal oppervlak van ca. 37 ha. Om de robuustheid van het huidige en toekomstige watersysteem te toetsen is in een eerdere fase een maatwerkberekening uitgevoerd met behulp van een Tygron-modellering. De oppervlakteverdeling waarvan uit is gegaan in de studie wordt weergegeven in onderstaand tabel 2.a.

Tabel 2.a: Huidige en toekomstige oppervlakteverdeling volgens Tygron-studie

Type oppervlak	Huidig (m2)	Huidig (%)	Toekomstig (m2)	Toekomstig (%)	Verschil (m2)	Verschil (%)
Bebouwing	17.937	5	33.897	9	15.960	89
Sportvelden	185.194	50	120.301	32	-64.893	-35
- Waarvan kunstgras	25.390	7	72.872	20	47.482	187
Verharding	37.610	10	64.656	17	27.046	72
Water	16.277	4	24.219	7	7.942	49
Overig	87.804	24	54.267	15	-33.537	-38
Totaal	**370.212**	**100**	**370.212**	**100**	-	-

Inmiddels is een FO-ontwerp voor de Zuilense Vecht gereed waarin de toekomstige ruimtelijk ontwikkelingen meer in detail zijn uitgewerkt. De verschillende typen en hoeveelheden aan oppervlaktes die worden aangepast door de ontwikkeling staan weergegeven in tabel 2b. Daaruit is onder meer op te maken dat veel meer nieuw oppervlaktewater gerealiseerd wordt t.o.v. namelijk 15.201 m^2 i.p.v. 8000 m^2.

Tabel 2.b: Oppervlaktes toekomstige situatie Zuilense Vecht volgens het FO-ontwerp

FO ontwerp Zuilense Vecht	(m2)
Bebouwing Bouwveld SV	6.007
Bebouwing Bouwveld UT	12.537
Bebouwing overig	17.138
Bebouwing Totaal	**35.682**
Sportvelden bestaand verhard	8.346
Sportvelden bestaand kunstgras	21.677
Sportvelden bestaand onverhard	30.539
Sportvelden nieuw onverhard	11.876
Sportvelden nieuw kunstgras	47.471
Sportvelden totaal	**119.908**
Verharding	**84.534**
Overig	**103.093**
Watergang bestaand	10.108
Watergang nieuw	9.435
Watergang te verbreden	710
NVO/plasdras-zone (75% water)	6.742
Water totaal	**26.994**
TOTAAL	370.212

Inrichting toekomstig watersysteem

In het nieuwe ontwerp zal regenwater in de woonwijken versneld tot afstroming komen vanwege de extra verharding. Om deze reden wordt conform het beleid van de gemeenten en het hoogheemraadschap extra berging binnen het plangebied gerealiseerd van minimaal 7.800 m^2 zoals eerder omschreven. Dit wordt grotendeels gedaan in de noordpunt van het plangebied en in het midden. De waterberging in het midden van het plangebied betreft een plas voorzien van enkele eilandjes. In het noorden van het plangebied wordt een groot oppervlaktewater gegraven. De separate watersystemen worden met elkaar verbonden middels 2 duikers. De duiker in het oosten zal ook een spindelschuif hebben, waardoor (afhankelijk van situatie) ervoor gekozen kan worden water rond te pompen. Hierdoor moet de waterkwaliteit tijdens droge tijden verbeteren. Aan de zuidkant wordt een watergang gedempt. Deze watergang heeft in de huidige situatie een groot waterkwaliteitsprobleem en geeft veel geuroverlast. Het water aan de zuidkant wordt in de nieuwe situatie iets noordelijker afgevoerd. Verder worden er extra regenwateruitlaten geplaatst voor de nieuwe woonwijken. In totaal zorgen al deze aanpassingen voor een toename van het oppervlaktewater van circa 7.800 m2. De nieuwe indeling van het watersysteem staat in onderstaande figuur 11 weergegeven.

Het water staat niet in verbinding met vaarwater en heeft geen zwemwaterkwaliteit. Het kan gebruikt worden voor kleinschalige recreatie, zoals vissen en schaatsen. Het aanleggen van voorzieningen is hiervoor niet nodig.



Figuur 13 Plangebied Zuilense Vecht en nieuwe inrichting van het watersysteem inclusief stroomrichtingen

In een eerder uitgevoerde maatwerkberekening d.m.v. een Tygron-model blijkt dat de peilstijging in de huidige en de toekomstige situatie bij een bui van 45 mm (T=10) beneden de 30 cm blijft. Daarmee wordt voldaan aan de eis van het waterschap dat er geen peilstijging hoger dan 30 cm mag optreden bij een T=10 neerslagsituatie.

Specifiek voor het woontoren in het Utrechtse deel (bestaande situatie) mag geen verslechtering ten opzichte van de huidige situatie plaatsvinden. Bij voorkeur stijgt het waterpeil bij extreme buien niet meer dan 20 cm en ontstaat er geen verslechterde situatie in relatie tot het huidige ontwerp.

10. Klimaatadaptatie

In een complexe en dichtbevolkte stad als Utrecht is het belangrijk om bewust om te gaan met de leefomgeving in de stad. Met weersextremen in het vooruitzicht (KNMI'14 scenario's) zijn de keuzes die nu gemaakt worden van belang voor de leefbaarheid en toekomstbestendigheid van de stad. De omgang met hemelwater, droogte en hitte zijn hierin van levensbelang om een weerbare en gezonde stad te realiseren.
Voor de openbare ruimte ligt het ambitieniveau van de Gemeente Utrecht ten aanzien van klimaatadaptatie, water en duurzaamheid hoog. In de visies die momenteel zich in de bestuurlijke routing bevinden voor vaststelling worden de ambities voorgesteld. Hieronder staan de ontwerpeisen omschreven hoe de Gemeente Utrecht haar zorgplichten conform Wet- & regelgeving in wil vullen.

Openbare ruimte en nieuwbouw/grootschalige verbouwingen

Hemelwater en droogte
Voor een juiste verwerking of afvoer van hemelwater hanteert de Gemeente Utrecht op grond van Wet Milieubeheer artikel 10.29a een voorkeursvolgorde voor de lozing van hemelwater in de openbare ruimte en op particuliere percelen. Op basis van deze voorkeursvolgorde moet afvloeiend hemelwater, indien redelijkerwijs mogelijk, worden verwerkt of geloosd door:

1. Vasthouden en nuttig gebruiken (geen lozing);
2. Infiltratie op de bodem (bovengronds);
3. Infiltratie in de bodem (ondergronds);
4. Directe lozing in het oppervlaktewater;
5. Lozing in een hemelwaterstelsel;

Wanneer het redelijkerwijs niet mogelijk is om gebruik te maken van bovenstaande lozingsroutes:

6. Lozing in een vuilwaterriool.

Tabel 3: Minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag vasthouden

Eis	*Minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag wordt vastgehouden op de plek waar het valt en infiltreert in de bodem.*
Doel	Het doel is om de sponswerking van de bodem te vergroten en om verdroging bij te weinig, en overlast bij teveel aan neerslag tegen te gaan.
Dit brengen we in kaart door	Het maken van een risico inschatting m.b.v. het stroomschema.
Dit realiseren we door de volgende ontwerp uitgangspunten	• Berging van 15 mm gerekend over het verharde oppervlak in infiltratievoorzieningen of maatwerkberekeningen. Tenzij aangetoond kan worden dat een andere hoeveelheid mm ook deze 90% kan behalen. • Volgen van de voorkeursvolgorde voor lozing van hemelwater • Groen, tenzij en daardoor minimale hoeveelheid verharding

Tabel 4: Geen schade bij een bui van 80 mm in één uur

Eis	*De openbare ruimte en het hemelwatersysteem zijn zo vormgegeven dat bij buien met een intensiteit tot en met 80 mm in één uur (kans 1x/100 jaar) geen schade optreedt in gebouwen en vitale infrastructuur.*
Doel	Het voorkomen van schade in gebouwen en vitale infrastructuur
Dit brengen we in kaart door	Het maken van een risico inschatting m.b.v. stresskaarten en het stroomschema.
Dit realiseren we door de volgende ontwerpeisen en uitgangspunten	• Voldoende (tijdelijke / calamiteiten-) berging bieden door: o Ruimte te creëren in het dwars/straatprofiel, waarbij verharding wordt vervangen door laaggelegen groenpartijen.

	○ Het straatniveau te verlagen, vloerprofiel en/of stoepranden te verhogen of door overloopvoorzieningen naar de bodem, aangrenzende groenstroken en/of oppervlaktewater. ○ Alleen als er geen ander alternatief is, wordt gekozen voor vergroting van de hemelwaterriolering. • Bij een bui van 20 mm in één uur kan de openbare ruimte nog steeds gebruikt worden waarvoor die bedoeld is (geen water op straat). • Bij een bui van 80 mm in één uur is het streven dat wegen uiterlijk drie uur na de bui weer gebruikt kunnen worden. • Groenvoorzieningen, speelplekken etc. moeten binnen 24 uur weer toegankelijk zijn. • Aangelegde bergings- en infiltratievoorzieningen moeten in minimaal 10 uur en maximaal 48 uur leeg kunnen lopen om weer beschikbaar zijn voor nieuwe buien.

Zoals blijkt uit bovenstaande tabellen geldt dat er zoveel mogelijk regenwater vastgehouden en nuttig gebruikt moet worden voor het aanwezige groen door infiltratie in de bodem via boven- of ondergrondse infiltratievoorzieningen. De eis is om op jaarbasis om 90% van de neerslag te infiltreren en vast te houden in de bodem.
De benodigde bergingscapaciteit is sterk afhankelijk van de infiltratiecapaciteit van de bodem. Bij het ontbreken van infiltratiecapaciteit wordt er in het openbare gebied een berging gevraagd van 15 mm ten opzichte van het verharde oppervlak, zodat er slechts beperkt regenwater afgewenteld hoeft te worden op de watergangen in de directe omgeving.
Ook voor particulier terrein ligt het ambitieniveau van de Gemeente Utrecht ten aanzien van klimaat, water en duurzaamheid hoog. Ook hier is de eis om op jaarbasis 90% van de neerslag te hergebruiken, infiltreren en of vast te houden in de bodem.

Bergingsberekening en maatregelen plangebied Zuilense Vecht voor het verwerken van neerslag

Concreet wordt in het plangebied Zuilense Vecht gestreefd de volgende maatregelen voor de omgang met neerslag uit te werken:

- Om minimaal 15% van het jaarlijkse neerslag vast te kunnen houden is in principe ten doel gesteld 15 mm neerslag vast te houden t.o.v. de verharding in het plangebied. Omdat de 15 mm eis bedoeld is voor het bestaand hoogstedelijk gebied in Utrecht, is in het kader van dit project de eis bijgesteld naar 45 mm ter plaatse van de bouwvelden.
  - Voor het grote Utrechtse bouwveld betreft het 16500 m^2 * 45 mm = 743 m^3 berging dat gerealiseerd zal worden.
  - Voor het kleine Utrechtse bouwveld betreft het 3100 m^2 * 45 mm = 140 m^3 berging dat gerealiseerd zal worden.
- Voor de nieuwe kunstgrasvelden wordt gestreefd om tussen de 15 en 45 mm aan berging te realiseren onder deze velden. Dit is afhankelijk van de technische mogelijkheden en de kostenafweging dat gemaakt wordt. Voor de 6 nieuwe kunstgras velden wordt dan ca. 115 m^3 berging per veld gerealiseerd bij 15 mm berging en 350 m^3 per veld bij 45 mm berging.
- Voor de verhardingen dat tussen de bouwvelden in 't Lint wordt gerealiseerd zal het water via berm afstromen naar het oppervlaktewater.
- Waterberging om de verharding van de bouwvelden te compenseren wordt gerealiseerd door:
  - Daken van bebouwing zoveel mogelijk als groen dak of blauw dak in te richten.
  - Water onder de nieuwe parkeervakken te bergen.
  - De groene binnentuinen deels in te richten als wadi.

Hittestress

Hittestress wordt vooral bepaald door de gevoelstemperatuur. Dit is, naast luchttemperatuur, gebaseerd op factoren zoals luchtvochtigheid, de aanwezigheid van wind en de straling van de zon en omliggende gebouwen.

In steden is het, door de aanwezigheid van verharding en gebouwen, extra warm. Hier kan het ongeveer 7 tot 10 graden warmer aanvoelen dan het landelijke gebied. Dit noemen we het 'hitte eiland effect': steden nemen overdag meer warmte op en stoten deze 's nachts langzaam af, waardoor het vooral 's nachts warm blijft in de stad. Voor Utrecht streven we naar een stad waarin het hitte-eiland effect beperkt is tot een verschil in gevoelstemperatuur van maximaal 5 graden Celsius ten opzichte van het buitengebied (referentie KNMI de Bilt).

Om de invloed van hittestress op de leefbaarheid en volksgezondheid te verminderen heeft de HVA in het onderzoek 'De hittebestendige stad' twee hoofddoelen geformuleerd.

- De luchttemperatuur in de stad zo laag mogelijk houden, waarbij meer verdamping creëren het meest effectief is.
- De gevoelstemperatuur verlagen, waarbij het creëren van schaduw het beste werkt (verkoeling 10-15 graden °C).

Hieruit zijn in ditzelfde onderzoek drie bruikbare en toetsbare doelstellingen geformuleerd voor een aangename openbare ruimte bij hitte die zijn opgenomen in de klimaatadaptatievisie:

- Een gewenst percentage schaduw in straten;
- Een minimale afstand tot koelte;
- Een minimaal percentage groen per buurt.

Uit deze doelstellingen volgen ontwerpprincipes die zorgen voor meer verdamping en meer schaduw. Zie tabel 5.

Tabel 5: Ontwerpprincipes hittestress

Ontwerpprincipes	• Elke straat biedt schaduw (bij voorkeur door planten en bomen) op een hete dag: o De belangrijkste looproutes, bijvoorbeeld winkelstraten, van en naar station en marktpleinen, bieden op het heetst van de dag 40% schaduw. De voorkeur is natuurlijke schaduw door planten en bomen, in plaats van bouwkundige constructies; o Overige loopgebieden bieden op het heetst van de dag 30% schaduw. • Iedereen heeft beschikking tot een bereikbare koele verblijfsplek in de openbare ruimte. Deze koele plek ligt binnen 200m van een gebouw/woning (voor kwetsbare groepen binnen 50m of op eigen terrein) met minimaal 200m2 aaneengesloten schaduw bij voorkeur door bomen, en anders gebouwen en/of doeken. De locatie is ingericht als aantrekkelijke verblijfsplek. • In zowel openbaar als privégebied is het streven minimaal 40% groen per buurt in het horizontale vlak, oftewel maaiveld en daken (exacte percentage per wijktype wordt nog bepaald). • Maximaal 60% verharding. Denk hierbij ook aan het uitgangspunt 'groen, tenzij', waar groene daken en groene gevels, meer grote bomen, minder verharding en meer groen invulling aan geven.

Concrete maatregelen plangebied Zuilense Vecht voor het beperken van hittestress

Concreet wordt in het plangebied Zuilense Vecht gestreefd om de volgende maatregelen toe te passen om hittestress te beperken:

- Kleurgebruik (en materiaalgebruik) houdt rekening met hittestress: donkere kleuren en materialen die veel warmte absorberen worden beperkt gehouden (zeker op zuidgevels).
- De realisatie van groene daken zorgen naast een toename van de waterberging ook tot een vermindering van de hittestress.

11. Klimaatstresstest

Huidige toestand plangebied Zuilense Vecht bij een 80 mm neerslagsituatie

Voor het plangebied Zuilense Vecht is het effect van een 80 mm bui in beeld kaart gebracht voor de huidige situatie en de toekomstige situatie waar het gebied is opgehoogd. Op basis van de resultaten zijn een aantal aandachtsgebieden uitgelicht die kwetsbaar zijn voor wateroverlast bij hevige neerslag. Deze aandachtsgebieden worden weergegeven in onderstaande figuur 12.



Figuur 14 Maximale waterdieptes op maaiveld in de huidige situatie voor het 80 mm scenario. De groene cirkels geven gebieden van aandacht aan.

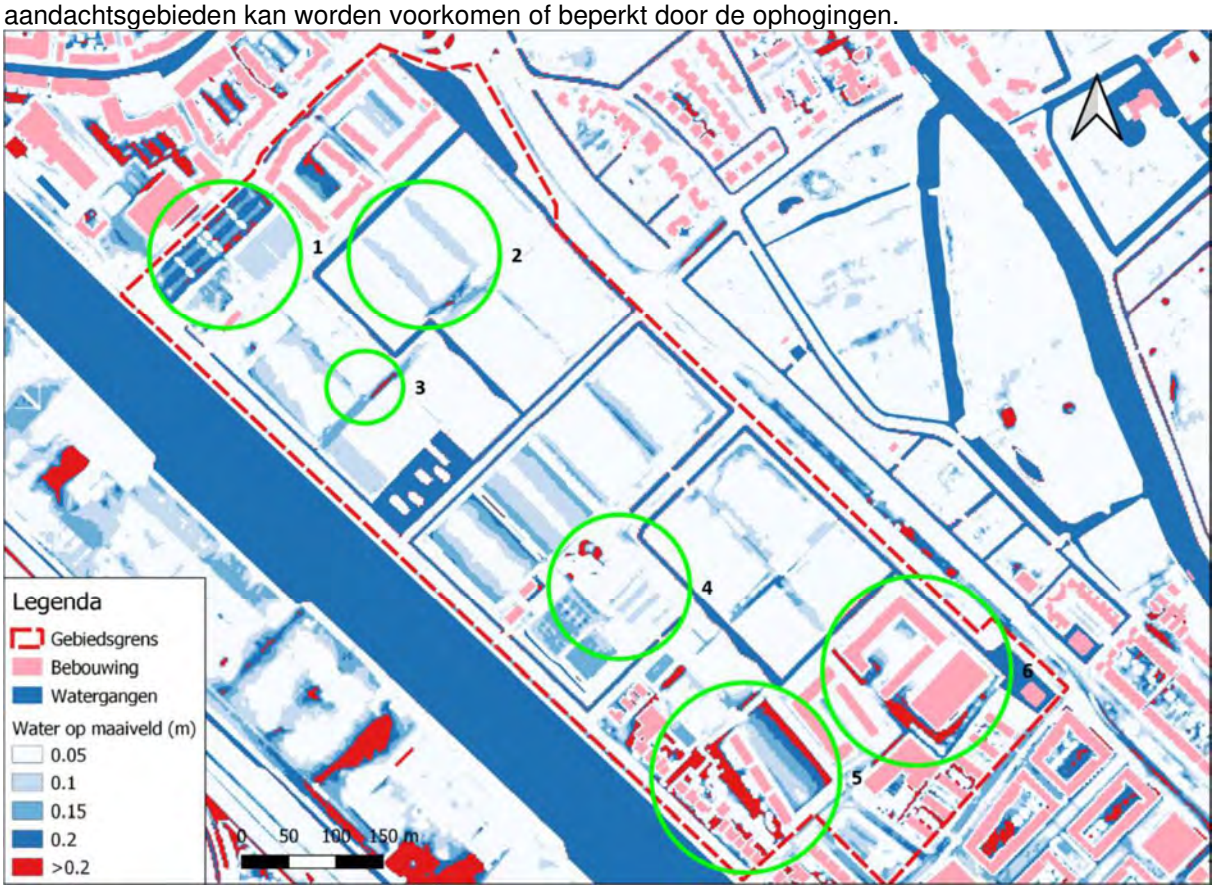
Maatregelen toekomstige situatie plangebied Zuilense Vecht

Om de effecten van een 80 mm neerslagsituatie te beperken is ook een toetsingberekening uitgevoerd waarbij het hoogtemodel van het plangebied op de volgende wijze is aangepast:

- Stoepen: +0,1 m.
- Wegen: bollend met maximale waarde op 0.05 m.
- Randen bebouwing: 0,2 m.
- Stoepen en wegen: aflopen naar tuinen en parken.

In het Tygron-model is niet meegenomen dat de bouwgebieden aanzienlijk worden opgehoogd (0,70 tot 1,50 m) en de richting van het afschot wordt aangepast. Dit zal ook een positief effect hebben op de kans op wateroverlast in het plangebied.

De resultaten voor water op maaiveld van de nieuwe situatie in het 80 mm scenario staan in onderstaande figuur weergegeven. Daaruit kan opgemaakt worden dat wateroverlast in de aandachtsgebieden kan worden voorkomen of beperkt door de ophogingen.



Figuur 15 Maximale waterdieptes op maaiveld in de toekomstige situatie voor het 80 mm scenario. De groene cirkels geven gebieden van aandacht aan.

Aandachtsgebied 1 betreft een parkeerplaats waar waterstanden boven de 20 cm uitkomen en het water op deze plek blijft langdurig staan. Dit wordt veroorzaakt door de lage ligging van de parkeervoorziening en de aanstroom van water uit de omgeving richting de parkeerplaats.

In aandachtsgebied 2 is veel water op maaiveld te zien bij onder andere een parkeerplaats en aanwezige voetpaden. Bij een 80 mm bui treedt mogelijk wateroverlast op bij de sportkantine, doordat water op maaiveld bij de bebouwing meer dan 20 centimeter diep is.

In aandachtsgebied 3 komt de HWA van een deel van het sportcomplex uit. De piekbelasting tijdens de bui zorgt voor een tijdelijke water op maaiveld situatie, waarbij lokaal meer dan 20 cm waterdiepte wordt berekend aan de randen van de watergang. Het water op maaiveld komt niet in de buurt van bebouwing en leidt daarom waarschijnlijk niet tot wateroverlast.

In aandachtsgebied 4 zorgt een combinatie van verhard oppervlak (parkeerterrein), lokale verlagingen en een heg (deze fungeert als een soort dam) voor water op straat. Hierdoor komt het water mogelijk ook tegen het sportcomplex aan.

Aandachtsgebied 5, ligt in het zuiden. Hier zijn vooral effecten zichtbaar net buiten het projectgebied. De straat net buiten het projectgebied (Theo Thijssenplein) is het laagste punt. Hierdoor stroomt veel water via het zuiden weg naar deze straat. Verder zijn er een aantal kleine rode vlekken zichtbaar. Dit is water wat zich (ook door de hoogteligging) verzameld tussen de bebouwing en niet weg kan stromen.

Aandachtsgebied 6 betreft waar veel woningbouw gepland is. Er worden waterdieptes hoger dan 20 cm berekend tussen de bebouwing in, waardoor een potentieel risico op wateroverlast ontstaat. Op deze plek komt veel water van twee parkeerpleinen bij elkaar op een laag punt. Daarbij komt het vrij laat tot afstroming naar het zuidoosten.

Wateroverlast kan in het plangebied dus beperkt of voorkomen worden door in de openbare ruimte voldoende waterberging in de groenstructuur of op straat te realiseren en de bebouwing bewust hoger aan te leggen.

Bijlage 22 Wateronderzoek

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

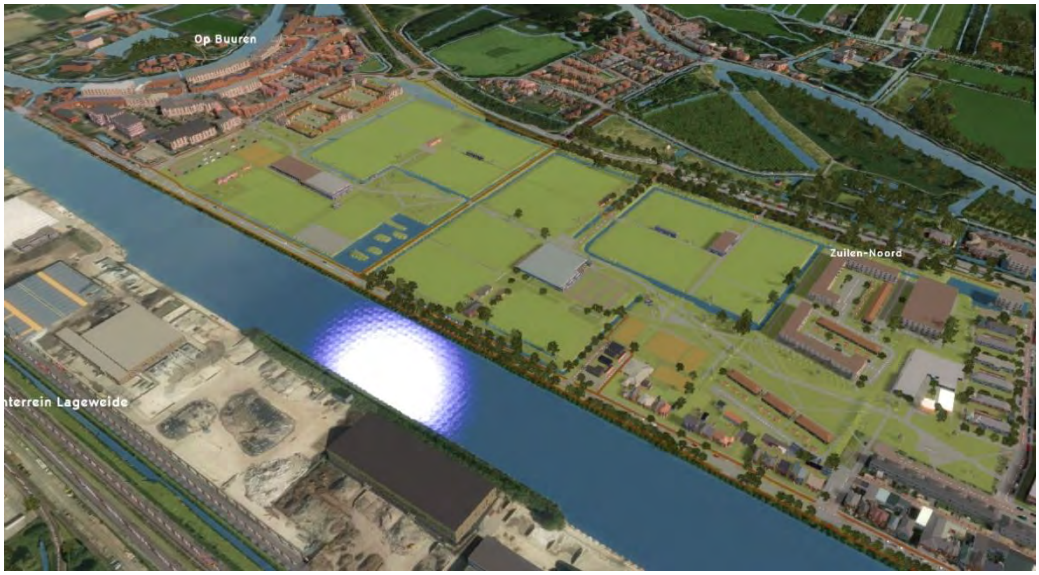
Rapportage Tygron pilot herinrichting
sportpark Zuilense Vecht

Aveco de Bondt BV
Podium 9, 3826 PA Amersfoort
Postbus 2674, 3800 GE Amersfoort
T +31 88 18 66 010
www.avecodebondt.nl

Rapport

project	Tygron pilot Zuilense Vecht
projectnummer	194497
projectverantwoordelijke	[redacted]
opdrachtgever	Gemeente Stichtse Vecht (i.s.m. Gemeente Utrecht en Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden)
postadres	Endelhovenlaan 1
contactpersoon	[redacted]
status	Definitief
versie	2
auteur	[redacted]an
paraaf	[redacted]
gecontroleerd	[redacted]

datum	28 februari 2020
aantal pagina's	25
referentie	194497_R_CBN_0007



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

datum 28 januari 2020
referentie 194497_R_CBN_0007

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Projectgebied**	**5**
2.1	Indeling sportpark	5
2.2	Watersysteem	6
3	**Werkwijze**	**9**
3.1	Standaard aanpak Tygron modellen	9
3.2	Huidige situatie	9
3.3	Nieuwe situatie	10
4	**Resultaten**	**11**
4.1	Water op maaiveld	11
4.1.1	45 mm scenario	11
4.1.2	80 mm scenario	13
4.2	Peilstijging oppervlaktewater	16
4.3	Grondbalans	17
4.4	Effect kunstwerken watersysteem	17
4.4.1	Duikers	17
4.4.2	Gemaal in het noorden	19
5	**Conclusies**	**21**
5.1	Bevindingen	21
5.2	Mogelijke maatregelen per aandachtsgebied	21
5.2.1	Aandachtsgebied 1	22
5.2.2	Aandachtsgebied 2	22
5.2.3	Aandachtsgebied 3	22
5.2.4	Parkeerterrein tussen bebouwing Stichtse Vecht	22
5.2.5	Aandachtsgebied 4	22
5.2.6	Aandachtsgebied 5	22
5.2.7	Aandachtsgebied 6	23
6	**Procesevaluatie**	**24**
6.1	Verloop van project	24
6.2	Aanbevelingen	24

1 Inleiding

Sportpark Zuilense Vecht ligt in het grensgebied van de gemeentes Utrecht en Stichtse Vecht. Omdat het sportpark in de huidige situatie een versnipperd gebied is, zijn er plannen om dit gebied opnieuw in te richten. Naast het herverdelen van de sportvoorzieningen voor de sportverenigingen, zal er bebouwing worden gerealiseerd in de vorm van een wijk in de gemeente Stichtse Vecht en een wijk in de gemeente Utrecht. Er zal middels een parkzone met mogelijkheden voor recreatie extra sociale waarde aan het gebied worden toegevoegd. De voorgenomen plannen hebben invloed op de ligging van het watersysteem. Van het ontwerp is onduidelijk of hierin voldoende ruimte aanwezig is voor de gewenste klimaatrobuustheid van het systeem en of de gestelde normen van het hoogheemraadschap en de gemeente binnen het nieuwe watersysteem worden behaald.

Om de klimaatrobuustheid van het ontwerp te toetsen heeft Aveco de Bondt door middel van de Tygron software een analyse uitgevoerd. Hierbij zijn de onderstaande vragen en eisen meegenomen:

1. Er mag geen wateroverlast[1] optreden bij een 80 mm bui.
2.
    a. De peilstijging binnen het watersysteem mag bij een 45 mm bui niet hoger worden dan 30 cm.
    b. Specifiek voor het woontoren in het Utrechtse deel (bestaande situatie) mag geen verslechtering ten opzichte van de huidige situatie plaatsvinden. Bij voorkeur stijgt het waterpeil bij extreme buien niet meer dan 20 cm en ontstaat er geen verslechterde situatie in relatie tot het huidige ontwerp.
3. De grondbalans moet zoveel mogelijk sluitend gemaakt worden binnen het projectgebied.
4. Het huidige watersysteem is nu opgesplitst in twee delen. Dit wordt nu met elkaar verbonden. Zijn hier een of twee duikers voor nodig?
5. Kan het watersysteem in de nieuwe situatie functioneren zonder gemaal in het noorden?

Middels een ontwerpsessie zijn de bevindingen gedeeld en zijn aanpassingen in het ontwerp voorgesteld. Op basis van de input van de ontwerpsessie is het Tygron model aangepast en worden de nieuwe inzichten in deze notitie gedeeld.

In deze rapportage wordt eerst een beschrijving gegeven van het projectgebied en het watersysteem. Vervolgens wordt de werkwijze toegelicht. Daarna worden de resultaten gedeeld op basis van de meest recente versie van het Tygron model. Per bevinding worden ook mogelijke maatregelrichtingen voorgesteld. Als laatste wordt het doorlopen proces geëvalueerd.

[1]Wateroverlast is hier gedefinieerd als water dat tegen gebouwen aanstaat (en op die manier schade veroorzaakt) en water op maaiveld wat hoger is dan 20 cm.

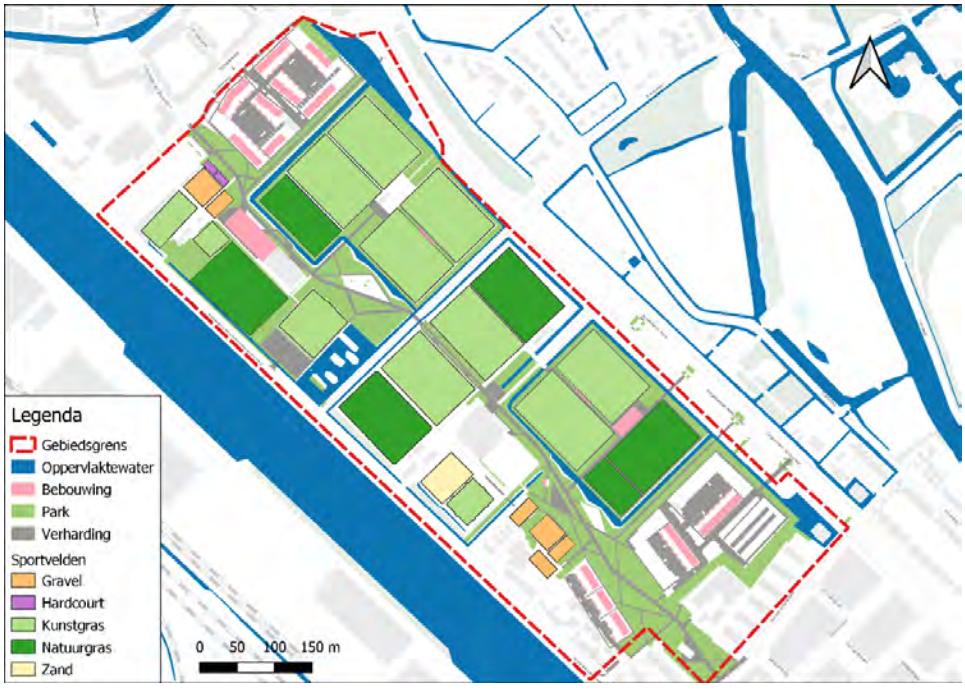
2 Projectgebied

2.1 Indeling sportpark

Sportpark Zuilense Vecht ligt in het grensgebied van de gemeentes Utrecht en Zuilense Vecht in. In onderstaande afbeelding worden de huidige en de toekomstige indeling van het sportpark weergegeven.



Figuur 1 Huidige indeling van sportpark Zuilense Vecht (bron: HOSPER)



Figuur 2 Voorgestelde nieuwe indeling van sportpark Zuilense Vecht (bron: HOSPER)

In totaal zullen er minder sportvelden komen in de nieuwe situatie. De vrijgekomen ruimte wordt gebruikt voor woningbouw in zowel de gemeente Stichtse Vecht (Noordelijke punt van het projectgebied) als in de gemeente Utrecht (Zuidelijke gedeelte van het projectgebied). Verder wordt er een groene corridor door het midden van het sportpark aangelegd. Hier zullen ook kleine faciliteiten voor recreatief gebruik worden ingericht. De totale oppervlaktes en de veranderingen per landgebruik staan weergegeven in de tabel hieronder.

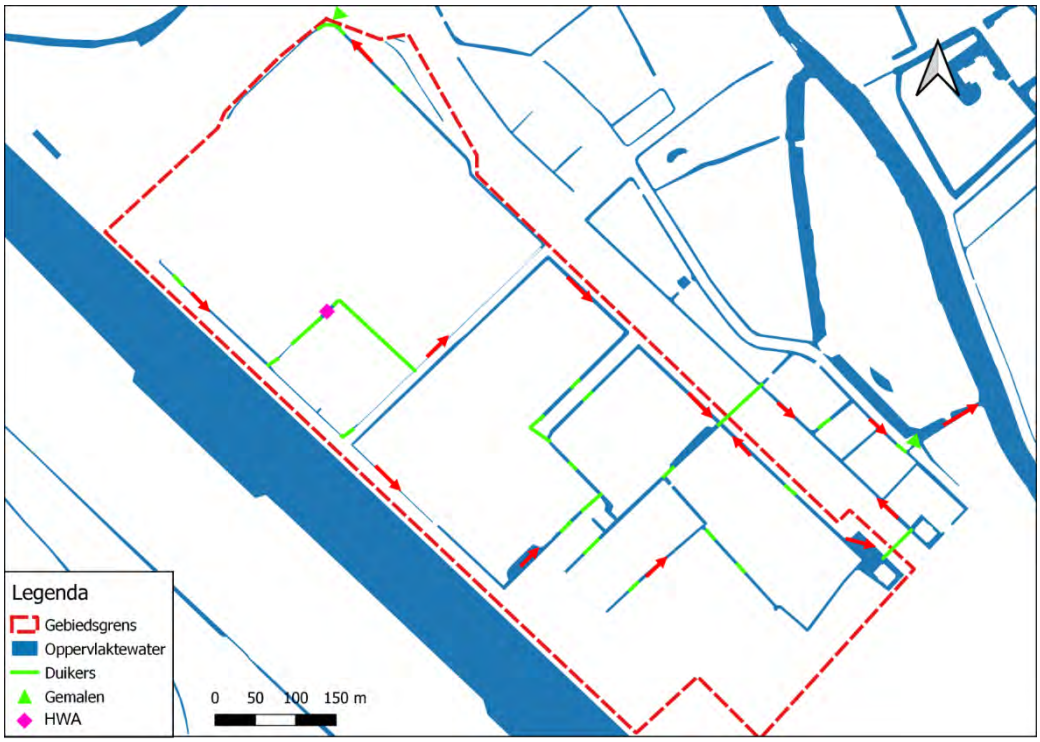
Tabel 1 Oppervlaktes per landgebruik in de huidige en nieuwe situatie met percentages. De verschillen zijn relatief aan de huidige situatie genomen.

Landgebruik	Huidig (m^2)	Huidig (%)	Nieuw (m^2)	Nieuw (%)	Verschil (m^2)	Verschil (%)
Bebouwing	17.937	5%	33.897	9%	15.960	89%
Sportvelden	185.194	50%	120.301	32%	-64.893	-35%
- *Waarvan kunstgras*	25.390	7%	72.872	20%	47.482	187%
Verhardingen	37.610	10%	64.656	17%	27.046	72%
Water	16.277	4%	24.219	7%	7.942	49%
Overig	87.804	24%	54.267	15%	-33.537	-38%
Totaal	**370.212**		**370.212**			

2.2 Watersysteem

Het watersysteem van het sportpark bestaat in de huidige situatie uit twee delen. Het Utrechtse deel en het Stichtse Vecht deel worden door een weg in het midden van het plangebied fysiek gescheiden. Het noordelijk gedeelte voert water hoofdzakelijk af middels infiltratie. In natte situaties is er de mogelijkheid om aan de noordzijde van het plangebied een pomp te installeren (capaciteit 9 m^3/uur) welke water afvoert via een duiker naar de Vecht. Deze pomp zorgt in droge situaties voor extra water toevoer vanuit het noorden. Vanuit het zuidelijke gedeelte wordt het water met een gemaal in het oosten afgevoerd naar de Vecht. Hiervoor dienen twee duikers (rond 800 mm) onder de Burgemeester Norbruislaan. Het hele sportpark ligt in een peilgebied met een vast streefpeil van -0,3 m NAP.[2] Een schematische weergave van het huidige watersysteem wordt in de onderstaande afbeelding weergegeven.

[2] In de legger is getoetst op een winterpeil van -0,2 m NAP en een zomerpeil van -0,5 m NAP, maar het waterschap stuurt op een vast streefpeil van -0,3 m NAP.



Figuur 3 Watersysteem met aangegeven stroomrichtingen voor de huidige situatie

In het nieuwe ontwerp zal regenwater in de woonwijken versneld tot afstroming komen vanwege de extra verharding. Om deze reden wordt conform het beleid van gemeenten en het hoogheemraadschap extra berging binnen het plangebied gerealiseerd. Dit wordt grotendeels gedaan in de noordpunt van het plangebied en in het midden. De waterberging in het midden van het plangebied betreft een plas voorzien van enkele eilandjes. In het noorden van het plangebied wordt een groot oppervlaktewater gegraven. De separate watersystemen worden met elkaar verbonden middels 2 duikers. De duiker in het oosten zal ook een spindelschuif hebben, waardoor (afhankelijk van situatie) ervoor gekozen kan worden water rond te pompen. Hierdoor moet de waterkwaliteit tijdens droge tijden verbeteren. Aan de zuidkant wordt een watergang gedempt. Deze watergang heeft in de huidige situatie een groot waterkwaliteitsprobleem en geeft veel geuroverlast. Het water aan de zuidkant wordt in de nieuwe situatie iets noordelijker afgevoerd. Verder worden er extra regenwateruitlaten geplaatst voor de nieuwe woonwijken. In totaal zorgen al deze aanpassingen voor een toename van het oppervlaktewater van circa 8.000 m^2. De nieuwe indeling van het watersysteem staat in onderstaande afbeelding weergegeven.



Figuur 4 Watersysteem met aangegeven stroomrichtingen voor de nieuwe situatie

3 Werkwijze

3.1 Standaard aanpak Tygron modellen

Voor dit project is gebruik gemaakt van Tygron. Tygron bundelt geodata in een 3D omgeving en daarbij kunnen scenario's gekoppeld worden om bijvoorbeeld wateroverlast in beeld te brengen. Doordat de berekeningen van Tygron op een krachtige server worden uitgevoerd, kunnen scenario's snel worden doorgerekend. Voor dit project duurde het doorrekenen van een scenario ongeveer een minuut. Dat maakt Tygron uitermate geschikt om toe te passen in ontwerpsessies.

Er zijn voor dit project twee modellen gemaakt: een model voor de huidige situatie en een model voor de nieuwe situatie. Per model zijn er twee scenario's gebruikt:

- 45 mm per uur: vergelijkbaar met een bui van eens in de 10 jaar (T=10)
- 80 mm per uur: vergelijkbaar met een bui van eens in de 100 jaar (T=100) en geldt als de toetsbui voor de gemeentes Utrecht en Stichtse Vecht.

De totale simulatietijd is 2 uur. In het eerste uur is de bui gesimuleerd als een sinus en in het tweede uur blijft het droog. In Tygron wordt voor de interactie met de ondergrond per landgebruik een infiltratiecapaciteit aangegeven. Deze infiltratiecapaciteiten zijn leidend voor het infiltreren van regenwater in de ondergrond. Omdat neerslagintensiteiten bij de gebruikte buien de infiltratiecapaciteit ruimschoots overschrijdt, kan gesteld worden dat de infiltratiecapaciteit van de ondergrond voornamelijk invloed heeft op de duur dat water op maaiveld staat. De infiltratiecapaciteiten per landgebruik staan verder uitgewerkt in Bijlage 1.

Per scenario zijn er ook nog verschillende visualisaties waaruit gekozen kan worden binnen de template die Aveco de Bondt gebruikt:

- Risicogebouwen: dit geeft de gebouwen weer waar water mogelijk over de drempel kan stromen en tot overlast kan leiden.
- Maximaal water op maaiveld: dit geeft de maximale hoeveelheid en locaties van water op het maaiveld weer.
- Water op maaiveld: dit geeft per tijdstap de hoeveelheid en locaties van water op het maaiveld weer.
- Oppervlaktestroming: dit geeft aan waar het water naar toe stroomt en vandaan komt.

De volgende stap van de aanpak is om de modellen met de voorlopige resultaten te presenteren tijdens een ontwerpsessie. Hierbij zijn in ieder geval het waterschap, een gemeente en de ontwerpers/architecten aanwezig. De gezamenlijke kennis van deze partijen zorgen voor extra kennis en inzicht over het watersysteem en mogelijke maatregelen om het watersysteem meer klimaatrobuust te maken. Op basis van deze ontwerpsessie worden vervolgens de resultaten, conclusies en maatregelen gerapporteerd.

Voor dit project zijn twee modellen gemaakt. De modelleringswerkwijze hiervan wordt in de komende paragrafen beschreven.

3.2 Huidige situatie

Voor de huidige situatie is de werkwijze van modellering hieronder in stappen weergegeven:

1. Projectgebied selecteren in Tygron.
2. Check op hoogtemodel en watersysteem.

3. Ontbrekende delen aanvullen met geodata.
4. Invoeren van de ontwerpenbuien.
5. Creëren van een informatiepaneel om de waterbalans zichtbaar te maken.

3.3 Nieuwe situatie

Voor de nieuwe situatie wordt het stedenbouwkundig ontwerp vertaald naar een nieuwe inrichting van het plangebied in functies, watersysteem en hoogtekaart. Vanuit het architectenbureau HOSPER is er beschikking over het meest recente ontwerp. Verder wordt op basis van standaard regels een nieuw hoogtemodel gemaakt. De werkwijze is als volgt:

1. Projectgebied selecteren in Tygron.
2. Hoogtemodel[3] aanpassen op basis van het plan:
    a. Stoepen: +0,1 m.
    b. Wegen: bollend met maximale waarde op 0.05 m.
    c. Randen bebouwing: 0,2 m.
    d. Tuinen en parken: aflopend naar stoepen en wegen.
3. Nieuwe watervlakken inladen.
4. Aanvullen watersysteem met nieuwe duikers, regenwateruitlaten en rioleringsgebieden en verwijderen van vervallen elementen.
    a. De riolering is in beide woningbouwlocaties gemodelleerd als een ‘bakje’ die 40 mm neerslag in 1 uur kan verwerken. Van deze 40 mm komt 38 mm via regenwateruitlaten in het oppervlaktewater terecht.
5. Invoeren van de ontwerpbuien.
6. Maken van een panel om de waterbalans zichtbaar te maken.
7. Invoegen maatregelen die bij de ontwerpsessie toegepast kunnen worden, zoals:
    a. Aanleggen van extra duikers.
    b. Aanleggen van een wadi.
    c. Aanbrengen van plaatselijke verhogingen.

[3] Dit hoogtemodel is toegevoegd in Bijlage 2

4 Resultaten

Om de vragen uit de inleiding te beantwoorden zijn er naar de volgende uitkomsten van het Tygron model gekeken:

- Water op maaiveld voor een 45mm en een 80mm bui (vraag 1)
- Waterbalans (vraag 2)
- Grondbalans (vraag 3)
- Effect van kunstwerken in het watersysteem (vraag 4 en 5)

4.1 Water op maaiveld

In de komende paragrafen zijn de figuren voor water op maaiveld weergegeven. Hierbij worden per scenario aandachtsgebieden ten aanzien van water op maaiveld aangegeven. Er wordt naast de diepte van water op maaiveld ook gericht gekeken naar de locatie van het water. Zo wordt bij de beoordeling van de resultaten onder andere rekening gehouden met het risico dat water op maaiveld met zich mee brengt. Dit risico is in geval van water op een weg bijvoorbeeld lager dan water tegen de bebouwing. Met deze beelden wordt antwoord gegeven op de vraag of er wateroverlast ontstaat bij een 45 mm bui (Stichtse Vecht) of een 80 mm bui (Utrecht).

4.1.1 45 mm scenario

4.1.1.1 Huidige situatie

Voor de huidige situatie zijn de resultaten voor water op maaiveld in onderstaande afbeelding weergegeven.



Figuur 5 Maximale waterdieptes op maaiveld voor de huidige situatie in het 45 mm scenario. De groene cirkels geven aandachtsgebieden aan.

Aandachtsgebied 1 betreft een parkeerplaats. Hoewel de waterdieptes niet boven de 20 cm komen in dit scenario, blijft het water op deze plek wel langdurig staan. Dit wordt veroorzaakt

door de lage ligging van de parkeervoorziening en de aanstroom van water uit de omgeving richting de parkeerplaats.

In aandachtsgebied 2 is veel water op maaiveld te zien bij onder andere een parkeerplaats en aanwezige voetpaden. Bij een 45 mm bui treedt mogelijk wateroverlast op bij de sportkantine, doordat water op maaiveld bij de bebouwing meer dan 20 centimeter diep is.

In aandachtsgebied 3 komt de HWA van een deel van het sportcomplex uit. De piekbelasting tijdens de bui zorgt voor een tijdelijke water op maaiveld situatie, waarbij lokaal meer dan 20 cm waterdiepte wordt berekend aan de randen van de watergang. Het water op maaiveld komt niet in de buurt van bebouwing en leidt daarom waarschijnlijk niet tot wateroverlast.

In aandachtsgebied 4 zorgt een combinatie van verhard oppervlak (parkeerterrein), lokale verlagingen en een heg (deze fungeert als een soort dam) voor water op straat. Hierdoor komt het water mogelijk ook tegen het sportcomplex aan.

Het laatste aandachtsgebied, nummer 5, ligt in het zuiden. Hier zijn vooral effecten zichtbaar net buiten het projectgebied. De straat net buiten het projectgebied (Theo Thijssenplein) is het laagste punt. Hierdoor stroomt veel water via het zuiden weg naar deze straat. Verder zijn er een aantal kleine rode vlekken zichtbaar. Dit is water wat zich (ook door de hoogteligging) verzameld tussen de bebouwing en niet weg kan stromen.

4.1.1.2 Nieuwe situatie

De water op maaiveld situatie in de nieuwe situatie is in onderstaande afbeelding weergegeven.



Figuur 6 Maximale waterdieptes op maaiveld in de nieuwe situatie voor het 45mm scenario. De groene cirkels geven gebieden van aandacht aan.

In het algemeen valt op dat de nieuwe situatie een gunstiger beeld geeft dan de huidige situatie met betrekking tot water op maaiveld. De waterdieptes in aandachtsgebieden 1 en 2 zijn lager dan in de huidige situatie. Dit komt doordat de watergang tussen aandachtsgebied 1 en 2 voor een verbeterde afvoer zorgt. Hierdoor staat er minder water op het sportveld in aandachtsgebied 2 en aan de zuidoost kant van het parkeerterrein in aandachtsgebied 1. De kantine in aandachtsgebied 2 ligt op een risicovolle plek met betrekking tot mogelijke wateroverlast, maar de situatie verbetert naar aanleiding van de aanpassingen van het systeem.

Ook in aandachtsgebied 3 treden lagere waterdieptes op in vergelijking met de huidige situatie. Dit komt omdat de regenwaterafvoer niet meer op deze locatie loost. Water blijft wel gemakkelijk staan, vanwege de lagere ligging dan de omgeving. Het leidt hier echter niet tot overlast.

In aandachtsgebied 4 worden lagere waterdieptes gevonden. Doordat de watergangen ten zuidoosten van dit aandachtsgebied verbreed zijn ten opzichte van de huidige situatie, wordt het water rondom de sporthal beter afgevoerd.

In aandachtsgebied 5 worden nog wel pieken van boven de 20 cm gevonden. Dit is voornamelijk te zien bij de aansluiting van de nieuwe weg op het Theo Thijssenplein (in het midden van aandachtsgebied 5). Dit is een van de laagst gelegen verharde oppervlakken van dit aandachtsgebied. Opvallend is dat het totale oppervlak van water op het Theo Thijssenplein wel een stuk kleiner is. Dit komt omdat een deel van het water nu afstroomt richting de weg die voor de nieuwbouwwoningen in het plangebied ligt.

Als laatste is voor de nieuwe situatie ook aandachtsgebied 6 toegevoegd. In dit gebied is veel woningbouw gepland. Er worden waterdieptes hoger dan 20 cm berekend tussen de bebouwing in, waardoor een potentieel risico op wateroverlast ontstaat. Op deze plek komt veel water van twee parkeerpleinen bij elkaar op een laag punt. Daarbij komt het vrij laat tot afstroming naar het zuidoosten.

4.1.2 80 mm scenario

4.1.2.1 Huidige situatie

De resultaten voor water op maaiveld van de huidige situatie in het 80 mm scenario staan in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 7 Maximale waterdieptes op maaiveld in de huidige situatie voor het 80 mm scenario. De groene cirkels geven gebieden van aandacht aan.

De aandachtsgebieden zijn voor het 80 mm scenario in de huidige situatie hetzelfde als voor het 45 mm scenario. De hoeveelheid water op maaiveld is logischerwijs groter dan bij de 45 mm bui. In alle aandachtsgebieden is nu een waterdiepte zichtbaar van meer dan 20 cm. Dit is voor grote delen duidelijk zichtbaar in de aandachtsgebieden 1 en 2. Verder zijn er grote waterdieptes zichtbaar op de sportvelden in aandachtsgebied 2 en ten noordwesten hiervan. In aandachtgebied 3 is de invloed van de HWA heel duidelijk zichtbaar, dit zorgt voor meer dan 20 cm water op en rond de sloot waar de HWA op loost. Aandachtsgebied 4 liet in het 45 mm scenario al vrij hoge waterdieptes op maaiveld zien en daardoor zijn verschillen niet heel duidelijk zichtbaar in het 80 mm scenario. De waterdiepte op het Theo Thijssenplein in aandachtsgebied 5 is nu ook hoger dan 20 cm.

4.1.2.2 Nieuwe situatie

De resultaten voor water op maaiveld van de nieuwe situatie in het 80 mm scenario staan in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 8 Maximale waterdieptes op maaiveld voor de nieuwe situatie in het 80 mm scenario. De groene cirkels geven gebieden van aandacht aan.

Vergeleken met de huidige situatie zien aandachtsgebieden 1 en 2 er droger uit. Op de parkeerplaats in aandachtsgebied 1 is nog tot 20 cm water te zien, maar de waterdiepte neemt aanzienlijk af ten opzichte van de huidige situatie. In aandachtsgebied 2 is het verschil aanzienlijk. Zowel op het verharde gedeelte rondom de kantine, als op de sportvelden is minder water zichtbaar. Dit verschil is voornamelijk te verklaren door de nieuwe watergang tussen aandachtsgebied 1 en 2.

In aandachtsgebied 3 worden in het verlaagde gebied waterdieptes van 20 cm berekend. De reden hiervoor is al verklaard in paragraaf 4.1.2. Dit water leidt niet tot overlast.

Aanvullend op aandachtsgebieden 1 t/m 3, komt binnen de gemeente Stichtse Vecht nog een 4e aandachtsgebied naar voren bij een 80 mm bui. Het betreft de parkeervoorziening tussen het nieuwbouwblok aan de zuidzijde. Hier komt tijdens het piek van de bui meer dan 20 cm water op maaiveld te staan. Voor een parkeervoorziening kan dit tijdelijk geaccepteerd worden, maar er dient in het definitief ontwerp rekening mee gehouden te worden dat water niet tegen de bebouwing aan komen te staan.

In aandachtsgebied 4 worden kleinere waterdieptes berekend dan in de huidige situatie. De verbrede watergang ten zuidoosten van aandachtsgebied 4 zorgt hier voor een betere afstroming en berging.

In het zuiden van het projectgebied wordt op een aantal locaties water op maaiveld van meer dan 20 cm diep berekend. In aandachtsgebied 5 en ten noordwesten hiervan staat meer dan 20 cm water op maaiveld op de verhardingen. Voornamelijk de hoogteligging van de nieuwe weg in vergelijking met de bestaande weg ten zuiden en de bestaande woningen ten westen hiervan

zorgt ervoor dat water zich hier verzamelt. Ook verzamelt zich veel water tussen de huizenblokken van de bestaande wijk. Ook dit komt door de lokale hoogteligging in combinatie met de afvoer vanaf de nieuwe weg. Verder wordt er tussen aandachtsgebieden 5 en 6 een grote waterdiepte berekend. Dit heeft geen wateroverlast tot gevolg, omdat dit het park betreft en hier grotere waterdieptes geaccepteerd worden.

Om de effecten in aandachtsgebied 6 nader te duiden is in Figuur 9 een vergrote versie van de locatie weergeven.



Figuur 9 Ingezoomde afbeelding van de maximale waterdieptes op maaiveld in aandachtsgebied 6

In aandachtsgebied 6 zijn grote waterdieptes zichtbaar. In het 45 mm scenario was dit ook al zichtbaar, maar bij het 80 mm scenario blijft het niet beperkt tot een plas tussen de gebouwen. Het water blijft nu staan en verzameld zich rondom het meest zuidwestelijke gebouw. Op figuur 9 wordt geen water tegen het gebouw waargenomen, maar de grote hoeveelheid water dichtbij de bebouwing geeft wel een potentieel risico op wateroverlast voor deze hoek van het projectgebied. Hier dient bij de inrichting en het peilenplan van de ontwikkeling rekening mee gehouden te worden.

Voor het plandeel dat in de gemeente Utrecht ligt wordt getoetst op wateroverlast bij een 80 mm bui. Hieruit komt naar voren dat er een aantal aandachtspunten zijn waar in het nieuwe hoogteplan rekening mee gehouden dient te worden. Wateroverlast kan hier voorkomen worden door in de openbare ruimte voldoende waterberging in de groenstructuur of op straat te realiseren en de bebouwing bewust hoger aan te leggen.

4.2 Peilstijging oppervlaktewater

De peilstijging van het oppervlaktewater is voor de huidige en de nieuwe situatie, voor zowel de 45 mm bui als de 80 mm bui, bepaald. Voor de 45 mm bui is de maximaal toelaatbare peilstijging 30 cm. Voor de 80 mm bui zijn er geen eisen gesteld aan de peilstijging. Wel wordt er gekeken naar de peilopzet nabij een woontoren in het Utrechtse deel van het plangebied. De gemiddelde peilstijging binnen het plangebied en de absolute peilstijging nabij de woontoren zijn voor beide situaties en buien weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2: Peilstijging binnen plangebied en bij de woontoren voor het 45 en 80 mm scenario

	Huidig		Toekomstig	
	45 mm	80 mm	45 mm	80 mm
Gemiddelde peilstijging binnen plangebied [m]	0,27	0,57	0,27	0,52
Absolute peilstijging nabij woontoren [m]	0,22	0,62	0,28	0,53

Zichtbaar is dat de peilstijging bij de 45 mm bui onder de 30 cm blijft. Daarnaast neemt de peilstijging bij de 80 mm bui af ten opzichte van de huidige situatie. Bij de woontoren neemt de peilstijging bij een 45 mm bui toe tot boven 20 cm. Dit wordt veroorzaakt door de locatie van de regenwateruitlaat. Geadviseerd wordt om de HWA uit te laten komen in de watergang ten noordwesten van de bebouwing, in plaats van ten noordoosten van de bebouwing.

4.3 Grondbalans

Voor de grondbalans is uitgegaan van een halve meter ontgraven per kunstgrasveld en een meter per bebouwing. Voor het meenemen van de maaiveldhoogte is het verschil van de gemiddelde maaiveldhoogte van zowel de huidige als de nieuwe inrichting bepaald en vermenigvuldigd over het totale oppervlak van het projectgebied. Dit betekent dat alle werkzaamheden daarin meegenomen worden; zowel de extra gegraven watergangen als de lokale ophoging om water oppervlakkig af te laten stromen. Dit geeft de onderstaande resultaten.

Tabel 3 Berekening vrijgekomen grond

Soort	Hoogte (m)	Oppervlak (m^2)	Totaal (m^3)
Gemiddeld hoogteverschil plannen	0,05	370.212	18.511
Ontgraven kunstgras	0,5	47.482	23.741
Ontgraven bebouwing	1	15.960	15.960
Totaal			**58.212**

De totale hoeveelheid vrijgekomen grond binnen dit plan is op basis van deze indicatieve berekening ca. 60.000 m^3. Als dit over het gehele plangebied wordt verspreid betreft dit een ophoging van ca. 16 cm. Uiteraard kan dit niet overal, waardoor lokaal meer ophoging gevraagd wordt. Wanneer dit alleen verwerkt dient te worden op de bouwvlakken, is een gemiddelde ophoging van ca. 1,2 meter benodigd. Dit leidt ertoe dat een gesloten grondbalans een opgave is waar meer aandacht aan besteed dient te worden om deze in het ontwerp te realiseren.

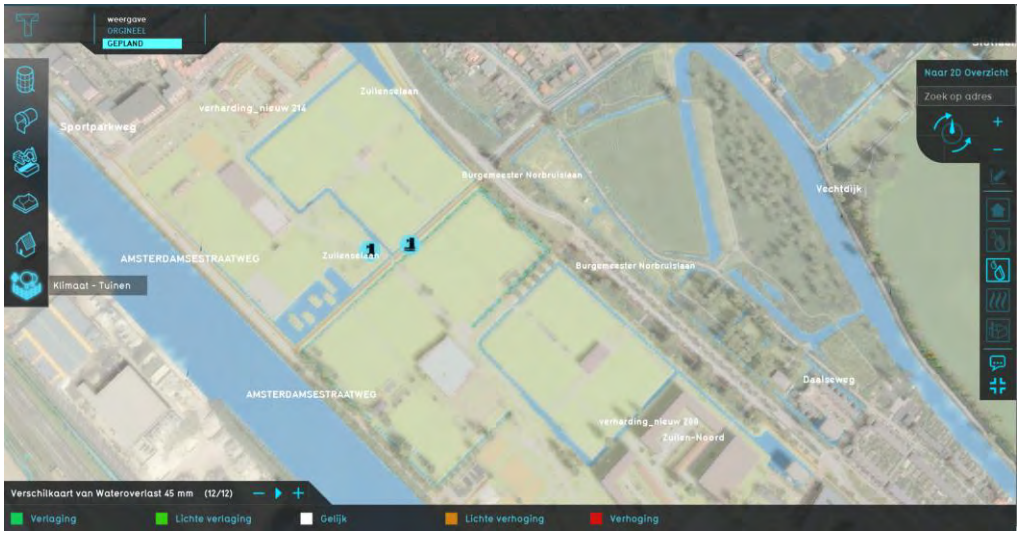
4.4 Effect kunstwerken watersysteem

Vraag 4 uit de inleiding gaat in op het koppelen van de 2 losse watersystemen met duikers. Hier wordt specifiek gekeken naar de locatie en het aantal duikers om de watersystemen te verbinden. Vraag 5 uit de inleiding gaat in op het gemaal in het noorden van het plangebied.

4.4.1 Duikers

Voor zowel een situatie met 2 duikers als een situatie met 1 duiker is in Tygron het verschil voor water op maaiveld uitgerekend. Dit verschil is weergegeven voor zowel de 45 mm als de 80 mm bui. De figuren laten in deze paragraaf laten het verschil tussen 1 duiker en 2 duikers zien. Groene delen laten een verlaging van water op maaiveld zien ten opzichte van het ontwerp met 1 duiker. Oranje en rode plekken laten een verhoging zien ten opzichte van het ontwerp met 1 duiker.

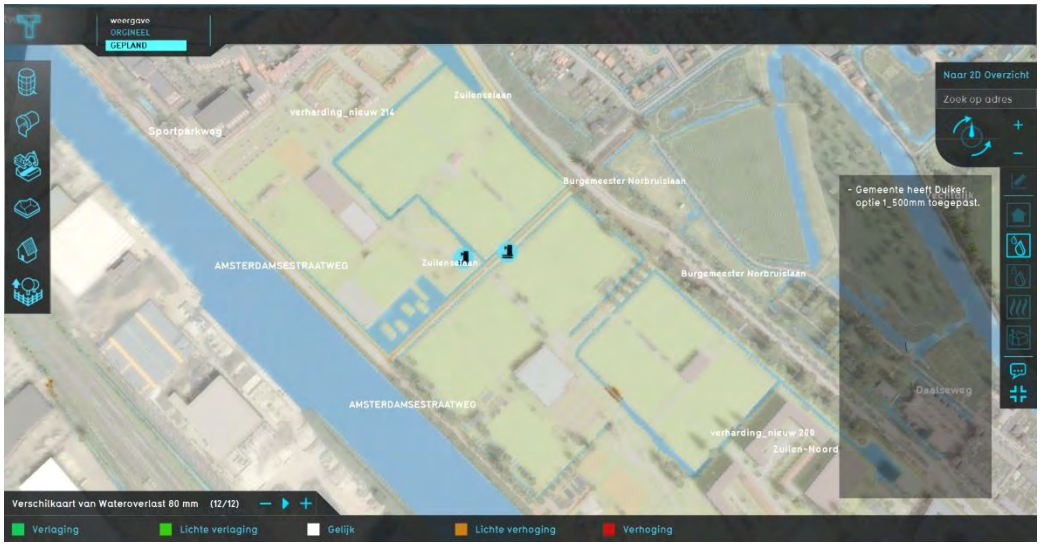
In onderstaande figuur is het verschil weergegeven voor de 45 mm bui.



Figuur 10 Tygron visualisatie van het verschil tussen het ontwerp met een duiker en het ontwerp met twee duikers voor de 45 mm bui.

Zoals de figuur al laat zien maakt de tweede duiker voor de 45 mm bui geen verschil in termen van waterkwantiteit.

In onderstaande figuur is het verschil weergegeven voor de 80 mm bui.



Figuur 11 Tygron visualisatie van het verschil tussen het ontwerp met een duiker en het ontwerp met twee duikers voor de 80 mm bui.

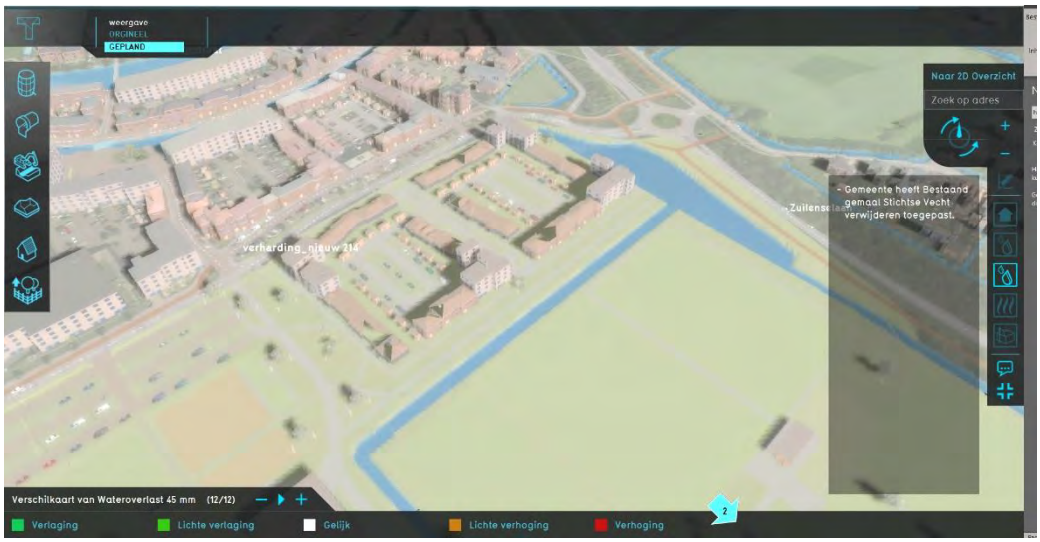
Ook voor de 80 mm bui maakt de tweede duiker voor de totale water op maaiveld situatie geen verschil zichtbaar met betrekking tot waterkwantiteit.

Het aantal duikers kan wel effect hebben op de waterkwaliteit en de doorspoeling van het watersysteem. Bij afvoer van regenwater heeft de situatie met 1 duiker een betere

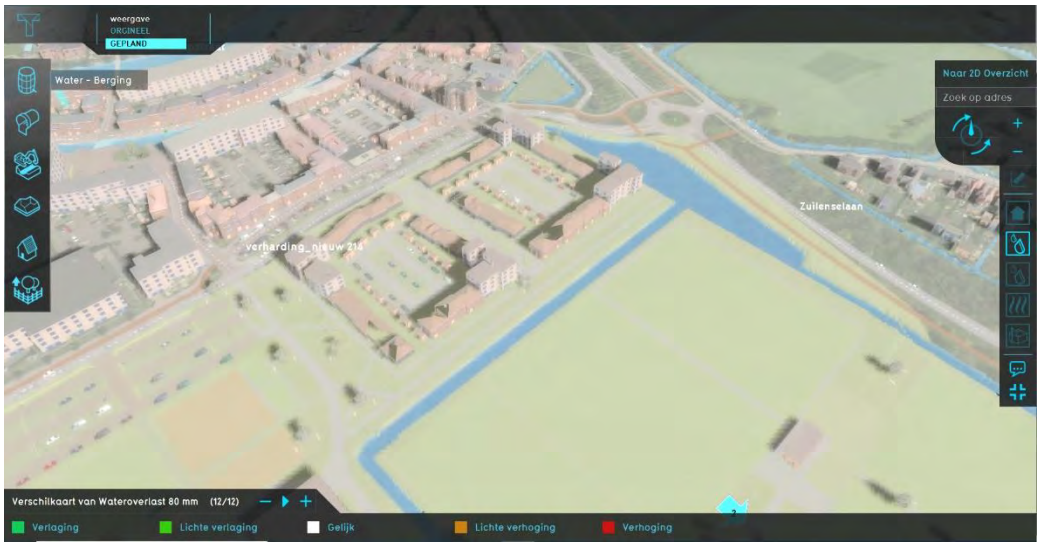
doorspoelfunctie voor het watersysteem dan het ontwerp met 2 duikers. De reden hiervoor is dat de afvoer van regenwater door het hele systeem ten noorden van de huidige scheiding stroomt. De waterkwaliteit voor de droge situatie is in dit model niet geanalyseerd in het model. Globaal kan hierover gezegd worden dat het in de droge situatie de voorkeur heeft om met behulp van twee duikers het water rond te laten pompen. Als het gaat om doorspoeling na een regenbui heeft één duiker de voorkeur. Er wordt geadviseerd om 2 duikers toe te passen, waarbij de meest oostelijke duiker een spindelschuif bevat. Op die manier wordt het systeem ingericht voor verschillende omstandigheden.

4.4.2 Gemaal in het noorden

Het verschil tussen de situatie met gemaal en zonder gemaal is hieronder weergegeven voor de 45 mm en de 80 mm bui. Er is wat meer ingezoomd op het noorden, omdat er verwacht wordt dat de effecten van het gemaal zichtbaar kunnen zijn in dit gedeelte van het projectgebied.



Figuur 12 Tygron visualisatie van het verschil tussen het ontwerp met gemaal in het noorden en zonder gemaal in het noorden voor de 45 mm bui.



Figuur 13 Tygron visualisatie van het verschil tussen het ontwerp met gemaal in het noorden en zonder gemaal in het noorden voor de 80 mm bui.

In zowel het 45 als het 80 mm scenario is geen verschil zichtbaar. Dit kan verklaard worden door de lage capaciteit van het gemaal (9 m^3/uur) in relatie tot de piekbuien waarmee getest wordt. Deze capaciteit is namelijk te laag om water op maaiveld tijdens een extreme bui te voorkomen. Het gemaal heeft meer invloed op de 'normale situatie'. Door de relatief grote afstand van het uiteinde van het watersysteem tot het gemaal bij de Vecht kan het in de zomer voorkomen dat er door begroeiing in de watergang meer opstuwing plaatsvindt en het waterpeil tot enkele decimeters hoger staat dan streefpeil. Het gemaal in het noorden van het plangebied kan dit effect voorkomen door hier het systeem op peil te houden. Voor piekbuien is er geen verschil.

5 Conclusies

5.1 Bevindingen

Over het algemeen zorgt het nieuwe ontwerp voor een robuuster watersysteem dan in de huidige situatie. Het totale plan zorgt in de 45 mm bui niet voor een peilstijging hoger dan 30 cm. Specifiek voor de woontoren wordt de peilstijging wel hoger (22 cm tegenover 28 cm).

Per aandachtsgebied is de waterdiepte op maaiveld geanalyseerd. In het Stichtse Vecht deel is vooral aandachtsgebied 3 een punt van aandacht. De laagte die ter plaatse van de voormalige sloot ligt zorgt ervoor dat water in zowel de 45 mm bui als in de 80 mm bui verzameld wordt en slecht tot afstroming komt. In de 80 mm bui stroomt zelfs water van de zuidelijk gelegen parkeerplaats naar deze laagte toe. Als laatste is het nieuwe parkeerterrein tussen de bebouwing een aandachtspunt. Een verhoogde rand van het parkeerterrein zal ervoor zorgen dat het water niet tegen de bebouwing aankomt.
In het Utrechtse deel ligt het aandachtspunt bij de laagtes rondom de geplande bebouwing. Hoewel het water hier niet tegen de bebouwing aan staat, vormt dit wel een risico voor wateroverlast. In deelgebied 5 zorgt teveel water op de weg voor afstroming naar omliggende wijken. Dit zorgt vooral aan de westkant buiten het plangebied voor wateroverlast.

In het nieuwe plan is veel ruimte voor water, waardoor er ook meer grond vrijkomt. De versimpelde berekening die in deze notitie is uitgevoerd geeft een schatting van iets minder dan 60.000 m^3. Dit is een aanzienlijke hoeveelheid wat ook van invloed zal zijn op de kosten voor de realisatie van de herinrichting van het sportpark. Geadviseerd wordt om ruimte te zoeken om de bouwvlakken op te hogen en mogelijk de aangrenzende laagtes bij de parkeerplaats in het Stichtse Vecht deel en het Theo Thijssenplein in het Utrechtse deel op te hogen.

De analyse van de duikers heeft inzichtelijk gemaakt dat het voor waterkwantiteit geen verschil maakt of er een of twee duikers gebruikt worden. Vanwege waterkwaliteit wordt geadviseerd om 2 duikers toe te passen, waarvan de meest oostelijke duiker een spindelschuif bevat. Zo kan in de natte situatie doorspoeling verzorgd worden (situatie met een duiker) en in de droge situatie water rondgepompt worden (situatie met twee duikers).

Als laatste is ook het gemaal in het noorden beschouwd. Door de lage capaciteit van dit gemaal is er geen verschil waargenomen voor zowel de 45 mm als de 80 mm bui. In het nieuwe ontwerp is het niet noodzakelijk om dit gemaal te behouden.

Aanbevolen wordt om de ondergrondse regenwaterafvoer (HWA-stelsel) nader te ontwerpen met behulp van een gespecialiseerd model voor hydraulische berekeningen (bijvoorbeeld Infoworks of Sobek). Hierbij dient rekening gehouden te worden met de capaciteit die de riolering in deze studie als uitgangspunt heeft meegekregen. Dit betreft 40 mm capaciteit zonder water op maaiveld.

5.2 Mogelijke maatregelen per aandachtsgebied

In het voorgaande zijn de bevindingen weergegeven. In dit gedeelte worden maatregelen aangedragen die het nieuwe ontwerp meer robuust maakt voor klimaatverandering.

5.2.1 Aandachtsgebied 1

Het water op maaiveld in dit aandachtsgebied komt voornamelijk door de grote hoeveelheid verharding van de parkeerplaats en de lage ligging. Een goede maatregel kan zijn door een verhang aan te brengen bij de verharde gedeelten zodat water sneller afgevoerd wordt naar het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. Daarnaast kan water richting het nieuwe park gestuurd worden. Hiervoor kan overgebleven grond gebruikt worden.

5.2.2 Aandachtsgebied 2

De kans op mogelijke wateroverlast is in het nieuwe ontwerp al een stuk afgenomen. Om dit gebied ook voor een 80 mm bui robuust te maken kunnen aanpassingen in het straatpeil worden aangebracht om afstroming naar de groenzones te verbeteren.

5.2.3 Aandachtsgebied 3

Om te voorkomen dat water zich gaat verzamelen in het lager gelegen gedeelte in aandachtsgebied 3 kunnen er twee maatregelen genomen worden. De eerste optie is om het maaiveld iets verder te verhogen met vrijgekomen grond zodat dit geen lokale laagte is. Het risico hiervan is dat water zich dan op andere laagten in het gebied gaat verzamelen. Een tweede optie is om het negatieve secundaire effect van toestroom vanaf de parkeerplaats in het 80 mm scenario te voorkomen door te spelen met de hoogteligging van deze parkeerplaats. Daarbij kan gedacht worden aan een hellende ligging waardoor water afstroomt naar de waterpartij in het zuiden (waterberging met eilandjes) of door middel van kleine dammetjes in het noorden van de parkeerplaats zodat het water niet naar het lager gelegen gebied toestroomt. Dit vereist echter het opbreken van de bestaande bestrating, wat vanzelfsprekend extra kosten met zich mee brengt.

5.2.4 Parkeerterrein tussen bebouwing Stichtse Vecht

Als extra aandachtsgebied in het noorden is later nog het parkeerterrein tussen de bebouwing toegevoegd. Hier vormt een waterdiepte van 20 cm een risico voor schade aan de bebouwing. Om te voorkomen dat er schade optreedt aan de bebouwing is een hoge rand rondom het parkeerterrein een goede oplossing. Bij deze oplossing moet men wel de afweging maken of deze waterdiepte acceptabel is.

5.2.5 Aandachtsgebied 4

Aandachtsgebied 4 krijgt in het nieuwe ontwerp minder water op maaiveld dan in de huidige situatie. Het water dat zich verzamelt achter het sportcomplex is echter nog wel een punt van aandacht. Een optie is om de hoogteligging van de verharding aan te passen, zodat wordt afgevoerd richting de groenzones en de watergang. Een ondergrondse oplossing wordt voor de verwerking van extreme neerslag niet geadviseerd.

5.2.6 Aandachtsgebied 5

De aandachtspunten voor dit deelgebied zijn van toepassing voor het 80 mm scenario. Het water wat in het 45 mm scenario nog opgevangen kon worden door de nieuw aan te leggen weg stroomt nu verder af richting de omliggende wijken. Meer afvoeren is daarom ook geen optie. Er is gekeken naar opties voor waterberging. In de ontwerpsessie kwam naar voren dat er een driehoek grond vrijkomt in dit gebied welke voor dat doel gebruikt kan worden. Water bergen kan door middel van plaatselijk groen of door het aanbrengen van een verlaging in het maaiveld. Het nadeel van de tweede optie is dat er grond vrijkomt wat ook weer verwerkt moet worden. Een andere optie is het keren van water dat afkomstig is van het Theo Thijssenplein. Dit

kan door toepassing van een verkeersdrempel. Het nadeel van deze oplossing is dat de situatie op het Theo Thijssenplein gelijk blijft of verslechterd.

5.2.7 Aandachtsgebied 6

In dit aandachtsgebied zijn de laagtes rondom de bebouwing een punt van aandacht. Een van de maatregelen is inmiddels ook al deel van het ontwerp geworden: een wadi op de locatie van de huidige zuidoostelijke watergang. Dit is tijdens de ontwerpsessie gevisualiseerd (zie onderstaande figuur) en laat zien dat er berging optreedt tijdens een extreme regenbui.



Figuur 14 Een volle wadi tijdens een extreme bui. Dit zorgt voor minder wateroverlast rond de bebouwing.

Om de wadi efficiënt te benutten wordt aangeraden om de verharde oppervlaktes te laten aflopen richting deze wadi, zodat het water zich niet verzameld tussen de bebouwing. Afhankelijk van het talud van de wadi kunnen (natuur)stenen aan de instroomzijde uitspoeling voorkomen. Verder kan er altijd een oplossing gezocht worden in het gebruik van een verhang van het maaiveld of het verhogen van het maaiveld afhankelijk van aanpassingen naar het definitieve ontwerp.

6 Procesevaluatie

Naast de inhoudelijke rapportage die hiervoor beschreven is, is de evaluatie van het proces een belangrijk onderdeel van de Tygron projecten van Aveco de Bondt. Hier wordt kort stilgestaan bij het verloop van het project en een aantal aanbevelingen die hieruit volgen.

6.1 Verloop van project

De doorlopen stappen tijdens dit project zijn:

1. Project Start Up
2. Uitwerking van het model
3. Ontwerpsessie
4. Toepassen wijzigingen in het model
5. Tussentijdse aanbevelingen
6. Rapportage
7. Bespreking rapportage

Bij aanvang van het project is een project start-up gehouden waarbij HDSR, de gemeente Stichtse Vecht en Aveco de Bondt aanwezig waren. Het doel van deze start-up is om eisen, wensen en verwachtingen helder te krijgen voor alle partijen. Een belangrijk resultaat uit dit overleg zijn de vragen zoals in de inleiding beschreven. Verder is dit overleg een belangrijk moment bij het vaststellen van uitgangspunten, randvoorwaarden en het ontwerp voor het Tygron model. De project start up was op 2 december 2019 en de ontwerpsessie werd gepland op 19 december.

De uitwerking van het Tygron model is conform hoofdstuk 3 uitgevoerd.

Bij de ontwerpsessie waren HDSR, de gemeente Stichtse Vecht, de gemeente Utrecht, architectenbureau HOSPER en Aveco de Bondt aanwezig. Het doel van de ontwerpsessie is om op basis van het gemaakte model knelpunten te identificeren en daar mogelijke oplossingsrichtingen voor te ontwerpen. Hierbij kunnen alle stakeholders input geven. De oplossingsrichtingen worden direct in het model gezet, zodat de effecten direct zichtbaar zijn. Al vrij snel tijdens de ontwerpsessie werd duidelijk dat het ontwerp in Tygron niet volledig overeen kwam met het meest recente ontwerp van HOSPER. Dit ging ten koste van de kwaliteit van de ontwerpsessie en de mogelijkheid om oplossingsrichtingen te ontwerpen. De wijzigingen in het ontwerp zijn in de pauze als maatregel in het model toegevoegd waardoor het nieuwe ontwerp tijdens de ontwerpsessie op hoofdlijnen toetsbaar werd.

Na de ontwerpsessie zijn de aanpassingen in het ontwerp in Tygron doorgevoerd en is het correcte model gebruikt om voorliggende rapportage op te stellen. Voor het gereed komen van de rapportage zijn nog tussentijdse bevindingen afgestemd, zodat het ontwerpproces geen vertraging opliep.

6.2 Aanbevelingen

In dit project heeft de beperkt beschikbare tijd een grote factor gespeeld. In totaal was ca. 2 weken beschikbaar om de benodigde informatie te verzamelen en het model op te bouwen. Dat heeft effect gehad op de ontwerpsessie. Tijdens de ontwerpsessie bleek namelijk dat het gemodelleerde ontwerp niet de meest recente versie was. Hierdoor ging het eerste deel van de

ontwerpsessie voornamelijk over het model zelf in plaats van over mogelijke maatregelen en kon de stap naar klimaatmaatregelen niet gemaakt worden. Dit laat zien dat een oefensessie essentieel is om tot een kwalitatief goed model te komen voor een ontwerpsessie. Deze oefensessie dient in komende Tygron projecten standaard onderdeel te zijn van de planning om uiteindelijk tot een goed resultaat te komen.

Om snelle data uitwisseling te bevorderen wordt het aanbevolen om ook de ontwerpers al in een vroeg stadium (mogelijk al bij de project start up) te betrekken. Op deze wijze wordt voorkomen dat een verouderde versie van het ontwerp voor komt te liggen.

Een positief punt van de ontwerpsessie in dit project was de opkomst (alle beoogde stakeholders waren aanwezig). Hierdoor ontstond er tijdens de ontwerpsessie een constructieve discussie over klimaat robuust ontwerpen en inpassingen in het ontwerp. Ook zorgde de ontwerpsessie voor de uitwisseling van gegevens over het watersysteem. Dit was voornamelijk tussen de beide gemeentes en HDSR. Hierdoor werd er uiteindelijk ook meer duidelijk over de huidige ligging van duikers, regenwateruitlaten en watergangen. Een aanbeveling die hieruit volgt is dat het een positief effect heeft om op zijn minst betrokken personen van gemeentes, waterschappen en ontwerpbureaus bij elkaar te hebben zodat er een interactie op gang komt en bredere systeemkennis ontstaat.

Als laatste heeft er nog een integraal overleg tussen de beide gemeentes, het hoogheemraadschap en Aveco de Bondt plaatsgevonden. Hierbij werd de rapportage doorlopen en definitief gemaakt met inachtneming van een aantal vragen. Achteraf bleek dat de projectleider van het Utrechtse deel niet deelgenomen had aan de ontwerpsessie. Doordat deze afstemming ontbrak en het proces inmiddels twee maanden verder was, kwam er nog veel informatie bij wat niet meer verwerkt kon worden in deze rapportage. Een ruimtelijke ontwikkeling veranderd in deze fase nog veel en daardoor is het lastig om definitieve uitspraken te doen over het ontwerp. Tijdens het integrale overleg is er ook geconstateerd dat veranderingen in de geplande woonwijken grote consequenties hebben voor de hoogteligging waardoor (vooral in het Utrechtse deel) het onzeker is of het oppervlakkig afstromen zal plaatsvinden zoals in deze rapportage beschreven. Het is dus belangrijk om te beseffen dat deze rapportage gebaseerd is op de gegevens van 19 december 2019, waarbij het totale sportpark in acht is genomen. Lokale wijzigingen na 19 december 2019 aan bebouwing op gemeentelijk niveau zijn hierin niet meegenomen.

Bijlage 1 Infiltratiecapaciteiten per landgebruik

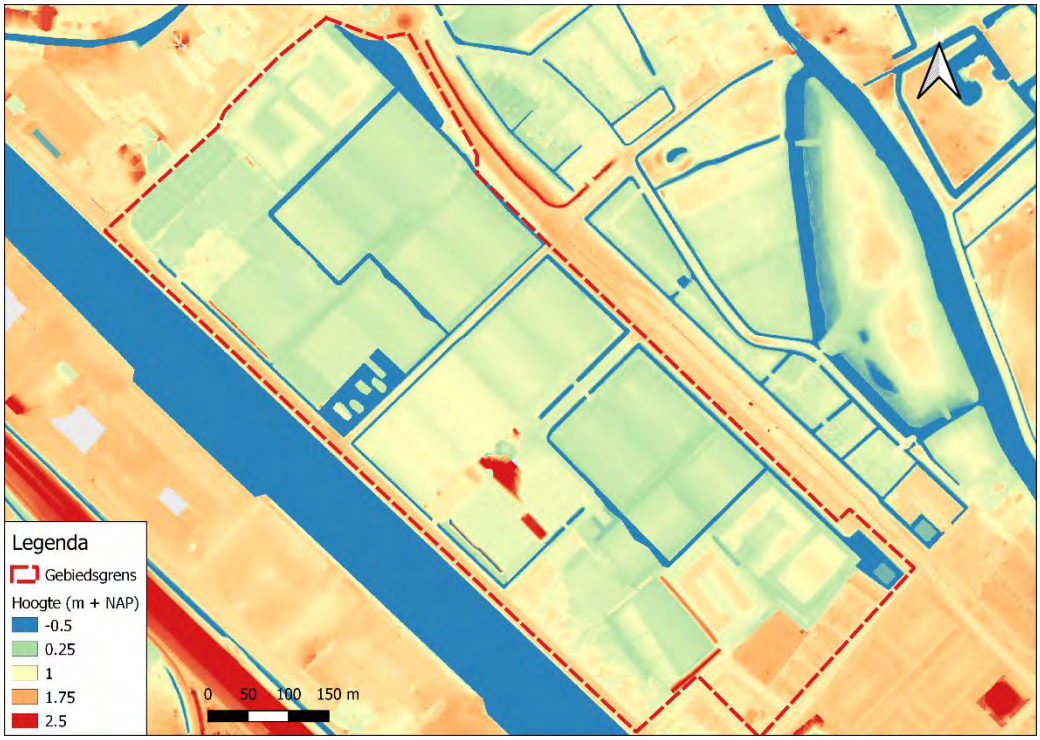
In Tygron wordt tijdens extreme buien gebruikt gemaakt van de infiltratiecapaciteiten van de ondergrond. Hieronder staat voor een aantal soorten landgebruik de infiltratiecapaciteit (m/dag) weergegeven.

Tabel 4 Infiltratiecapaciteiten in Tygron per landgebruik

Landgebruik	Infiltratiecapaciteit (m/dag)
Bebouwing	0
Gras (van parken)	1
Sportveld	2
Tuinen	0,5
Verhardingen	0

Bijlage 2 Hoogtemodel nieuwe situatie

Voor de nieuwe situatie is het hoogtemodel aangepast conform de regels die in paragraaf 3.3 ad 2 zijn gegeven. Het hoogtemodel voor de wijken in de nieuwe situatie is hieronder weergegeven.



Figuur 15 Hoogtemodel voor de nieuwe situatie.

Bijlage 23 Archeologie onderzoek



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 3810

Utrecht, Sportpark Zuilense Vecht

Gemeente Utrecht (UT)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*



Auteur	[redacted]
Versie	Versie 1.1
Projectcode Transect	21070111
Gemeentelijke projectcode	BNO07
Datum	07-01-2022
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht Postbus 16200 3500 CE Utrecht
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5138570100
Bevoegde overheid	Gemeente Utrecht
Status	Nog te beoordelen door bevoegde overheid
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Foto voorblad	Foto in het plangebied (17-12-2021)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
[redacted] (Senior archeoloog)	24-01-2022	[redacted]

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft Transect in december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied op delen van het sportpark Zuilen en Elinkwijk aan de Burgemeester Norbruislaan in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de herinrichting van de sportparken, de realisatie van een parkzone en de nieuwbouw van woningen. Het maakt deel uit van de realisatie van het project 'Sportpark Zuilense Vecht'. Aangezien de ingrepen in het plangebied de vrijstellingsgrens van de zone met archeologische verwachting op de archeologische waardenkaart overschrijden, kan er naast een omgevingsvergunning ook een archeologievergunning nodig zijn. Op grond van het gemeentelijk beleid is daarom een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

- Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich op de oevers van de Oud Aa stroomrug bevindt, een rivier die actief is geworden vanaf de Bronstijd-IJzertijd. Vanwege deze ouderdom kunnen in het plangebied theoretisch gezien vindplaatsen uit die periode aanwezig zijn. Ook vindplaatsen uit latere perioden kunnen verwacht worden (zoals (inheemse) Romeinse nederzettingen en nederzettingen uit de Vroege en Late Middeleeuwen). Nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd zullen waarschijnlijk niet aanwezig zijn, aangezien het plangebied op historisch-topografisch kaartmateriaal sinds de 18^{e} eeuw in een agrarisch polderlandschap gelegen heeft. Bebouwing is in het plangebied op de kaarten aanwezig, evenals infrastructuur waarlangs bebouwing gelegen zou kunnen hebben.

  Naast afzettingen van de oevers van de Oud Aa stroomrug, bevinden zich waarschijnlijk ook restgeulafzettingen in het plangebied. Tijdens een onderzoek vlakbij het plangebied is de aanwezigheid van een restgeul immers al aangetoond. In restgeulen kunnen water-gerelateerde resten aanwezig zijn, zoals scheepswrakken, visfuiken, beschoeiingen, brugelementen en/of afvaldumps. Deze dateren waarschijnlijk evenals de resten op de oevers in de Bronstijd-Late Middeleeuwen. Omdat restgeulafzettingen soms tot grote diepte in de ondergrond kunnen voorkomen, zijn archeologische resten in deze landschapselementen vaak goed geconserveerd.

  In het uiterste oosten van het plangebied bevindt zich waarschijnlijk dekzand in de ondergrond, omdat op de geomorfologische kaart van het rivierengebied daar geen stroomrug is gekarteerd. De top van dit dekzand heeft theoretisch gezien een verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum-Neolithicum (in de vorm van jachtkampen). Hoe diep dit dekzand ligt is niet bekend, omdat lithologische informatie hierover niet beschikbaar is. In de rest van het plangebied, binnen de contouren van de gekarteerde stroomrug, zijn deze resten waarschijnlijk als gevolg van rivieractiviteit van de Oud Aa (stroomrug) geërodeerd.

- De resultaten van het veldonderzoek bevestigen de hoge archeologische verwachting van het plangebied. Er is inzicht verkregen in de aanwezigheid en intactheid van de oever- en restgeulafzettingen van de Oud Aa stroomrug in het gebied. Daarentegen zijn in het zuidoosten van het plangebied ook crevasse(-meer)afzettingen aangetroffen, die vermoedelijk dateren uit de beginfase van deze stroomrug. Ook blijkt het uit het veldonderzoek dat de omvang van de Oud Aa stroomrug binnen het plangebied kleiner is dan op de geomorfologische kaart van het rivierengebied. Er is daardoor over een groter oppervlak dekzand aanwezig.

Uit de boringen blijkt dat archeologisch gezien de ondergrond intact is. Hoewel de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen in het plangebied is afgegraven/geëgaliseerd, wijzen de aanwezigheid van een vegetatieniveau in en de resterende dikte van de oeverafzettingen erop dat de afgraving niet zodanig is dat alle archeologische resten verdwenen zullen zijn. Alleen in het centrale deel van het plangebied is een gebied volledig verstoord geraakt. De verstoringen, die in het gebied hebben plaatsgevonden, zijn waarschijnlijk het gevolg geweest van kleiwinning voor vroegere steenovens, maar ook van de aanleg van het sportpark (ophoging, egalisatie en de aanleg van drainage). In bijlage 11 is een verstoringsdieptekaart van het plangebied terug te vinden.

Advies

In het plangebied is grotendeels sprake van een hoge archeologische verwachting vanaf de onderzijde van de verstoringslaag. Dit betekent dat wanneer graafwerkzaamheden beneden deze laag plaatsvinden, deze eventuele waardevolle resten in het gebied verstoren. Zodoende adviseren wij in het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren op de plaatsen waar graafwerkzaamheden tot 20 cm boven de basis van de aanwezige verstoringslaag reiken. Deze 20 cm vormt hierbij een buffer tussen het archeologisch relevante niveau en de graafwerkzaamheden. De kaart in bijlage 11 kan hierbij gebruikt worden om de inrichting te plannen. Naar verwachting zal deze buffer niet overal voldoende zijn vanwege de soms geringe dikte van de verstoringslaag.

De gebruikelijke vervolgstap is een Inventariserend veldonderzoek, karterende fase, waarbij het onderzoek zich richt op het opsporen van archeologische resten in het gebied. Dergelijk onderzoek kan over het algemeen op meerdere manieren worden uitgevoerd (door karterende boringen of proefsleuven). Vanwege de verwachting dat eventuele archeologische resten die direct onder de verstoringslaag liggen, zich uitsluitend zullen kenmerken door grondsporen[1] is een proefsleuvenonderzoek de meest effectieve methode. Dit onderzoek richt zich op de gebieden waar de bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden. Daarom verdient het de aanbeveling op het moment er meer zicht is op de locatie en diepte van ontgraving binnen het plangebied, de onderzoeksinspanning op die werkzaamheden af te stemmen. Dit kan in overleg met een archeoloog van de gemeente Utrecht, Ontwikkelorganisatie Ruimte, Erfgoed. Voor een onderzoek met behulp van proefsleuven moet een Programma van Eisen (PVE) worden opgesteld, waarin de wijze van onderzoek en documentatie worden vastgesteld. Deze dient op voorhand van het onderzoek te zijn goedgekeurd door de gemeente.

Voor de dekzandopduiking in het oostelijke deel van het plangebied (‘verwachting dekzand 1,5 m - Mv’, bijlage 12) wordt alleen een vervolgmaatregel geadviseerd op het moment ingrepen beneden 1,5 m -Mv reiken. Daar wordt dan geadviseerd een karterend booronderzoek uit te laten voeren om eventuele resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum op te sporen. Hiervoor kan de Methode A3 (boorgrid: 13 bij 15 m) voor het opsporen van middelgrote vindplaatsen (200 tot 1000 m^2) worden gebruikt (bron: SIKB Leidraad Karterend Booronderzoek 2.0, Tol e.a., 2012). Op voorhand van dit onderzoek is een door de gemeente Utrecht goedgekeurd Plan van Aanpak nodig.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

[1] Omdat de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen afgegraven is en daarmee een eventuele vondstlaag.

Inhoud

1. Aanleiding 1

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 2

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied, huidig gebruik 4

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik 6

5. Beleidskader 7

6. Landschappelijke achtergronden 8

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden 12

8. Historische situatie en bodemverstoringen 15

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 23

10. Resultaten veldonderzoek 25

11. Beantwoording onderzoeksvragen 31

12. Conclusie en advies 33

13. Geraadpleegde bronnen 35

Bijlage 1: Voorlopige inrichtingstekening Sportpark Zuilense Vecht 37

Bijlage 2: Archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht 38

Bijlage 3: Stroomruggen 39

Bijlage 4: Hoogtekaart 40

Bijlage 5: Bodemkaart 41

Bijlage 6: Archeologische informatie (bron: Archis3) 42

Bijlage 7: Boorpuntenkaart 43

Bijlage 8: Resultatenkaart 44

Bijlage 9: Zanddiepte Beddingzand-Dekzand met inbegrip van Sportpark Daalseweide 45

Bijlage 10: Lithologisch/-genetisch profiel 46

Bijlage 11: Verstoringsdieptekaart 47

Bijlage 12: Archeologische verwachtingskaart 48

Bijlage 13: Foto’s van boringen 49

Bijlage 14: Boorbeschrijvingen 50

1. Aanleiding

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft Transect[2] in december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied op delen van het sportpark Zuilen en Elinkwijk aan de Burgemeester Norbruislaan in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de herinrichting van de sportparken, de realisatie van een parkzone en de nieuwbouw van woningen. Het maakt deel uit van de realisatie van het project 'Sportpark Zuilense Vecht'. Aangezien de ingrepen in het plangebied de vrijstellingsgrens van de zone met archeologische verwachting op de archeologische waardenkaart overschrijden, kan er naast een omgevingsvergunning ook een archeologievergunning nodig zijn. Op grond van het gemeentelijk beleid is daarom een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

[2] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht is geraadpleegd. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur, waaronder de Archeologische en Bouwhistorische Kroniek van de gemeente Utrecht (AKBU-reeks), de Archeologische Kronieken van de Provincie Utrecht (AKPU-reeks).

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen, en waar mogelijk, bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens (*verkennende fase*). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe ziet de bodem eruit in het plangebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig)?
- Is de bodemopbouw intact? Zo nee, tot hoe diep is de bodem verstoord? Kan er een verklaring worden gegeven voor de verstoringen?
- Zijn binnen het plangebied archeologisch relevante afzettingen, zoals laklagen, oude bodems, oeverafzettingen, ophogingslagen, enz., aanwezig? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de dikte en aard van deze afzettingen?
- Zijn de resultaten van het booronderzoek in overeenstemming met de verwachting op basis van het bureauonderzoek of overige bekende gegevens, en welke verklaring is er voor eventuele afwijkingen?
- Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het verkennend booronderzoek?
- In hoeverre worden archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

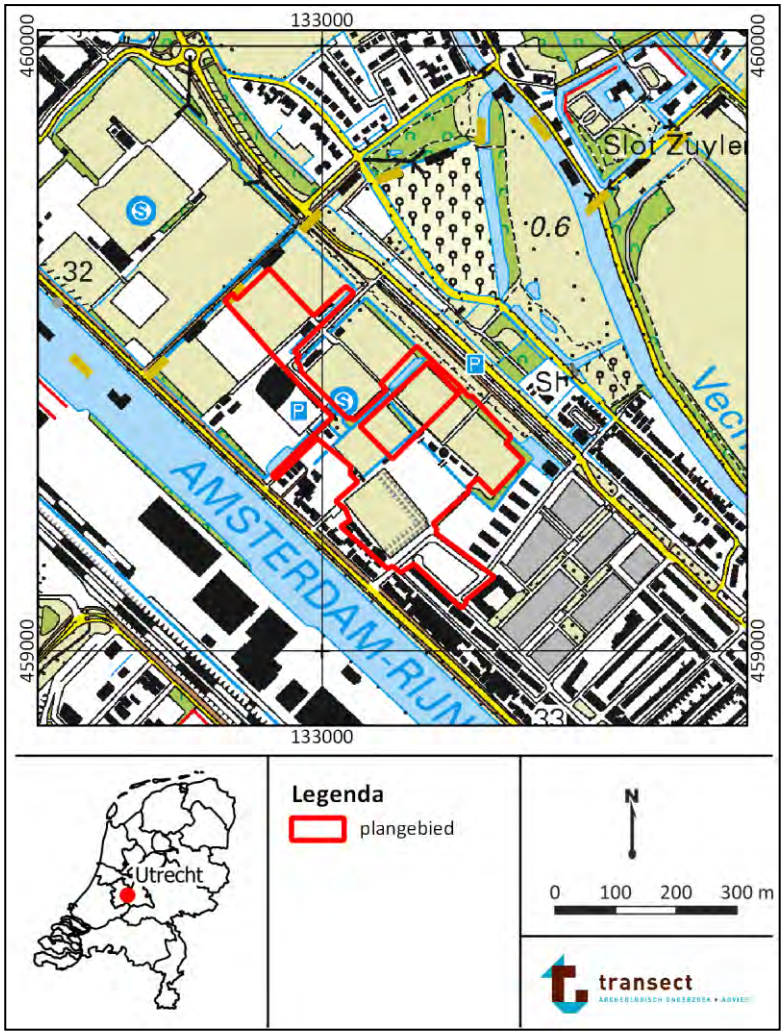
Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1) en het Plan van Aanpak (Melman, 2021). Tevens zijn voor alle onderzoeken de richtlijnen voor archeologisch onderzoek in Utrecht gevolgd.

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied, huidig gebruik

Gemeente	Utrecht
Plaats	Utrecht
Toponiem	Burgemeester Norbruislaan, Theo Thijssenplein
Kaartblad	31H
Kadastrale percelen	ZLN02 sectie B 4856 en 5024
Centrumcoördinaat	133.095 / 459.327
Hoogte	Circa 0,5-1,6 m NAP

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied omvat een deel van de sportparken Zuilen en Elinkwijk aan de Burgemeester Norbruislaan en het Theo Thijssenplein in Utrecht (gemeente Utrecht). Samen met het sportpark Daalseweide (in Maarssen, gemeente Stichtse Vecht) zijn de sportparken onderdeel van het project ‘Sportpark Zuilense Vecht’. Het plangebied omvat hierbij de plaatsen waar de gemeente Utrecht binnen het project ‘Sportpark Zuilense Vecht’ bodemingrepen heeft voorzien. De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. In totaal heeft het plangebied een omvang van 7,7 ha en betreft het kadastraal gezien delen van perceel ZLN02 sectie B 4856 en 5024.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Archeologievergunning
Planvorming	Herinrichting sportpark, woningbouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

De gemeenten Utrecht en Stichtse Vecht werken samen aan de herontwikkeling van de sportparken Elinkwijk, Zuilen (Utrecht) en Daalseweide (Maarssen) op hun gezamenlijke gemeentegrens. De drie parken zijn namelijk vanwege sterke veroudering aan modernisering toe. Daarom is in 2018-2019 een gezamenlijke gebiedsvisie ontwikkeld, waarbij duidelijk is geworden hoe de sportparken toekomstbestendig kunnen worden gemaakt. De gemeenten voeren dit project samen uit onder de projectnaam ‘Sportpark Zuilense Vecht’.

De gemeente Utrecht richt zich binnen dit project op haar huidige sportparken Elinkwijk en Zuilen. Haar doel is om een parkachtige omgeving te creëren waarbinnen wonen, sport en recreatie samengaan. Hiertoe worden de huidige sportparken verkleind, maar worden daarvoor in de plaats in het openbaar gebied (sport)parkelementen teruggebracht. Op andere stukken vrijgekomen grond zullen particuliere woningen worden gebouwd. Een tekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Een exact inrichtingsplan is echter nog niet vastgesteld, waardoor nog niet bekend is tot hoe diep er gegraven zal worden. Wel is bekend dat het plangebied het gebied vormt waar de bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Archeologievergunning
Beleidskader	Verordening Archeologische Monumentenzorg (2009)
Onderzoeksgrens	1000 m^2 en 50 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Utrecht is verwoord in de *Verordening op de Archeologische Monumentenzorg* (2009), die gekoppeld is aan de gemeentelijke archeologische waardenkaart. Op de waardenkaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Op basis hiervan zijn in artikel 3 en 4 van de verordening voorwaarden opgenomen, die bepalen wanneer in het kader van planvorming archeologisch vooronderzoek moet plaatsvinden. Het plangebied ligt op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht in een gebied met een archeologische verwachting (bijlage 2). Hiervoor geldt, dat voor bodemingrepen vanaf een oppervlakte van 1000 m^2 en een diepte van 50 cm –Mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Met de voorgenomen bodemingrepen in het gebied (7,7 ha) aan herinrichting, > 50 cm -Mv) worden deze beleidsregels overschreden, vanwaar archeologisch onderzoek nodig is.

6. Landschappelijke achtergronden

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Bebouwd
Bodem	Bebouwd
Maaiveld	circa 0,5-1,5 m +NAP
Grondwater	Onbekend

Het plangebied ligt in het stroomgebied van de Utrechtse Vecht en de Oud Aa (Angstel), dat zich tussen de stad Utrecht en het hedendaagse IJsselmeer bevindt. In het oosten grenst het gebied aan de stuwwallen van het Gooi die door het landijs in het Saalien (circa 200.000 tot 130.000 jaar geleden, Berendsen, 2005) zijn ontstaan. Afzettingen van deze stuwwallen, bestaande uit gestuwde grofzandige rivierafzettingen bevinden zich relatief ondiep in de ondergrond en worden afgedekt door een 1-3 m dikke laag dekzand. Dit dekzand heeft zich gedurende het Weichselien kunnen vormen, met name tussen 55000 en 15000 jaar geleden toen sprake was van extreem sterke winden. De afzetting van het zand leidde tot de vorming van een relatief golvend landschap met dekzandruggen, -koppen en -vlaktes.

Aan het begin van het Holoceen, circa 10000 jaar geleden, werd het dekzandreliëf vastgelegd als gevolg van een toegenomen vegetatiegroei, die intrad door een opwarming van het klimaat. Ook de zeespiegel begon te stijgen als gevolg van het afsmelten van het landijs (en daardoor landinwaarts ook de gemiddelde grondwaterspiegel). Hierdoor vernatte het dekzandlandschap. Dit resulteerde uiteindelijk in de vorming van een omvangrijk veengebied, dat hoofdzakelijk bestond uit mesotroof zeggeveen (*Carex*), afgedekt door eutroof bosveen en rietveen (*Phragmites*). Tussen 7700 en 4500 v. Chr., toen de snelheid van de zeespiegelstijging afnam, vormden zich voor de Nederlandse kust oostwaarts verplaatsende strandwallen, die onderbroken werden door een aantal getijdegaten. Via deze getijdegaten, overstroomden delen van het veengebied achter de strandwallen, waardoor estuariene en lagunaire afzettingen tot ontwikkeling konden komen. Waarschijnlijk reikten deze overstromingen niet tot aan het plangebied (Vos e.a., 2015). Na verloop van tijd (tussen 4500 en 800 v. Chr.) verzandden de meeste getijdegaten waardoor de mariene invloed afnam. Het sluiten van de kust leidde tot relatief rustige en natte omstandigheden, die veenvorming in het gebied hebben versterkt. Intussen ontstonden in het veengebied enkele grote zoetwatermeren. Uiteindelijk sloot als laatste het Oer-IJ langs de West-Nederlandse kust, waarna een mariene verbinding ontstond naar het noorden via de veenstroom de Vlie. Vandaaruit vormden zich vanaf de Late Middeleeuwen respectievelijk het Almere en de Zuiderzee (IJsselmeer; Bos e.a., 2009; Berendsen, 2005).

Vanaf circa 1025 v. Chr. zijn door een rivierverleggingen vanuit de Kromme Rijn bij Utrecht de Oud-Aa (Angstel) en de Vecht ontstaan. Deze hebben vanaf de stad in noordwaartse richting een stroomgordel gevormd, die bestaan uit beddingafzettingen (zand), oeverafzettingen (zandige tot siltige klei) en komafzettingen (Bos e.a., 2009). De zoetwatermeren, die binnen het stroomgebied voorkwamen, zijn opgevuld met organisch en klastisch sediment vanuit de rivieren (gyttja, klei en zand). Volgens Weerts e.a. (2002) hield de stroomopwaartse toevoer van water vanuit het Rijngebied (en daarmee sediment) op tussen 350 en 550 na Chr.. De Vecht en het traject van de Angstel (feitelijk de Oud Aa vanaf Breukelen zijn echter nooit verland en nog steeds watervoerend gebleven. Dit heeft vermoedelijk te maken met de grote aanvoer van zoet kwelwater naar het gebied, dat afkomstig is van de stuwwallen uit het oosten.

Geomorfologie
Op de geomorfologische kaart van Nederland is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied (bron: www.pdok.nl; niet afgebeeld).

Volgens de geomorfologische kaart van Cohen e.a. (2012) en de studies van Bos e.a. (2009) en Feiken (2005) ligt het plangebied op de Oud Aa stroomrug (bijlage 3). Deze is als rivier actief geweest tussen 1025 v. Chr. tot 100 na Chr. en is ontstaan als ontstaan als gevolg van een gedeeltelijke avulsie/rivierverlegging van de Kromme Rijn, vermoedelijk ergens in het zuiden van de middeleeuwse binnenstad van Utrecht. Vanaf 400 v. Chr. ontstond de rivier de Utrechtse Vecht, die een loop ten noordoosten van het plangebied vormde. In de loop van de Romeinse tijd nam de Vecht in omvang sterk toe als gevolg van een verhoogde afvoer (Cleveringa, 1985). Dit ging ten koste van de Oud-Aa stroomrug, die als gevolg van de sterk afgenomen watertoeloop rond 100 na Chr. grotendeels verlandde. De Vecht bleef vervolgens actief tot het moment dat de Kromme Rijn werd afgedamd in 1122 na Chr. (Dekker, 1980). Hierdoor kwam de rivierafvoer in het gebied ten einde kwam. Volgens Weerts e.a. (2002) hield de stroomopwaartse toevoer van water vanuit het Rijngebied in de Vechtstreek mogelijk zelfs eerder op, al tussen 350 en 550 na Chr. hetgeen bleek uit sedimentanalyses aan de delta van de Vecht bij Weesp.

In figuur 3 is de geschematiseerde opbouw van de stroomrug van een meanderende rivier weergegeven. Daarbij is binnen de stroomrug (channel belt) een onderscheid te maken tussen oeverafzettingen, beddingafzettingen en restgeulafzettingen. Aan weerszijden van de stroomrug ligt de kom, de overstromingsvlakte waarin komafzettingen aanwezig zijn. Oeverafzettingen ontstaan, wanneer de geul van een rivier tot de rand toe met water gevuld is en er als gevolg van een lokale afname van de stroming fijn zand en zandige klei tot afzetting komt langs de geul. Door kleine variaties in waterstanden in combinatie met het eerstgenoemde proces kan in de loop van de tijd een hoger gelegen oever of zelfs een oeverwal ontstaan. Deze oevers vormen als het ware natuurlijke dijken langs een rivier vanwege hun hogere ligging en voorkomen vaak het optreden van overstromingen. Oeverafzettingen liggen hierbij vaak op beddingafzettingen, die bestaan uit matig fijn tot matig grof zand. Het zand is afgezet als rivierzand dat door de rivier stroomafwaarts is getransporteerd vanuit een brongebied. Het wordt zowel aan de basis als aan de binnenbocht van een geul afgezet, waardoor sprake is van lateral accretion deposits. De binnenbocht van een rivier wordt ook wel een kronkelwaard genoemd (Berendsen, 2005). Restgeulafzettingen zijn tenslotte afzettingen die als gevolg van een afgenomen of gestopte activiteit van een riviergeul worden gevormd. Hierdoor kunnen fijnere deeltjes (zoals silt en klei) tot afzetting komen en verkleint de omvang van de geul. Wanneer de rivierafvoer (en daarmee sedimentaanvoer) volledig gestopt is kan een geul dichtgroeien met vegetatie en ontstaan veen en gyttja.

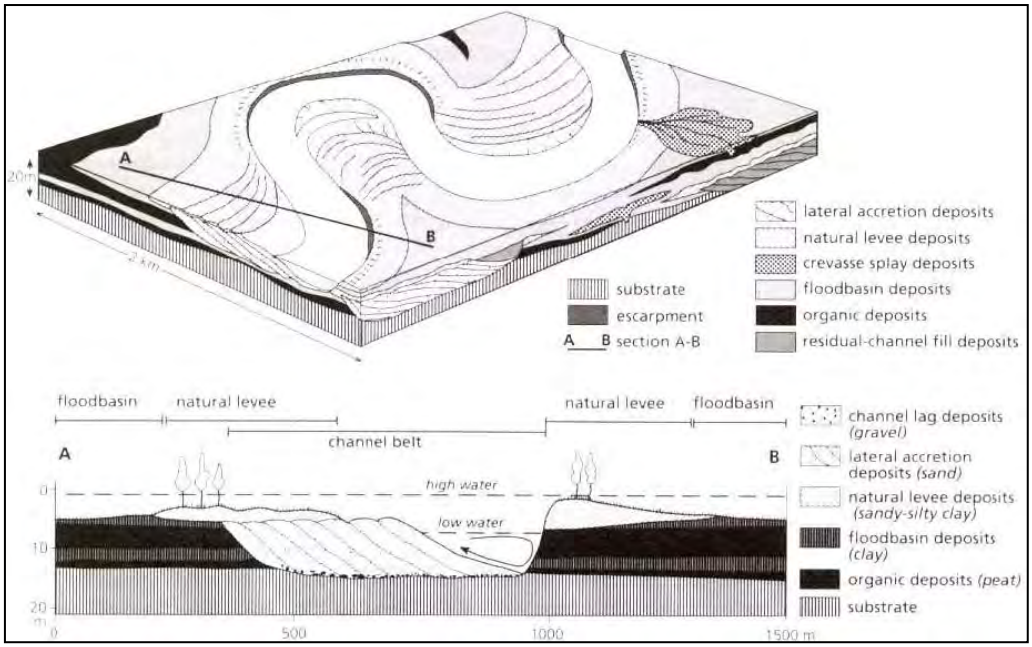
Het oosten van het plangebied bevindt zich volgens Cohen e.a. (2012) in de overstromingsvlakte naast de rivier. Beddingafzettingen van de Oud Aa stroomrug zijn hier naar verwachting niet aanwezig. Wel kunnen daar kom- en oeverafzettingen aanwezig zijn, die op veen en dekzand liggen. Er zijn echter geen geologische boringen beschikbaar die dit uitwijzen (bron: www.dinoloket.nl).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).
Op basis van de hoogtekaarten en de verschillen in reliëf aan het maaiveld zijn over de paleogeografische situering van het plangebied geen uitspraken te doen. Het hoogtebeeld op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in en rondom het plangebied is namelijk sterk “verstoord” door de aanwezigheid van de sportvelden en het bebouwde gebied (bron: www.ahn.nl, bijlage 4). Ten opzichte van de omgeving ligt het plangebied laag. In hoogteligging varieert het maaiveld tussen 0,5-1,5 m +NAP.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart staat het plangebied weergegeven als bebouwd gebied, waardoor geen bodemeenheid aan het gebied is toegekend. Op basis van een verwachting op oever- en restgeulafzettingen zijn over het algemeen poldervaaggronden te verwachten. Dit blijkt ook uit het voorkomen van deze gronden ten noordwesten en -oosten van het plangebied (kaartcode Rn95A, bijlage 5). Deze poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel in westelijk Nederland voor (De Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn – zogenaamde vegetatiehorizonten – die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en door een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer raakte dit niveau begraven. Het kenmerkt zich door een licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem. Ook laklagen kunnen aanwezig zijn. Deze zijn echter donkerder/zwarter van kleur en hebben zich onder gelijke omstandigheden kunnen vormen, maar dan onder natte omstandigheden op de grens met het droge.

Omdat het plangebied in de bebouwde kom ligt, moet er rekening mee gehouden worden dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast. Graafwerkzaamheden in moderne tijd, zullen de oorspronkelijke bodem hebben verstoord. Wat betreft grondwaterstanden en –trappen zijn geen gegevens bekend. Het is echter de verwachting dat de grondwaterstand door de aanwezigheid van verharding en ophoging is beïnvloed ten nadele van eventuele onverkoolde (organische) archeologische resten (onder andere bewerkt hout, leer en textiel).



Figuur 3: Dwarsdoorsnede van een meanderende rivier. In de onderste figuur is de ligging van de verschillende afzettingen te zien ten opzichte van de rivier zelf (*lateral accretion deposits* zijn beddingafzettingen, *natural levee deposits* oeverafzettingen en floodbasin deposits zijn komafzettingen. Peat is veen.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Archeologische verwachting
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied ligt op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht in een gebied met een archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een oude stroomrug.

Het plangebied heeft tenslotte volgens het archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologische wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de archeologische monumentenkaart (AMK).

Bekende waarden

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarnemingen en vondstmeldingen bekend en er heeft niet eerder onderzoek plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied is echter wel informatie beschikbaar, want er zijn op het sportpark Zuilen en in de directe omgeving daarvan eerder archeologische onderzoeken uitgevoerd (bijlage 6).

Sportpark Zuilen, Sporthal, onderzoeksmelding 2227868100, 2248952100)

Eén van deze onderzoeken is uitgevoerd direct ten westen van het plangebied, ten behoeve van de bouw van de huidige sportkantine en -hal (Burgemeester Norbruislaan 680; Briels, 2009). Dit onderzoek betrof een verkennend en karterend booronderzoek. Het accent lag bij dit onderzoek op de mogelijke aanwezigheid van een restgeul in dit gebied, die in de Romeinse tijd bevaarbaar zou kunnen zijn geweest (Jansen en De Kort, 2004). Tijdens het onderzoek is in het zuidelijke deel van het onderzochte gebied onder een ophogingslaag een oude bouwvoor aangetroffen die vermoedelijk (sub)recent vergraven is. In deze laag zijn verschillende baksteenresten aanwezig. Daaronder liggen kalkrijke oeverafzettingen. Briels (2009) vermoedt dat ontkalkte, oorspronkelijke top van de oeverafzettingen verdwenen is en opgenomen is in de oude bouwvoor. In het noordelijk deel zijn onder een ophooglaag wel intacte oeverafzettingen aangetroffen getuige de aanwezigheid van een ontkalkte top in deze afzettingen en een oud vegetatieniveau. Hierin zijn fragmenten houtskool, kleine baksteenresten en sintelfragmenten gevonden. De resten duiden waarschijnlijk niet op een nederzettingsterrein in de ondergrond van het plangebied, maar volledig uit te sluiten is dit niet. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van een restgeul in het gebied zijn niet aangetroffen (onderzoeksmelding 2227868100).

Omdat de aanwezigheid van vindplaatsen in het noordelijk deel van het plangebied niet volledig uit te sluiten was, is een vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van proefsleuven. Dit onderzoek vond plaats in 2009 (Tump, 2009). Er zijn toen twee werkputten aangelegd, waarin oever- en geulafzettingen werden aangetroffen. Deze lagen begraven onder een moderne ophogingslaag. In een van de werkputten werd aan de rand een restgeul gevonden, mogelijk de geul die door Jansen en De Kort (2004) op de limeskaart is aangeduid. Verder zijn tijdens het onderzoek greppels aangetroffen met een kleiige opvulling en een tussenafstand van 10 m. Vermoedelijk behoren deze greppels tot een verkaveling uit de Late Middeleeuwen of Vroege Nieuwe tijd. Sporen van een behoudenswaardige vindplaats zijn tijdens dit onderzoek niet aangetroffen (Tump, 2009, onderzoeksmelding 2248952100).

Theo Thijssenplein 32 (onderzoeksmelding 2474083100, 3296371100)
Direct ten zuidoosten van het plangebied is aan het Theo Thijssenplein 32 een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit vond plaats in het kader van de bouw van een Wellant-college in 2015. Uit dit onderzoek blijkt dat de bodemopbouw sterk verstoord geraakt is tot een diepte tussen 85-205 cm - Mv. Onder de verstoring is in de boringen beddingzand aanwezig. In twee boringen zijn echter klei- en veenlagen aangetroffen, die door Van der Kuijl (2015) als restgeulafzettingen zijn beschreven. Vanwege de hoge mate van verstoring en het gegeven dat bodemingrepen tot maximaal 140 cm in het plangebied zouden reiken, is geen nader onderzoek in het gebied uitgevoerd.

Sportpark Daalseweide, Amsterdamsestraatweg 2, Maarssen (onderzoeksmelding 2304558100)
In 2009 is op Sportpark Daalseweide in het kader van de nieuwbouw van een tijdelijke hal en een riolering een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (Hanemaaijer, 2009). Op grond van het bureauonderzoek werden in het gebied resten vanaf de IJzertijd verwacht, die zich in de top van de oevers van de verwachte stroomrug van de Vecht (Oud-Aa) zouden kunnen bevinden. Deze oeverafzettingen zijn in het plangebied aangetroffen, maar de top hiervan is omgewerkt. Dit viel af te leiden uit de aanwezigheid van houtskool, baksteenbrokken en resten sintels in de top van deze laag.

Sportpark Daalseweide; Sportparkweg 1, Maarssen (onderzoeksmelding 4765436100, 4913600100)
In 2020 zijn op het Sportpark Daalseweide in het kader van de omvorming tot het Sportpark Zuilense Vecht een archeologisch bureauonderzoek (Hogenboom, 2020) en een verkennend booronderzoek uitgevoerd (De Boer, 2020). Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten vanaf de Bronstijd/IJzertijd. Naar verwachting is het gebied klei afgegraven (afgevlet), hetgeen gebaseerd is op een bodemkartering die in het kader van de oorspronkelijke aanleg van het sportpark in 1966 is uitgevoerd (Bles en Zegers, 1966). Dit kan deze verwachting negatief hebben beïnvloed. Ook zijn er drainages aangebracht, is er geëgaliseerd en zijn er sloten gedempt (De Boer, 2020). Daarom is een verkennend booronderzoek uitgevoerd om de mate van intactheid van de ondergrond in het gebied te bepalen. In de boringen zijn toen hoofdzakelijk oever- op beddingafzettingen waargenomen, die begraven liggen onder een ophooglaag. De oorspronkelijke top van de oeverafzettingen is verdwenen en omgezet, maar volgens De Boer (2020) is het moeilijk te bepalen hoeveel van de oorspronkelijke oevers verdwenen zijn (en daarmee ook resten van eventueel aanwezige archeologische resten). Lokaal (op een vijftal plekken) zijn tevens restgeulafzettingen aangetroffen, waarin resten van visserij, scheepvaart en afvaldumps aanwezig kunnen zijn. Geadviseerd wordt om geen graafwerkzaamheden dieper dan de moderne ophoging in het gebied te plannen (De Boer, 2020).

Utrecht, Kanaalstraat 15 (onderzoeksmelding 4866102100)
Tot slot is 400 m ten westen van het plangebied, aan de westzijde van het Amsterdam Rijnkanaal een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Kanaaldijk 15 in Utrecht (Van der Kuijl en Bosman, 2020). Aanleiding voor dit onderzoek is de nieuwbouw van een bedrijfspand. Uit de boringen valt af te leiden dat er hoofdzakelijk ophoging in het gebied aanwezig is. Daaronder liggen oever- en komafzettingen van de Oud Aa stroomrug, maar er wordt verder weinig inzicht gegeven in de opbouw van de ondergrond. Eén boring is gestaakt in de oude kade van het Amsterdam-Rijnkanaal.

Samengevat valt uit de onderzoeken in de omgeving van het plangebied af te leiden dat in het onderzoeksgebied een algemene archeologische verwachting geldt voor de oeverafzettingen van de Oud Aa stroomrug op de aanwezigheid van resten uit de Bronstijd/IJzertijd-Late Middeleeuwen. Vindplaatsen of vondsten zijn echter in het gebied niet bekend. Er zijn uitsluitend sporen van verkaveling uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd waargenomen. Deze onbekendheid hangt mogelijk samen met een mogelijke verstoring als gevolg van het afgraven en omwerken van de top van deze oeverafzettingen voor kleiwinning, waarbij de vondstlagen van nederzettingsterreinen zijn afgegraven

en afgevoerd. Dit gegeven maakt dat nederzettingsterreinen in het gebied nog uitsluitend herkenbaar zijn door de aanwezigheid van grondsporen/verkleuringen in de achtergebleven oeverafzettingen. Van een duidelijke cultuurlaag of een vondstrijk oud maaiveldniveau zal naar verwachting (nauwelijks meer) sprake zijn, zeker als de oorspronkelijke top van de oevers niet onder jongere, natuurlijke klei begraven zijn geraakt en zodoende tegen de afgraving beschermd werd.

8. Historische situatie en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Weiland, akkerland
Huidig gebruik	Sportvelden
Bodemverstoringen	Aanleg van sportvelden

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich ten noordwesten van de historische binnenstad van Utrecht, in een gebied dat bekend stond als het oude land (gerecht) van Zuilen en Zwesereng. Daar zou in de buurt van het huidige Zuilen op de linkeroever van de Vecht ooit de nederzetting Zwesen gelegen heeft (Blijdenstijn, 2015; Buitelaar, 1993). Volgens de overleveringen kwam de zendeling Liudger, die verantwoordelijk was voor de kerstening van deze streek, er vandaan en bezat hij de gronden hier (uit erfenis van zijn grootvader Wursing, De Bruin e.a., 2003). Vermoedelijk is zo de grond in kerkelijk bezit gekomen. De omgeving van Zwesen was een uitgestrekt gebied met kleiruggen en veen, dat in de loop van de 12e eeuw door monniken van de Sint-Laurensabdij nabij De Bilt werd ontgonnen. Dit was een gevolg van het afdammen van de Kromme Rijn (en daarmee ook de Vecht) in 1122 na Chr., waardoor de algehele grondwaterstand in het gebied verlaagde (Dekker, 1980, Blijdenstijn, 2015). Daarvoor werden in de loop van de 12e eeuw diverse kades, ontwateringsgreppels en dijken aangelegd. De Daalsedijk, die oorspronkelijk ten noordwesten van het plangebied ligt (als de Daalseweg), dateert in aanleg vermoedelijk uit die periode. Langs deze dijk verschenen op diverse plekken huisplaatsen, waarvan sommige uitgroeiden tot hoeves, hofsteden en later zelfs buitenplaatsen. Deze werden in de loop van de 17e en 18e eeuw in de Vechtstreek aangelegd door rijke Amsterdamse kooplieden als zomerverblijf buiten de stad. Twee van deze buitenplaatsen, Geitenstein en Vijfhuizen lagen aan de Daalsedijk ten oosten van het plangebied. Op de kaart van C. Specht (uit 1700) is te zien dat het plangebied in gebruik is als bouw- en weiland. Dwars door het gebied ligt een wetering. Ditzelfde beeld is te zien op de kaart van Tirion (uit 1757) en op de kadastrale Minuut uit 1811-1832. In de 17e, 18e en 19e eeuw was tevens sprake van een sterke groei van de stad Utrecht. In die periode bloeide de steenindustrie op vanwege de grote vraag naar bouwmateriaal. Zodoende werden in de omgeving van Utrecht op grote schaal klei gewonnen ten behoeve van de baksteen- en dakpanproductie (afkleien of afvletten, Berendsen, 1982). Ook in Zweser Eng is zeer waarschijnlijk klei afgegraven (Historische Kring Maarssen, 1986). Dit blijkt uit historische kaarten, waaruit blijkt dat langs de Vecht bij Vijfhuizen reeds sprake was van een steenoven. Tevens is ten zuidoosten van het plangebied in het midden van de 19e eeuw de steenoven Rust en Vrede afgebeeld. Het is waarschijnlijk dat de ovens in de directe omgeving grondstoffen gewonnen hebben. Dit gebeurde veelal door alle bruikbare klei in een gebied te winnen en het onbruikbare beddingzand en de kalkhoudende sterk zandige klei van de stroomrug aan het maaiveld. Om terreinen vervolgens weer bruikbaar te kunnen maken werd (onbruikbare) humeuze klei met baksteenafval en klei- en zandbrokken in een gebied teruggestort om het op te hogen en opnieuw te kunnen gebruiken.

In de loop van de 19e en 20e eeuw verandert aan het grondgebruik in het plangebied weinig. Zelfs de verkaveling blijft nagenoeg onveranderd ten opzichte van die uit het begin van de 19e eeuw.

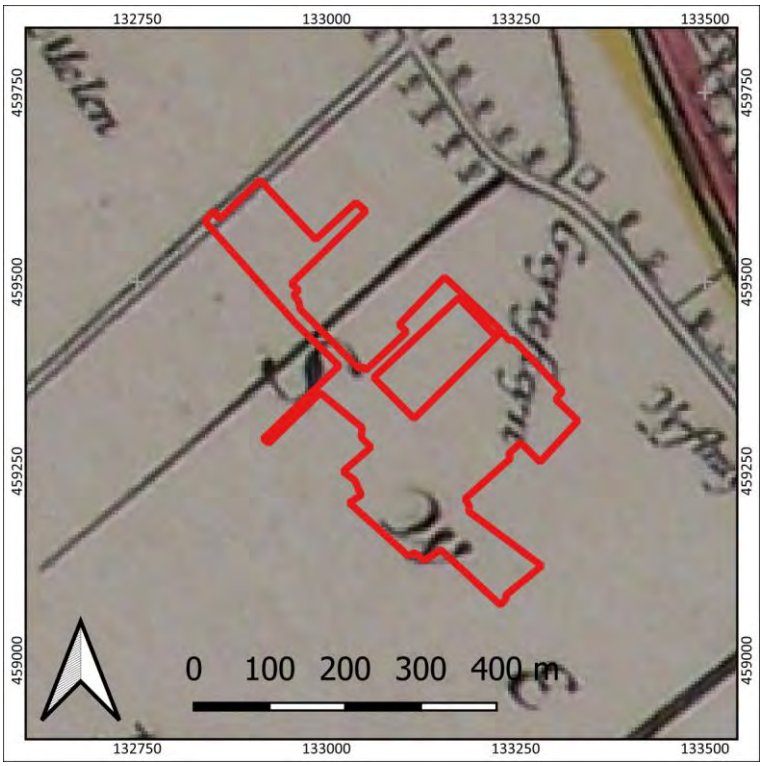
Vanaf 1951 is in het plangebied een begin gemaakt met de aanleg van de sportparken Zuilen en Elinkwijk en werd in de jaren erna uitgebreid totdat het feitelijk één groot sportcomplex vormde, dat ingeklemd tussen het Theo Thijssenplein en het sportpark Daalseweide kwam te liggen. Sindsdien is het grondgebruik tot op heden niet veranderd. De ontwikkeling van het plangebied is terug te zien in figuren 4 tot en met 12.

Militair Erfgoed

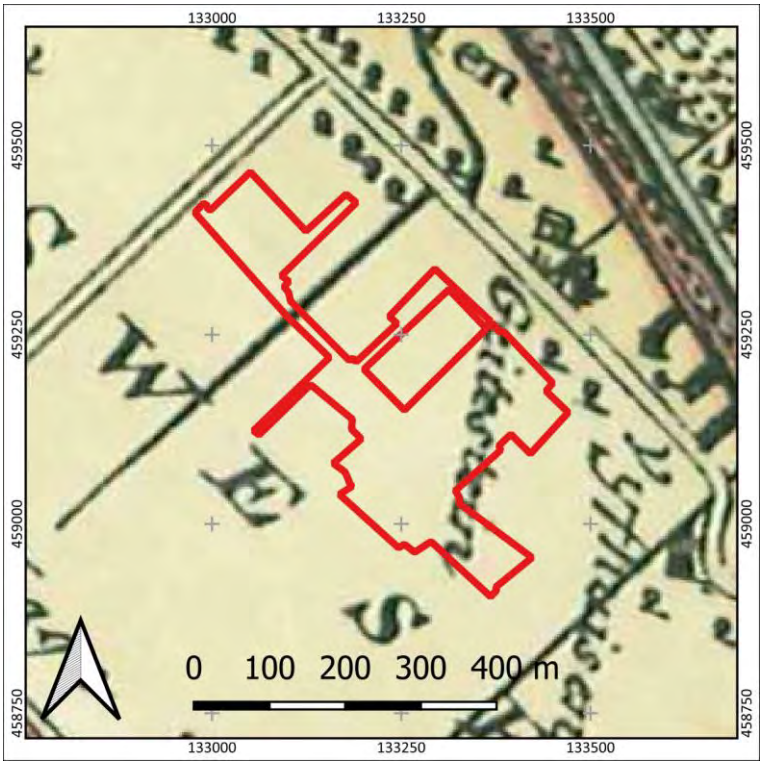
Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied in de 2e of Hintere Wasserstellung, een Duitse verdedigingslinie die ten oosten van de 1e of Vordere Wasserstellung lag en een invasie uit de kuststreek moest vertragen (bron:www.ikme.nl). Er zijn in het plangebied echter geen elementen bekend, die met een militair verleden samenhangen (www.tracesofwar.com, www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl). Er zijn ook geen bijzonderheden op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog te zien, met uitzondering van een strook zand als onderdeel van de As van Berlage. De As van Berlage was een project dat in het midden van de 20e eeuw (gedeeltelijk) is aangelegd als onderdeel van een stadsuitbreiding. De huidige Burgemeester Norbruislaan is onderdeel hiervan, maar de As van Berlage is ter hoogte van het plangebied nooit afgemaakt (niet afgebeeld; bron: https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf).

Huidig gebruik, bodemverstoringen

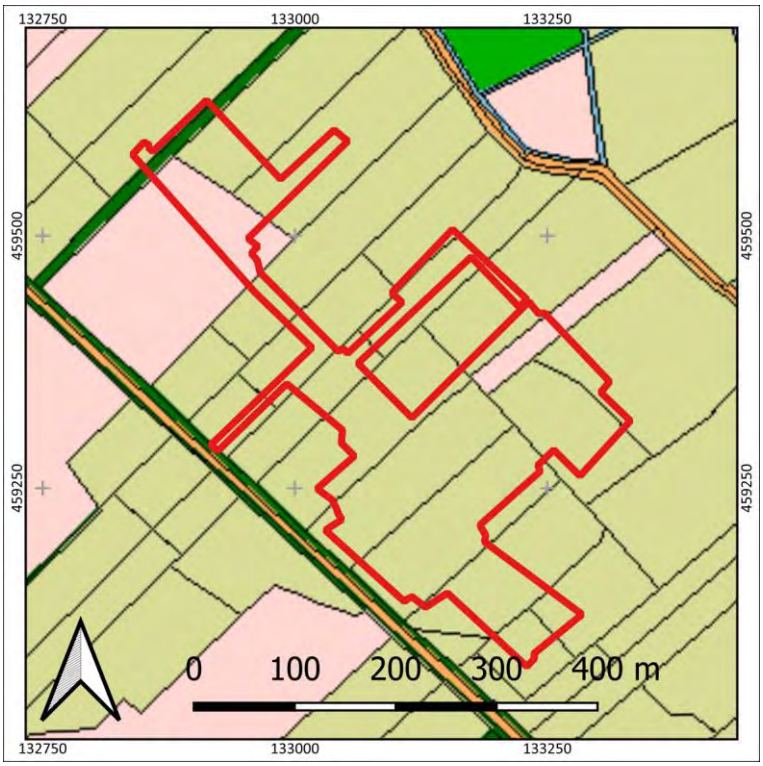
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als sportpark en bestrijkt verschillende sportvelden (figuur 13). Er zijn geen gegevens bekend waaruit verstoringen van de bodem in het plangebied zijn af te leiden. Wel is het de verwachting dat er ten behoeve van de aanleg van de sportvelden opgehoogd is, er drainage op de velden is aangelegd en er geëgaliseerd is. Ook is een plein aangelegd en zijn op verschillende plekken kabels, leidingen en riolering ingegraven. De ligging van de kabels en leidingen zijn weergegeven in figuur 14. Dit alles kan mogelijk tot verstoring van de bodem hebben geleid, maar hoe diep is niet exact bekend. Hiervoor zijn grondboringen nodig om hierover uitspraken te doen.



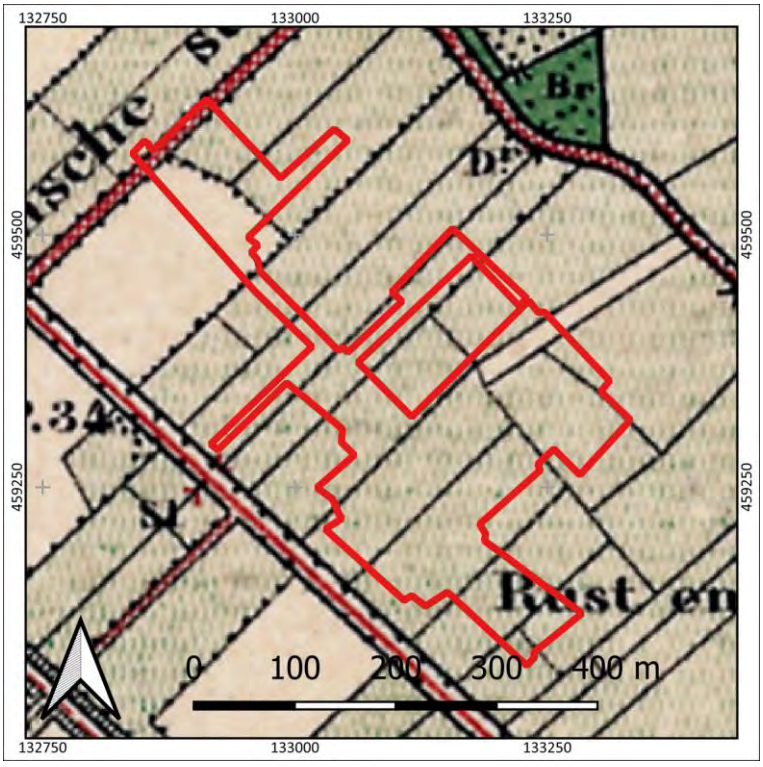
Figuur 4: Uitsnede van de kaart van C. Specht (1700). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



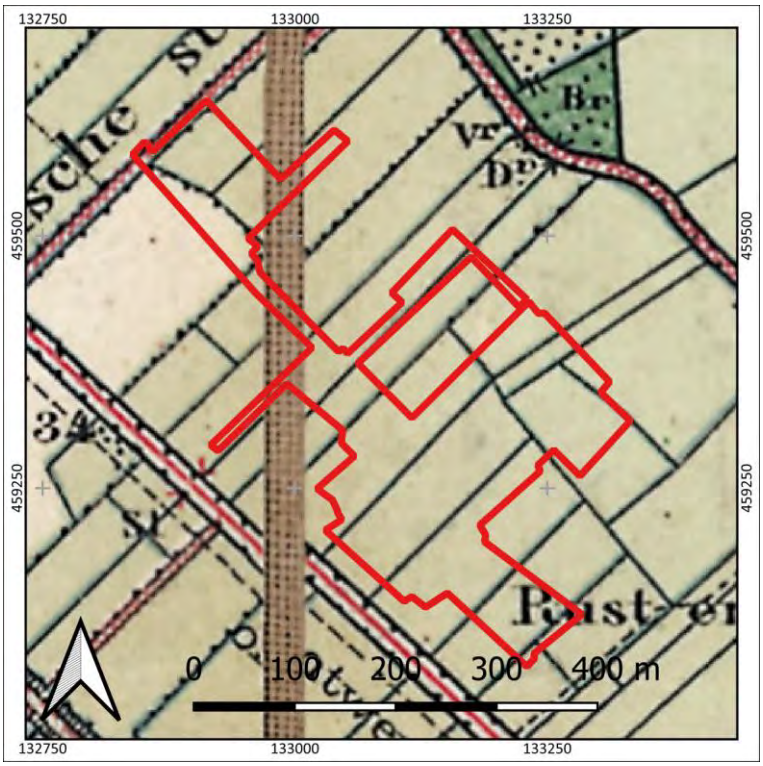
Figuur 5: Uitsnede van de kaart van Tirion (1757). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



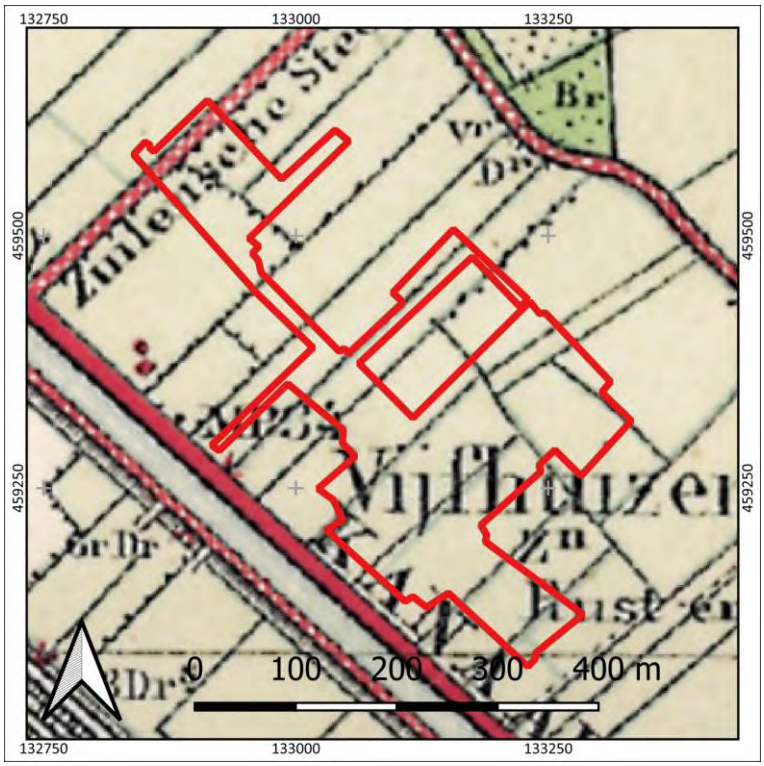
Figuur 5: Uitsnede van de Minuutplan 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



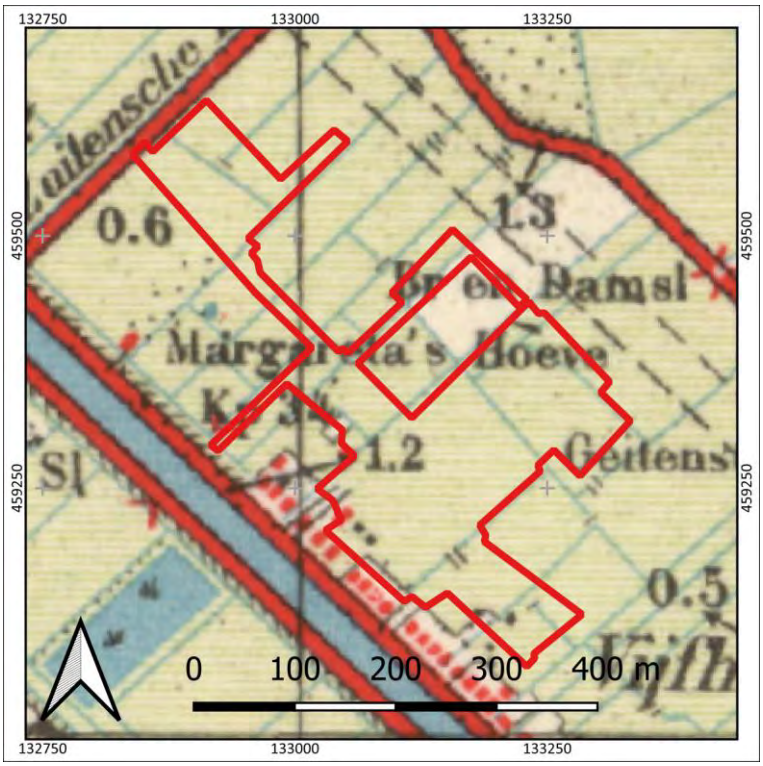
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



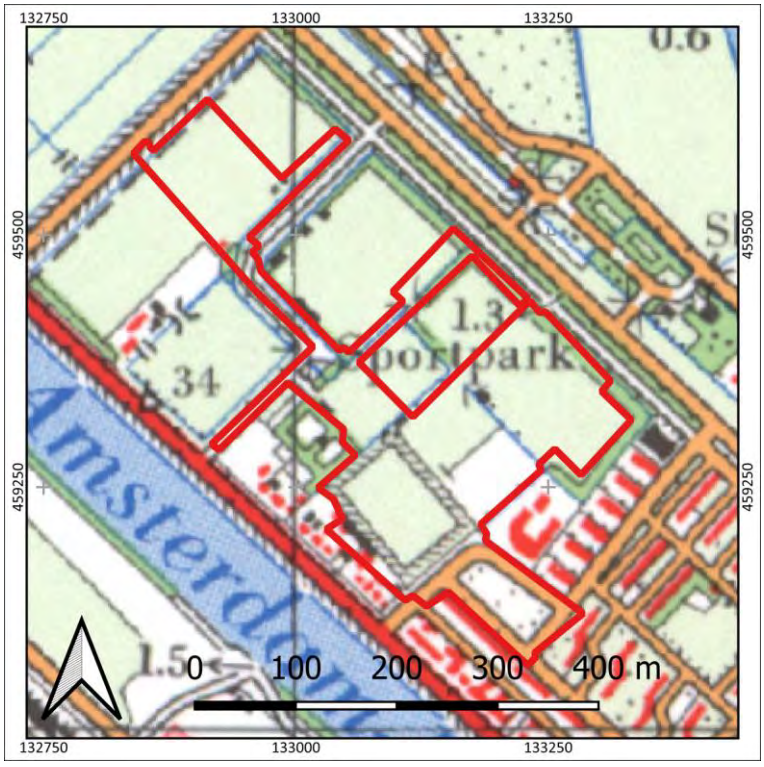
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



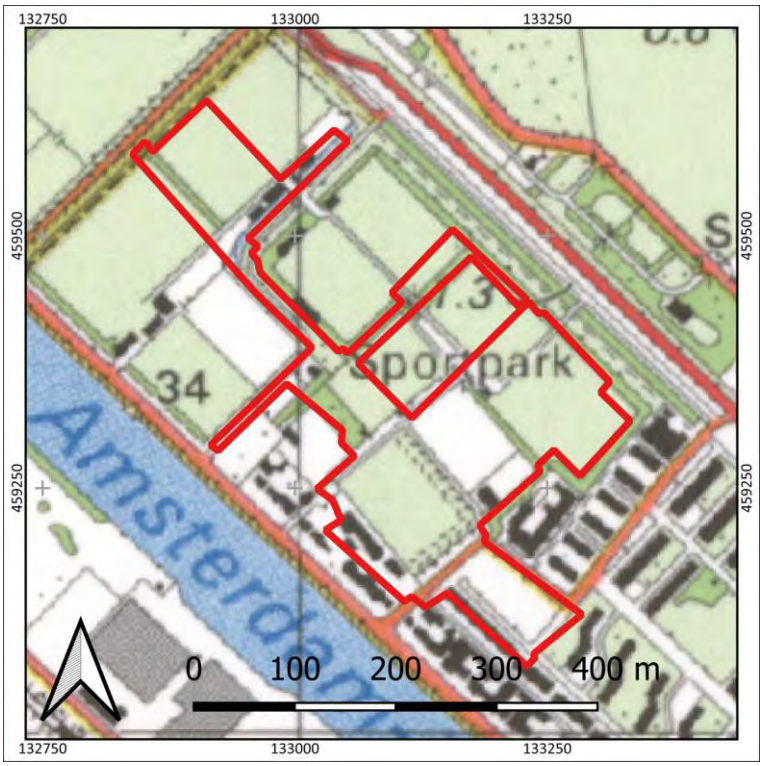
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



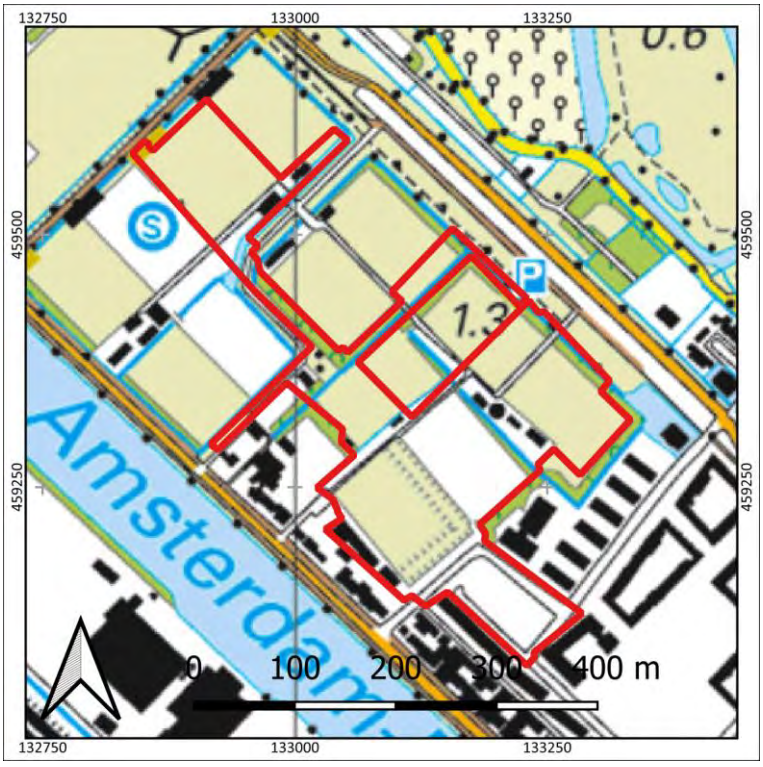
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



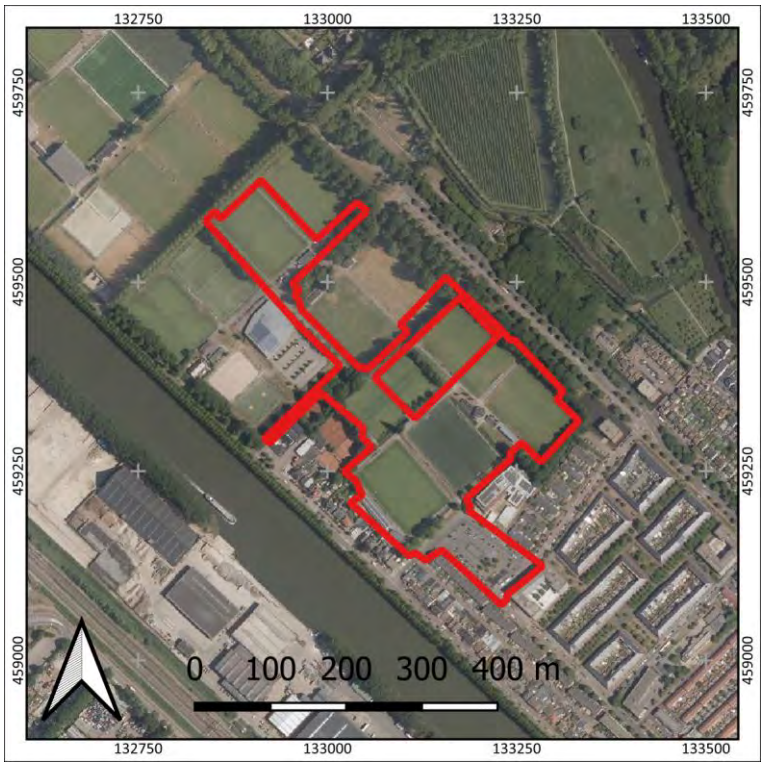
Figuur 10: Uitsnede van de topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



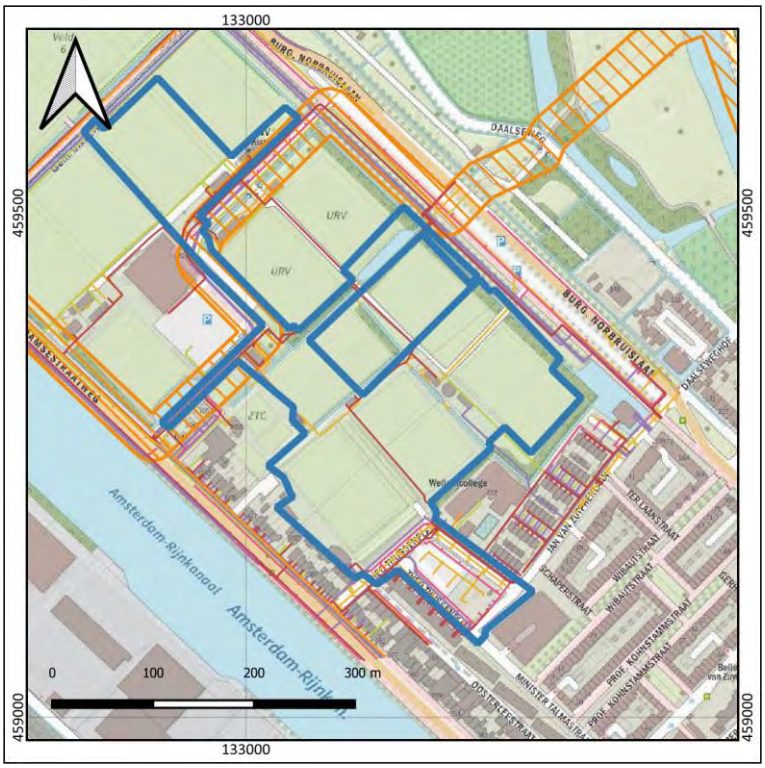
Figuur 11: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 12: Uitsnede van het plangebied uit 2011. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 13: Luchtfoto van het plangebied uit 2021 (bron: www.pdok.nl).



Figuur 14: Kabels en leidingen in het plangebied (bron: www.kadaster.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Ja, Archeologische Verwachting	
Periode	Bronstijd-IJzertijd tot en met Nieuwe tijd	
Complextypen	*Bronstijd-IJzertijd-Late Middeleeuwen*	Nederzettingen; sporen van landgebruik
	Nieuwe tijd	Sporen van landgebruik (verkaveling)
Stratigrafische positie	Direct onder maaiveld, in de top van het oeverafzettingen en in restgeulafzettingen	

Aanwezigheid en dichtheid
Het plangebied bevindt zich hoofdzakelijk op de oevers van de Oud Aa stroomrug, een rivier die actief is geworden vanaf de Bronstijd-IJzertijd. Vanwege deze ouderdom kunnen in het plangebied theoretisch gezien vindplaatsen uit die periode aanwezig zijn. Ook vindplaatsen uit latere perioden kunnen verwacht worden (zoals (inheemse) Romeinse nederzettingen en nederzettingen uit de Vroege en Late Middeleeuwen). Nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd zullen waarschijnlijk niet aanwezig zijn, aangezien het plangebied op historisch-topografisch kaartmateriaal sinds de 18^{e} eeuw in een agrarisch polderlandschap gelegen heeft. Bebouwing is in het plangebied op de kaarten aanwezig, evenals infrastructuur waarlangs bebouwing gelegen zou kunnen hebben.

Naast afzettingen van de oevers van de Oud Aa stroomrug, bevinden zich waarschijnlijk ook restgeulafzettingen in het plangebied. Tijdens een onderzoek vlakbij het plangebied is de aanwezigheid van een restgeul immers al aangetoond (Tump, 2009). In restgeulen kunnen water-gerelateerde resten aanwezig zijn, zoals scheepswrakken, visfuiken, beschoeiingen, brugelementen en/of afvaldumps. Deze dateren waarschijnlijk evenals de resten op de oevers in de Bronstijd-Late Middeleeuwen. Omdat restgeulafzettingen soms tot grote diepte in de ondergrond kunnen voorkomen, zijn archeologische resten in deze landschapselementen vaak goed geconserveerd.

In het uiterste oosten van het plangebied bevindt zich waarschijnlijk dekzand in de ondergrond, omdat op de geomorfologische kaart van het rivierengebied daar geen stroomrug is gekarteerd (Cohen e.a., 2012). De top van dit dekzand heeft theoretisch gezien een verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum-Neolithicum (in de vorm van jachtkampen). Hoe diep dit dekzand ligt is niet bekend, omdat lithologische informatie hierover niet beschikbaar is. In de rest van het plangebied, binnen de contouren van de gekarteerde stroomrug, zijn deze resten waarschijnlijk als gevolg van rivieractiviteit van de Oud Aa (stroomrug) geërodeerd.

De gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied is weergegeven in tabel 1.

Zoekstrategie
Om de in dit hoofdstuk beschreven archeologische verwachting te toetsen en aan te vullen, is inzicht in de opbouw van de ondergrond en bodemintactheid nodig. Hiervoor is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De methodiek van onderzoek is beschreven in Hoofdstuk 10.

.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

	Archeologische verwachting			*Reden*
1	***Datering***	Laag	Laat-Paleolithicum-Neolithicum	Vanwege de aanwezigheid van stroomruggen zijn deze resten waarschijnlijk door de rivieractiviteit ervan geërodeerd. Het is niet uitgesloten dat in een klein zuidoostelijk deel van het plangebied dekzand aanwezig is, aangezien volgens Cohen e.a. (2012) de Oud Aa stroomrug niet meer ligt.
		Hoog	Bronstijd-IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen	In de ondergrond van het plangebied zijn oever- en restgeulafzettingen aanwezig. Op de top van oeverafzettingen en in de restgeulafzettingen kunnen in principe archeologische resten aanwezig zijn, die wijzen op bewoningsactiviteiten.
		Laag	Nieuwe tijd	Volgens historische kaarten vanaf de 18^{e} eeuw ligt het plangebied in agrarisch buitengebied. Er zijn geen aanwijzingen voor bebouwing aanwezig.
2	***Complextype***	Nederzettingen (huisplaatsen), sporen van landgebruik, grafvelden		
3	***Omvang***	500-2000 m^2 (omvang huisplaats, algemeen)		
4	***Diepteligging***	Vanaf maaiveld, in restgeulafzettingen en de top van oeverafzettingen		
5	***Gaafheid en conservering***	+/-	De bodemopbouw is niet bekend. Er zijn wel verstoringen te verwachten als gevolg van de aanleg van het huidige sportpark en vroegere kleiwinning in het gebied (omdat vlakbij steenovens gestaan hebben). Ook zijn lokaal kabels en leidingen aanwezig.	
6	***Locatie***	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	***Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)***	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten, grondsporen en/of cultuurlagen.		
8	***Mogelijke verstoringen***	Zie. 5.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het onderhavig veldonderzoek bestond uitsluitend uit een verkennend booronderzoek. De boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem te bepalen. In totaal zijn in het plangebied 46 boringen gezet tot een diepte van maximaal 400 cm -Mv (boringen 1,28, 31-36, 39-47, 50 en 51). De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en (beneden de grondwaterspiegel op circa 150-200 cm -mv) met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De grondmonsters zijn door middel van verbrokkeling en versnijding doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen en houtskool). De beschrijvingen en verrichtingen zijn uitgevoerd conform NEN5104 en ASB.

De boringen zijn verspreid in het terrein uitgevoerd, zoveel mogelijk in een gelijkzijdig grid van 40 bij 40 m, waarbij lokaal rekening gehouden moest worden met de aanwezigheid van leidingen en verharding. Op het kunstgrasveld zijn geen boringen gezet (zie volgende paragraaf). De uiteindelijke locaties van de boorpunten is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten en hoogteligging ten opzichte van NAP van de punten zijn bepaald met behulp van een dGPS (x,y,z).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als sportpark. Hierbij is het grootste deel van het gebied in gebruik als voetbalveld met tribunes. Ook vormen delen van het terrein groenstroken en paden tussen de velden. Er is in het zuidoosten van het plangebied een kunstgrasveld aanwezig. Omdat de sportvelden nog in gebruik zijn, is besloten om het kunstgrasveld niet te onderzoeken vanwege eventuele benodigde herstelwerkzaamheden. In het uiterste zuidoosten van het plangebied ligt het Theo Thijssenplein, dat met een grondwal is afgescheiden van het sportpark. Het Theo Thijssenplein zelf is verhard met stoeptegels, asfalt en betontegels van circa 1,0 bij 1,0 m. Omdat het asfalt en de grote betontegels niet handmatig te verwijderen waren, was het hier niet mogelijk overal te boren. Van hoogteverschillen aan het maaiveld is binnen het plangebied geen sprake. Wel ligt het Theo Thijssenplein in zijn geheel hoger dan het sportpark. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 15.



Figuur 15: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-12-2021).

Lithologie en bodemopbouw

De ondergrond van het plangebied is lithologisch en lithogenetisch in twee delen op te splitsen, namelijk een noordwestelijk deel en een klein zuidoostelijk deel. De ligging van deze gebieden is aangegeven in bijlage 8.

Noordwestelijk deel

In het noordwestelijk deel bestaat de ondergrond hoofdzakelijk uit bedding- en oeverafzettingen. Deze behoren beide tot de Oud Aa stroomrug (Cohen e.a., 2012). De beddingafzettingen bestaan uit matig grof tot zeer grof zand, dat over het algemeen zwak siltig is. Tevens zijn ze matig tot slecht gesorteerd en kalkhoudend. De top ervan ligt op een diepte van 55 tot 430 cm -Mv (0,2 tot -4,3 m NAP). Op basis van de boorgegevens is de zanddiepte gemodelleerd ter plaatse van het gebied, aangevuld met zanddiepte-informatie uit de onderzoeken van De Boer (2020) en Hanemaaijer (2009)[3]. Ook zijn geologische boringen van TNO ter hoogte van het plangebied gebruikt. De zanddieptekaart van het plangebied is weergegeven in bijlage 8 (en in bijlage 9 voor het hele projectgebied Zuilense Vecht). Hieruit valt af te leiden dat binnen het plangebied bij boringen 2-6-7 en 42-49-51 sprake is van relatief diep zandvoorkomen (circa -1,3 en -1,6 m NAP en dieper). Ook nabij boringen 16, 17 en 23 is sprake van een verdieping van het beddingzand. Deze dieper gelegen zones zijn vermoedelijk representatief voor de ligging van restgeulen. Dit blijkt tevens uit het aantreffen van restgeulafzettingen, hetgeen ook af te leiden is aan het lithologisch/lithogenetisch profiel in bijlage 10.

- In boringen 2, 6 en 7, in het uiterste noordwesten van het plangebied, is op het beddingzand een restgeulopvulling aanwezig. Deze bestaat vanaf een diepte van circa 70-80 cm -Mv uit een afwisseling van gelaagde zandige klei en zand, waarbij binnen de klei ook sprake is van een variatie in humositeit. In boringen 6 en 7 is in de restgeulopvulling een laag matig grof zand aanwezig, dat

[3] De boorgegevens van Briels (2009) en Van der Kuijl (2015) waren niet beschikbaar.

slecht is gesorteerd en diverse resten verslagen plantenresten bevat. In boring 7 bevindt zich zelfs een brok hout en aan de basis een slibachtige, zwartgekleurde waterbodem. Deze zandlaag is mogelijk het resultaat van een reactivatie van de restgeul in haar eindfase. In boring 2 is op een diepte tussen 150-155 cm -Mv sprake van een venige klei (-0,6 m NAP), die erop wijst dat de restgeul uiteindelijk verland is.

- In boringen 42-50 en 51 is sprake van een laag klei tot een diepte van maximaal 380 cm –Mv. In boring 42 en 51 is de klei humusarm, gelaagd en zijn er plantenresten aanwezig. In boring 50 is de laag klei sterk zandig met veel zandlagen.
- Tot slot bestaat een vermoeden van een restgeul in boringen 16, 17 en 23. In boring 17 is namelijk sprake van een diepere voorkomen van beddingafzettingen in combinatie met een gelaagde, donkergekleurde kleilaag. Hoe deze verder gelopen zou moeten hebben, valt uit de resultaten uit de omgeving echter niet te herleiden. In boringen 16 en 23 zijn vanaf een diepte van 90-140 cm -Mv restgeulafzettingen aanwezig die bestaan uit gelaagde, zandige klei. In boring 16 is hierbij op een diepte van 110-140 cm -Mv sprake van een zandlaag die vermengd is met waterbodemslib. Ook hier is het verloop van de geul onduidelijk vanwege het ontbreken van informatie uit de omgeving.

In de rest van dit deel van het plangebied is de bodemopbouw relatief constant. Op een diepte van 55-160 cm –Mv ligt beddingzand met daarbovenop een laag sterk siltige tot matig zandige klei met een dikte van 50-90 cm. Deze klei is blauwgrijs tot bruingrijs van kleur en kalkhoudend. Af en toe zijn zandlaagjes in de klei waar te nemen. Deze klei is geïnterpreteerd als oeverafzetting, waarvan de top zich op een diepte van circa 30-85 cm –Mv bevindt (circa -0,3 tot 0,5 m NAP). In de klei zijn in de meeste boringen op enkele roestvlekken en ontkalking na geen sporen van bodemvorming aanwezig. Dit komt omdat in bijna alle gevallen de oorspronkelijke bovenzijde van de oeverafzettingen zijn verdwenen. Deze heeft plaatsgemaakt voor een pakket humeuze geroerde kleilaag, die vaak donkerbruingrijs van kleur is. Deze laag heeft een dikte van 30 - 70 cm. Dit betreft vermoedelijk de oorspronkelijke bouwvoor uit de tijd voordat het sportpark in het plangebied is aangelegd. In deze laag bevinden zich resten van rood baksteenpuin en sintels. Op sommige plekken heeft tevens in de onderliggende oeverafzettingen een vermenging met baksteenpuin plaatsgevonden. Wat exact de oorzaak van deze vermenging is, is onduidelijk maar vermoedelijk hangt dit samen met het afgraven of egaliseren van het gebied. Alleen in het uiterste noordwesten van het plangebied zijn de oeverafzettingen aan weerszijden van de eerder beschreven restgeul nog intact. Dit blijkt uit de aanwezigheid van een vegetatieniveau in de top van klei. Deze is stevig, zwak humeus, donkergrijs van kleur en kenmerkt zich door gley-verschijnselen (boringen 4, 7 en 9). Deze laag bevindt zich op een diepte van 50-60 cm -Mv (0,2 tot 0,4 m NAP). De top van het bodemprofiel in dit deel van het plangebied bestaat uit een antropogene verstoringslaag. Deze is circa 30 tot 85 cm dik en bestaat uit matig grof geelgrijs zand of bruingrijze tot donkerbruingrijze humeuze klei met zandbrokken. De verstoringslaag is vermoedelijk ontstaan als gevolg van de egalisatie en ophoging van het plangebied ten behoeve van de inrichting tot sportpark.

Zuidoostelijk deel

In het zuidoostelijk deel wijkt de lithologische opbouw van de ondergrond af van die in het noordwestelijk deel. In dit gebied bevindt zich aan de basis van de boringen namelijk dekzand, dat bestaat uit kalkarm, zwak tot matig siltig zand. Het zand is tevens matig gesorteerd en matig fijn. De top van dit dekzand bevindt zich op een diepte van 250-380 cm -Mv (-1,9 tot -3,4 m NAP). Uit de zanddieptekaart valt af te leiden, dat er in het grootste deel van het gebied amper sprake is van reliëf in dit zand. Waarschijnlijk is dit het gevolg van de ligging in een vlakte. Alleen in het uiterste oosten van dit deel van het plangebied is een opduiking aanwezig (boring 33 en 40; op -1,9/-2,3 m NAP).

In de top van het dekzand in het lager gelegen deel zijn sporen van bodemvorming aanwezig, die zich uiten in een roodbruine verkleuring van het zand. Deze is in de boringen aangeduid als B-horizont. Deze is echter vermoedelijk niet het gevolg van een podzolering onder droge omstandigheden, maar een secundair proces als gevolg van een verkleuring/inspoeling van opgelost metaalzuur-verbindingen vanuit het veen, dat op het dekzand ligt. Ter plaatse van de opduiking in het dekzand is ook een AE-horizont aanwezig, die juist op podzolering kan wijzen en daarmee op een hoge mate van intactheid van het dekzand.

Het veen op het dekzand is matig amorf, veelal bruin tot donkerbruin van kleur en bevat zowel riet- als houtresten. Tevens is het overwegend mineraalarm. De top ervan bevindt zich op een diepte van circa 180-250 cm -Mv (circa -1,3 tot -2,0 m NAP). Op een diepte van 240 cm -Mv is in het veen een 5 cm dik laagje humeuze klei aanwezig, hetgeen geïnterpreteerd is als een komafzetting (boringen 19, 20, 25, 27, 31 en 32). Deze verwijst waarschijnlijk naar het begin van de rivieractiviteit ten tijde van het ontstaan van de Oud Aa stroomrug in het gebied. Opvallend is dat daar waar deze klei aanwezig is, het erboven gelegen veen zwak tot sterk kleiig is en detritusveen betreft (verslagen plantenresten). Dit wijst waarschijnlijk op het bestaan van een (veen)plas of meer. Op de detritusveen liggen crevasse(-meer)afzettingen (zie hoofdstuk 6). Deze afzettingen bestaan uit al dan niet humeuze sterk siltige of zandige klei met zandlagen of zelfs zand met plantenresten. De afzettingen zijn slap qua consistentie en wijzen op aquatische omstandigheden. Het aantreffen van deze afzettingen past in de algehele genese van de Vecht en de Oud Aa stroomrug, die zich na hun vorming door een veenmoeras met meren hebben gebaand en op hun pad de meren met sediment hebben opgevuld (Bos e.a., 2009, bijvoorbeeld bij Nieuwersluis en de Aetsveldsepolder bij Weesp). In de top van de afzettingen is sprake van een laklaag. Deze bevindt zich in de top van deze afzettingen, op een diepte van circa 170-200 cm -Mv (-1,3 tot -1,6 m NAP). De laklaag is vermoedelijk ontstaan als gevolg van de afgenomen sedimentatie (doordat het meer opgevuld raakte) maar dat er wel sprake was van relatief natte omstandigheden. Op plekken waar zand is afgezet, is op de top een circa 5 cm dikke sterk kleiige veenlaag aanwezig (boring 27 en 36, circa 0,9 m -NAP). Kort daarna zijn oeverafzettingen gevormd, die dit niveau hebben afgedekt. Deze bestaan uit lichtbruingrijze tot donkergrijze, matig zandige klei of sterk siltig zand. In de klei zijn gley-verschijnselen aanwezig, tot circa 150-180 cm -Mv. Getuige deze gley-verschijnselen (ijzervlekken) en het stevige karakter van deze afzettingen is sprake van rijping van de klei. De top van deze klei bevindt zich op een diepte van 50 tot 110 cm (0 tot 0,2 m NAP). Hierin is in boringen 31, 32, 39 en 40 een oude bouwvoor aanwezig, die gezien het homogene uiterlijk van de laag aandoet als een oude akkerlaag. Hierop bevindt zich evenals in het noordwestelijk deel van het plangebied een moderne verstoringslaag. Daar waar geen sprake is van een oude bouwvoor ligt de verstoringslaag direct op kalkhoudende klei van de oeverafzettingen. De verstoringslaag op het Theo Thijssenplein is dikker dan die op het sportpark zelf. Daar is sprake van een verstoringslaag, die bestaat uit 105-110 cm dik geel zand.

Van de waargenomen dikte van de moderne verstoringslaag is een verstoringsdieptekaart gemaakt. Deze is opgenomen in bijlage 11. Beneden deze waarde op de kaart zijn de oorspronkelijke, archeologisch relevante afzettingen nog intact. Alleen in een klein centraal deel in het plangebied is sprake van een volledige verstoring (tot in de beddingafzettingen). Waarschijnlijk hangt dit samen met de aanleg van de brede sloot die hier aanwezig is.

Boring 25, 46 en 47 zijn gestaakt in ondoordringbaar puin. Waarschijnlijk is hier puinverharding aangebracht om de ondergrond te verstevigen (onder het straatwerk of de grondwal).

Archeologische indicatoren
Er zijn in de opgeboorde grondmonsters geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is er ongedifferentieerd bouwpuin, sintels en houtskool waargenomen, maar deze bevinden zich in de verstoringslaag en zijn niet verzameld.

Archeologische interpretatie
Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is meer inzicht verkregen in de ondergrond op het plangebied. Er zijn de volgende constateringen gedaan:

In het noordwesten van het plangebied zijn oever- op beddingafzettingen van de Oud-Aa stroomrug aanwezig. Hierbij zijn ook op meerdere plekken restgeulafzettingen aangetroffen, die mogelijk onderdeel zijn van de voormalige waterloop van de rivier. In het zuidoosten van het plangebied liggen dekzand en veen begraven onder crevasse-meer- en oeverafzettingen van de Oud Aa stroomrug. In de crevasse-meer afzettingen is ook veel zand aanwezig: waarschijnlijk is dit te relateren aan de beginfase van ontstaan van de Oud Aa stroomrug, zoals deze door Bos e.a. (2009) en Feiken (2005) is beschreven voor het Vechtgebied ten noorden van Utrecht. Door dit zand is het niet helemaal zeker of het beddingzand dat in het zuiden van het plangebied (bij het Theo Thijssenplein) tot een hoofdloop van de Oud Aa (stroomrug) behoort, van een oude zijtak (crevasse) of van een oudere fase van de rivier. Vanwege het ontbreken van inzicht in de lithologische ondergrond ten zuiden van het plangebied zijn hierover geen éénduidige uitspraken te doen. Vanwege de omvang/diepte van de daar gevonden restgeulopvulling is echter een hoofdtak van de Oud Aa wel de meest waarschijnlijke optie (boring 51).

In grote delen van het plangebied is de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen verdwenen. Waarschijnlijk is dit het gevolg van het afgraven van klei. In de oeverafzettingen zijn namelijk brokken baksteen aanwezig die hierop wijzen. Onduidelijk is echter of het afgraven zodanig is geweest dat er geen archeologische resten meer aanwezig zijn. In het noordwesten van het plangebied is bijvoorbeeld in de oeverafzettingen namelijk nog een oud vegetatieniveau aanwezig en zijn de oeverafzettingen ontkalkt. In het zuidoosten van het plangebied (op de plaats waar onder de oeverafzettingen crevasse-meerafzettingen liggen) is de resterende laag oeverafzettingen relatief dik (circa 50-80 cm). Mogelijk is hier de hogere mate van conservering van de oeverafzettingen een gevolg van inklinking van het onderliggende veen, waardoor ze relatief dieper zijn komen te liggen en de toppen van de oeverafzettingen meer beschermd zijn tegen afgraving/egalisatie. Grondsporen van bewoning op de oorspronkelijke top van deze afzettingen kunnen dus theoretisch gezien nog aanwezig zijn. Alleen in het centrale deel van het plangebied zijn verstoringen aangetroffen die tot in de beddingafzettingen van de rivier reiken. Daar zijn geen intacte archeologische resten meer te verwachten.

Dit leidt ertoe dat in het grootste deel van het plangebied sprake is van een (hoge) archeologische verwachting. Zodoende is de aanwezigheid van nederzettingsresten uit de periode IJzertijd-Late Middeleeuwen niet volledig uit te sluiten. Op de plekken, waar restgeulafzettingen zijn aangetroffen, geldt een archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten van schepen, visfuiken, beschoeiingen en afvaldumps. De plek, waar de oeverafzettingen volledig verstoord zijn, heeft geen archeologische verwachting.

Tot slot vormt de top van het dekzand theoretisch gezien een relevant archeologisch niveau voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum. In het merendeel van het plangebied is er geen sprake van reliëf. De ligging in een vlakte biedt geen aanknopingspunten om hier resten te verwachten. Alleen in het uiterste oosten ligt het dekzand hoger (250 cm -Mv t.o.v. 370-380 cm -Mv, -1,9/ -2,3 m NAP t.o.v. -3,2 m NAP). Hier is mogelijk sprake van een dekzandopduiking. Deze opduiking bood vanwege een relatief hogere ligging in het landschap bewoningsmogelijkheden. Aanwijzingen

van erosie zijn in de top van het dekzand niet waargenomen, vanwaar in dat deel van het plangebied intacte resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum aanwezig kunnen zijn.

Een verwachtingskaart van het plangebied op basis van de resultaten van het veldonderzoek is weergegeven in bijlage 12; deze verwachting geldt in principe vanaf de onderzijde van de moderne verstoringslaag, met uitzondering van het verwachtingspatroon voor resten uit het Laat-Paleolithicum-Neolithicum. Deze geldt vanaf circa 1,5 m -Mv.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

Hoe ziet de bodem eruit in het plangebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig)?

Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat in een groot deel van het plangebied afzettingen van de Oud Aa stroomrug aanwezig zijn. In het noordwesten betreffen dit beddingafzettingen en oeverafzettingen, in het zuidoosten zijn het oeverafzettingen op crevassemeerafzettingen. Daaronder ligt veen en dekzand. In het dekzand lijkt in het uiterste oosten van het plangebied sprake van een dekzandopduiking. Op verschillende plekken zijn restgeulafzettingen aanwezig. Alle afzettingen van de Oud Aa stroomrug behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld, het veen tot de Formatie van Nieuwkoop en het dekzand tot de Formatie van Boxtel.

Is de bodemopbouw intact? Zo nee, tot hoe diep is de bodem verstoord? Kan er een verklaring worden gegeven voor de verstoringen?

Uit de boringen blijkt dat archeologisch gezien de ondergrond intact is. Hoewel de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen in het plangebied is afgegraven/geëgaliseerd, wijzen de aanwezigheid van een vegetatieniveau in en de resterende dikte van de oeverafzettingen erop dat de afgraving niet zodanig is dat alle archeologische resten verdwenen zullen zijn. Alleen in het centrale deel van het plangebied is een gebied volledig verstoord geraakt. De verstoringen, die in het gebied hebben plaatsgevonden, zijn waarschijnlijk het gevolg geweest van kleiwinning voor vroegere steenovens, maar ook van de aanleg van het sportpark (ophoging, egalisatie en de aanleg van drainage). In bijlage 11 is een verstoringsdieptekaart van het plangebied terug te vinden.

De dieper gelegen lagen (beddingafzettingen, crevasse-meerafzettingen, restgeulafzettingen en het dekzand) zijn in het plangebied ongeroerd gebleven.

Zijn binnen het plangebied archeologisch relevante afzettingen, zoals laklagen, oude bodems, oeverafzettingen, ophogingslagen, enz., aanwezig? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de dikte en aard van deze afzettingen?

De top van de oeverafzettingen zijn binnen het plangebied archeologisch relevant op het voorkomen van grondsporen van nederzettingsresten uit de periode Bronstijd-Late Middeleeuwen. In het noordwesten is hierin zelfs een vegetatieniveau aanwezig, die daar wijst op een hoge mate van intactheid. De restgeulafzettingen kunnen water-gerelateerde resten uit de periode IJzertijd-Late Middeleeuwen bevatten. De top van de oever- en restgeulafzettingen ligt op een diepte vanaf de onderzijde van de verstoringslaag, rond -0,3 tot 0,5 m NAP (15-110 cm -Mv). In het oosten van het plangebied ligt tevens een opduiking in het dekzand op circa -1,9 tot -2,3 m NAP (circa 250 cm -Mv).

Zijn de resultaten van het booronderzoek in overeenstemming met de verwachting op basis van het bureauonderzoek of overige bekende gegevens, en welke verklaring is er voor eventuele afwijkingen?

De resultaten bevestigen de hoge archeologische verwachting van het plangebied, hoewel de verwachting verder te specificeren is. Er is meer inzicht verkregen in de mate van intactheid van de oeverafzettingen, er is een beeld verkregen van de aanwezigheid van restgeulen in het gebied en de begrenzing van de Oud Aa stroomrug lijkt iets af te wijken ten opzichte van de kaart van Cohen e.a. (2012). Dit laatste betekent dat de top van het dekzand als archeologisch relevant niveau binnen het plangebied een groter oppervlak bestrijkt dan op voorhand werd verwacht.

Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het verkennend booronderzoek?

Nee.

In hoeverre worden archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

De plannen met betrekking tot de herontwikkeling van het gebied zijn nog niet exact vastgelegd, zodat niet overal bekend is of en in hoeverre eventuele resten in de ondergrond van het plangebied zullen worden bedreigd. Sportvelden zullen worden gewijzigd en er zullen woningen worden gebouwd, maar welke bodemingrepen hiervoor zullen plaatsvinden is alsnog onbekend. Wel staat vast dat op het moment bodemingrepen vanaf 30 cm -Mv al tot verstoring van archeologische resten kunnen leiden (met uitzondering van het verstoorde deel van het plangebied). Ook bestaat er een voornemen tot ophoging. De vraag hierbij is hoeveel er opgehoogd wordt en wat het effect van de ophoging gaat zijn met betrekking tot eventuele verdrukking. Verdrukking kan met name een rol spelen in het gebied waar zich veen in de ondergrond bevindt (in het zuidoostelijk deel van het plangebied).

Het dekzand in het uiterste oosten van het plangebied wordt pas bedreigd bij bodemingrepen vanaf circa 150 cm -Mv. De verwachting is dat ingrepen van deze omvang niet in het plangebied gepland zijn.

Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?

Gezien de hoge verwachting in het plangebied is vervolgonderzoek noodzakelijk op het moment bodemingrepen tot 20 cm boven de basis van de aanwezige verstoringslaag reiken (de diepte hiervan is terug te vinden in bijlage 11). De gebruikelijke vervolgstap is een Inventariserend veldonderzoek, karterende fase, waarbij het onderzoek zich richt op het opsporen van archeologische resten in het gebied. Dergelijk onderzoek kan over het algemeen op meerdere manieren worden uitgevoerd (door karterende boringen of proefsleuven). Vanwege de verwachting dat eventuele archeologische resten die direct onder de verstoringslaag liggen, zich uitsluitend zullen kenmerken door grondsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest effectieve methode. Dit onderzoek richt zich op de gebieden waar de bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden. Daarom verdient het de aanbeveling op het moment er meer zicht is op de locatie en diepte van ontgraving binnen het plangebied, de onderzoeksinspanning op die werkzaamheden af te stemmen. Dit kan in overleg met een archeoloog van de gemeente Utrecht, Ontwikkelorganisatie Ruimte, Erfgoed. Voor een onderzoek met behulp van proefsleuven moet een Programma van Eisen (PVE) worden opgesteld, waarin de wijze van onderzoek en documentatie worden vastgesteld. Deze dient op voorhand van het onderzoek te zijn goedgekeurd door de gemeente.

Voor de dekzandopduiking in het oostelijke deel van het plangebied (‘verwachting dekzand 1,5 m -Mv’, bijlage 12) wordt alleen een vervolgmaatregel geadviseerd op het moment ingrepen beneden 1,5 m -Mv reiken. Daar wordt dan geadviseerd een karterend booronderzoek uit te laten voeren om eventuele resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum op te sporen. Hiervoor kan de Methode A3 (boorgrid: 13 bij 15 m) voor het opsporen van middelgrote vindplaatsen (200 tot 1000 m2) worden gebruikt (bron: SIKB Leidraad Karterend Booronderzoek 2.0, Tol e.a., 2012). Op voorhand van dit onderzoek is een door de gemeente Utrecht goedgekeurd Plan van Aanpak nodig.

12. Conclusie en advies

- Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich op de oevers van de Oud Aa stroomrug bevindt, een rivier die actief is geworden vanaf de Bronstijd-IJzertijd. Vanwege deze ouderdom kunnen in het plangebied theoretisch gezien vindplaatsen uit die periode aanwezig zijn. Ook vindplaatsen uit latere perioden kunnen verwacht worden (zoals (inheemse) Romeinse nederzettingen en nederzettingen uit de Vroege en Late Middeleeuwen). Nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd zullen waarschijnlijk niet aanwezig zijn, aangezien het plangebied op historisch-topografisch kaartmateriaal sinds de 18^{e} eeuw in een agrarisch polderlandschap gelegen heeft. Bebouwing is in het plangebied op de kaarten aanwezig, evenals infrastructuur waarlangs bebouwing gelegen zou kunnen hebben.

  Naast afzettingen van de oevers van de Oud Aa stroomrug, bevinden zich waarschijnlijk ook restgeulafzettingen in het plangebied. Tijdens een onderzoek vlakbij het plangebied is de aanwezigheid van een restgeul immers al aangetoond. In restgeulen kunnen water-gerelateerde resten aanwezig zijn, zoals scheepswrakken, visfuiken, beschoeiingen, brugelementen en/of afvaldumps. Deze dateren waarschijnlijk evenals de resten op de oevers in de Bronstijd-Late Middeleeuwen. Omdat restgeulafzettingen soms tot grote diepte in de ondergrond kunnen voorkomen, zijn archeologische resten in deze landschapselementen vaak goed geconserveerd.

  In het uiterste oosten van het plangebied bevindt zich waarschijnlijk dekzand in de ondergrond, omdat op de geomorfologische kaart van het rivierengebied daar geen stroomrug is gekarteerd. De top van dit dekzand heeft theoretisch gezien een verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum-Neolithicum (in de vorm van jachtkampen). Hoe diep dit dekzand ligt is niet bekend, omdat lithologische informatie hierover niet beschikbaar is. In de rest van het plangebied, binnen de contouren van de gekarteerde stroomrug, zijn deze resten waarschijnlijk als gevolg van rivieractiviteit van de Oud Aa (stroomrug) geërodeerd.

- De resultaten van het veldonderzoek bevestigen de hoge archeologische verwachting van het plangebied. Er is inzicht verkregen in de aanwezigheid en intactheid van de oever- en restgeulafzettingen van de Oud Aa stroomrug in het gebied. Daarentegen zijn in het zuidoosten van het plangebied ook crevasse(-meer)afzettingen aangetroffen, die vermoedelijk dateren uit de beginfase van deze stroomrug. Ook blijkt het uit het veldonderzoek dat de omvang van de Oud Aa stroomrug binnen het plangebied kleiner is dan op de geomorfologische kaart van het rivierengebied. Er is daardoor over een groter oppervlak dekzand aanwezig.

  Uit de boringen blijkt dat archeologisch gezien de ondergrond intact is. Hoewel de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen in het plangebied is afgegraven/geëgaliseerd, wijzen de aanwezigheid van een vegetatieniveau in en de resterende dikte van de oeverafzettingen erop dat de afgraving niet zodanig is dat alle archeologische resten verdwenen zullen zijn. Alleen in het centrale deel van het plangebied is een gebied volledig verstoord geraakt. De verstoringen, die in het gebied hebben plaatsgevonden, zijn waarschijnlijk het gevolg geweest van kleiwinning voor vroegere steenovens, maar ook van de aanleg van het sportpark (ophoging, egalisatie en de aanleg van drainage). In bijlage 11 is een verstoringsdieptekaart van het plangebied terug te vinden.

Advies

In het plangebied is grotendeels sprake van een hoge archeologische verwachting vanaf de onderzijde van de verstoringslaag. Dit betekent dat wanneer graafwerkzaamheden beneden deze laag plaatsvinden, deze eventuele waardevolle resten in het gebied verstoren. Zodoende adviseren wij in het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren op de plaatsen waar graafwerkzaamheden tot 20 cm boven de basis van de aanwezige verstoringslaag reiken. Deze 20 cm

vormt hierbij een buffer tussen het archeologisch relevante niveau en de graafwerkzaamheden. De kaart in bijlage 11 kan hierbij gebruikt worden om de inrichting te plannen. Naar verwachting zal deze buffer niet overal voldoende zijn vanwege de soms geringe dikte van de verstoringslaag.

De gebruikelijke vervolgstap is een Inventariserend veldonderzoek, karterende fase, waarbij het onderzoek zich richt op het opsporen van archeologische resten in het gebied. Dergelijk onderzoek kan over het algemeen op meerdere manieren worden uitgevoerd (door karterende boringen of proefsleuven). Vanwege de verwachting dat eventuele archeologische resten die direct onder de verstoringslaag liggen, zich uitsluitend zullen kenmerken door grondsporen[4] is een proefsleuvenonderzoek de meest effectieve methode. Dit onderzoek richt zich op de gebieden waar de bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden. Daarom verdient het de aanbeveling op het moment er meer zicht is op de locatie en diepte van ontgraving binnen het plangebied, de onderzoeksinspanning op die werkzaamheden af te stemmen. Dit kan in overleg met een archeoloog van de gemeente Utrecht, Ontwikkelorganisatie Ruimte, Erfgoed. Voor een onderzoek met behulp van proefsleuven moet een Programma van Eisen (PVE) worden opgesteld, waarin de wijze van onderzoek en documentatie worden vastgesteld. Deze dient op voorhand van het onderzoek te zijn goedgekeurd door de gemeente.

Voor de dekzandopduiking in het oostelijke deel van het plangebied ('verwachting dekzand 1,5 m - Mv', bijlage 12) wordt alleen een vervolgmaatregel geadviseerd op het moment ingrepen beneden 1,5 m -Mv reiken. Daar wordt dan geadviseerd een karterend booronderzoek uit te laten voeren om eventuele resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum op te sporen. Hiervoor kan de Methode A3 (boorgrid: 13 bij 15 m) voor het opsporen van middelgrote vindplaatsen (200 tot 1000 m^2) worden gebruikt (bron: SIKB Leidraad Karterend Booronderzoek 2.0, Tol e.a., 2012). Op voorhand van dit onderzoek is een door de gemeente Utrecht goedgekeurd Plan van Aanpak nodig.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

[4] Omdat de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen afgegraven is en daarmee een eventuele vondstlaag.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.hetutrechtsarchief.nl

Literatuur:

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1982. De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht Utrechtse Geografische Studies, 25. Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 1990. River Courses in the Central Netherlands during the Roman Period. In: Berichten Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 40: 243-249. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.

Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine- Meuse delta, the Netherlands. Assen.

Berendsen, H.J.A., B. Makaske, O. van de Plassche, M.H.M. van Ree, S. Das, M. van Dongen, S. Ploumen en W. Schoenmakers, 2007. New groundwater-level rise data from the Rhine-Meuse delta–implications for the reconstruction of Holocene relative mean sea-level rise and differential landlevel movements, Netherlands Journal of Geosciences — Geologie en Mijnbouw | 86 – 4 | 333 - 354 | 2007

Blijdenstijn, R., 2015. Tastbare Tijd, versie 2.0. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht. Provincie Utrecht.

Bos, I.J., H.F. Feiken, F. Bunnik, J. Schokker, 2009. Influence of organics and clastic lake fills on distributary channel processes in the distal Rhine-Meuse delta (The Netherlands). Elsevier Palaeo 3

Briels, I., 2009. Sportpark Zuilen te Zuilen, een inventariserend veldonderzoek, karterende fase. RAAP notitie, Weesp.

Cleveringa, P., 1985. Pollenanalytisch onderzoek en 14C-ouderdomsbepalingen in het gebied van de Utrechtse Vecht en de Kromme Angstel (31 E). Rapport Pollen 895b, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn?Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

De Boer, A., 2020. Zuilense Vecht, Sportparkweg 1, Maarssen, gemeente Stichtse Vecht: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase. Bureau voor Archeologie-rapport. Utrecht.

De Bruin (red), 2003. Een paradijs vol weelde, de geschiedenis van de stad Utrecht, Uitgeverij Matrijs, Utrecht

Dekker, C, 1980, De dam bij Wijk. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3)

Feiken, H.F., 2005. De ontstaansgeschiedenis van het Vechtgebied met de nadruk op de Angstel-Vecht, Doctoraalscriptie Universiteit Utrecht, Utrecht.

Hanemaaijer, M., 2009. Amsterdamsestraatweg 2 te Maarssen, een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. ADC rapport Amersfoort.

Huisman, D.J., J. Bouwmeester, G. de Lange, Th van der Linden, G. Mauro, D. Ngan-Tillard, M. Groenendijk, T. de Ridder, C. van Rooijen, I. Roorda, D. Schmutzhart en R. Stoevelaar, 2010. De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen, Bouwen en Archeologie, RCE, Amersfoort

Wansleeben, M., 1982. Concept geomorfologische kaart van Utrecht, niet gepubliceerd, afstudeerscriptie Universiteit Utrecht, Utrecht.

Kok, R., 2008, De IJzertijd en Romeinse tijd in de Vechtstreek, Naerdincklant Jaarverslag, 2008

Nales. T en G. Vis, 2003, de paleogeografie van de Oude Rijn ten westen van Utrecht, afstudeerscriptie Universiteit Utrecht, Utrecht

Tump, M., 2009. Sportpark Zuilen te Zuilen, inventariserend veldonderzoek, karterende fase. RAAP rapport, Weesp.

Van Dinter, M., K. Cohen, W.Z. Hoek, E. Stouthamer, E. Jansma en H. Middelkoop, 2017. Late Holocene lowland fluvial archives and geoarchaeology: Utrecht's case study of Rhine river abandonment under Roman and medieval settlement, QSR (2017) 1-39. Elsevier

Van der Kuijl, E., 2015. Utrecht, Theo Thijssenplein. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Hamaland rapport. Zelhem.

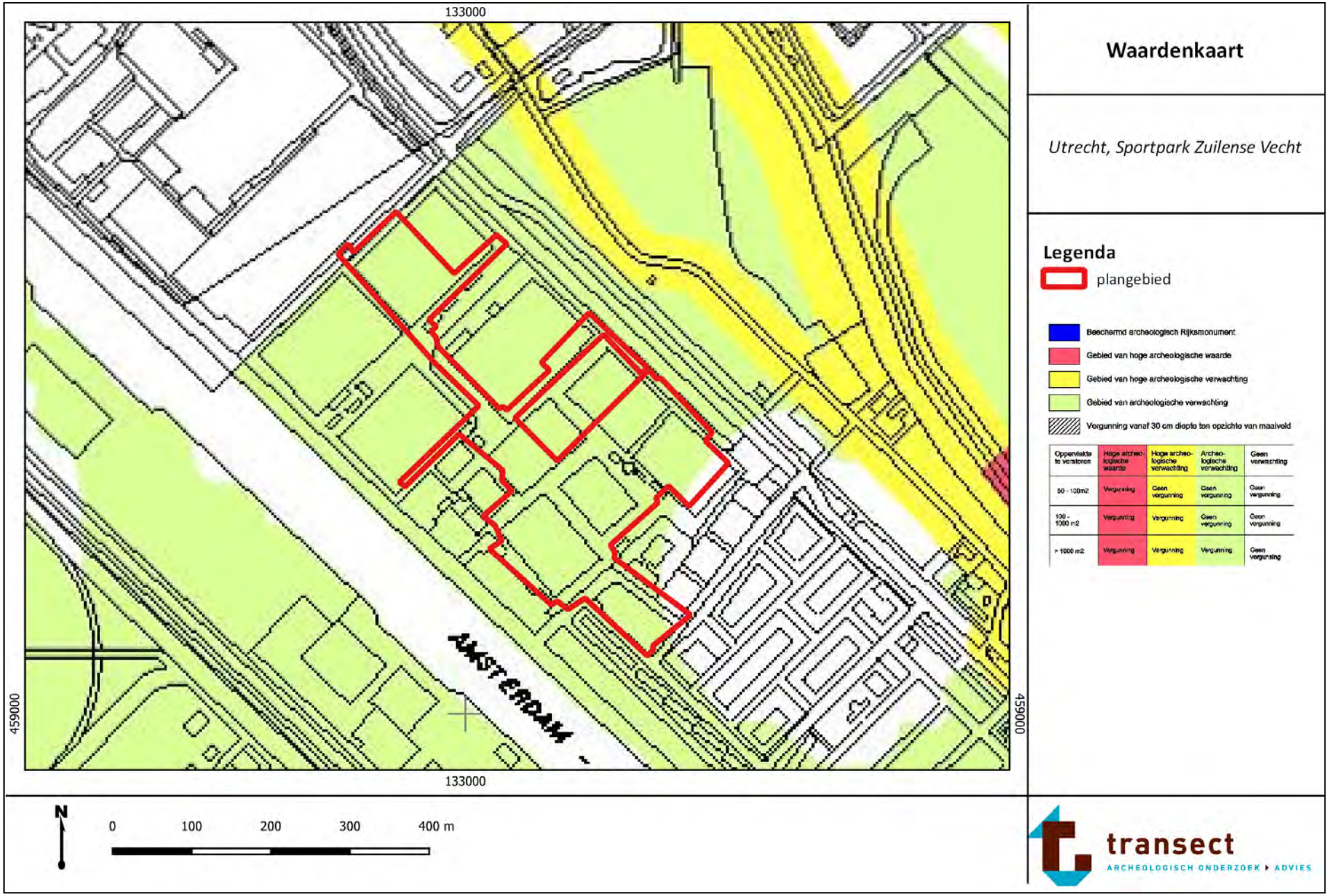
Van der Kuijl, E. en Bosman, 2020. Utrecht, Kanaalstraat 15 Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Hamaland rapport. Zelhem.

Weerts, H. P. Cleveringa en M. Gouw, 2002, De Vecht/Angstel, een riviersysteem in het veen, Grondboor en Hamer, nr.3/4 (2002)

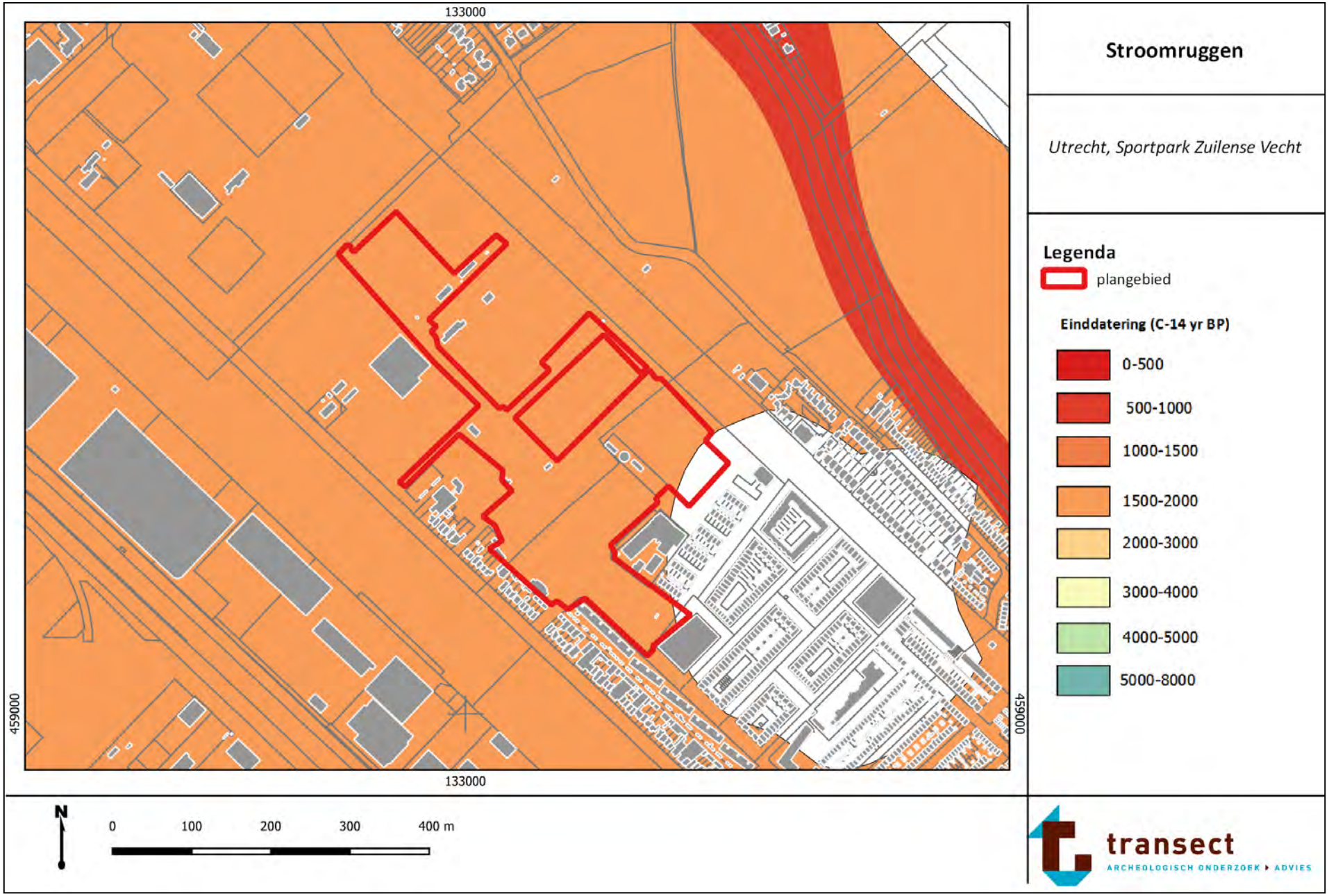
Bijlage 1: Voorlopige inrichtingstekening Sportpark Zuilense Vecht



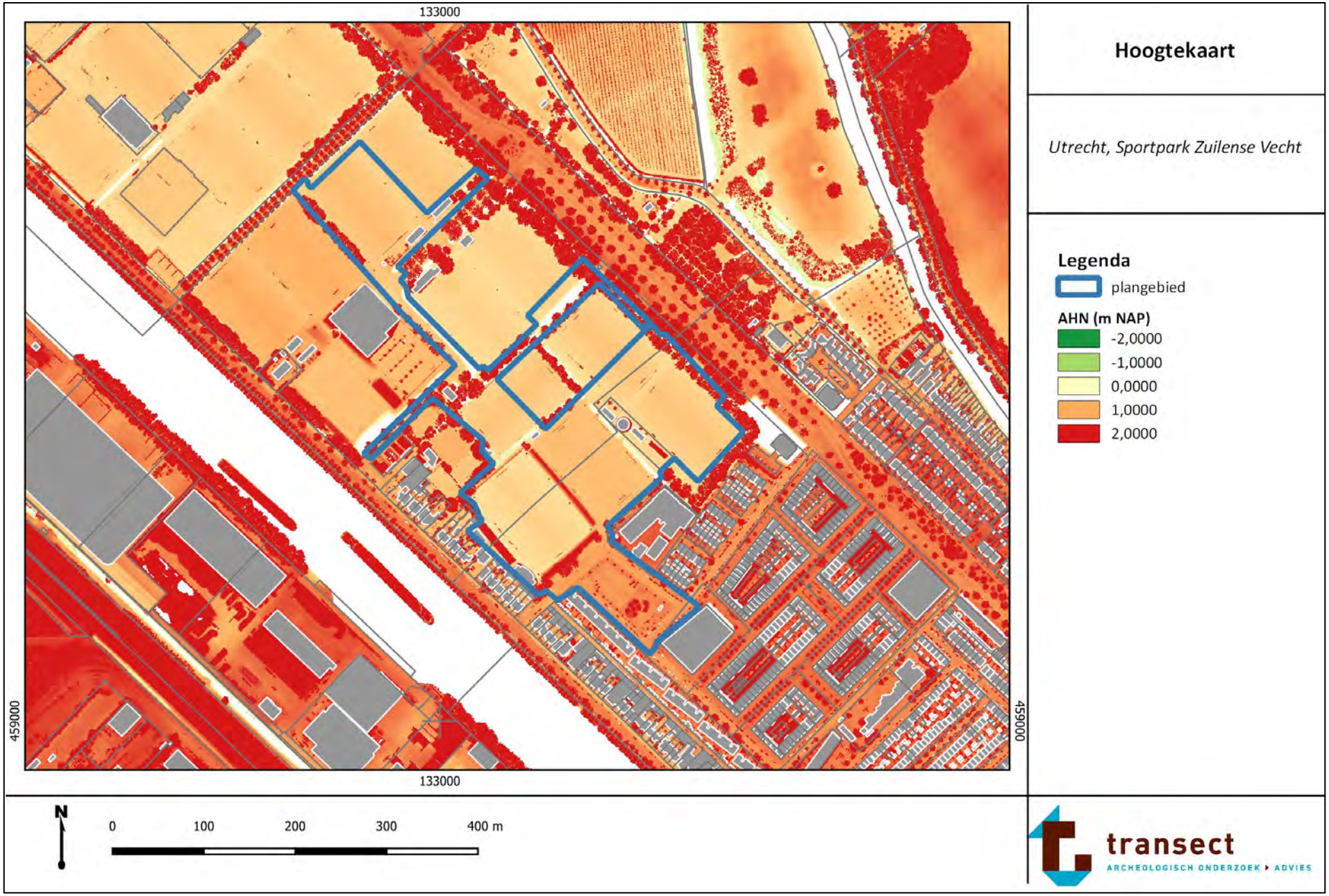
Bijlage 2: Archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht



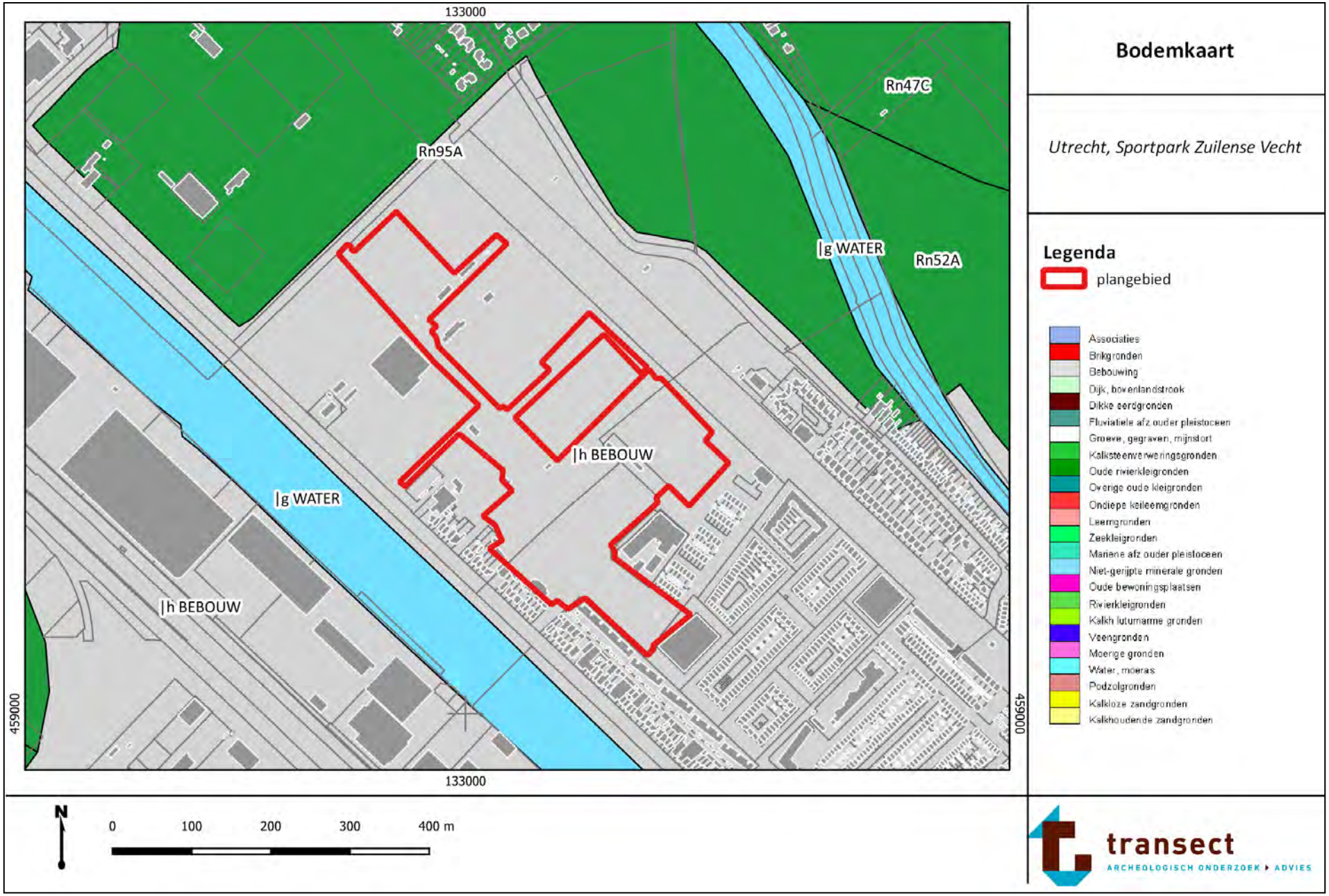
Bijlage 3: Stroomruggen



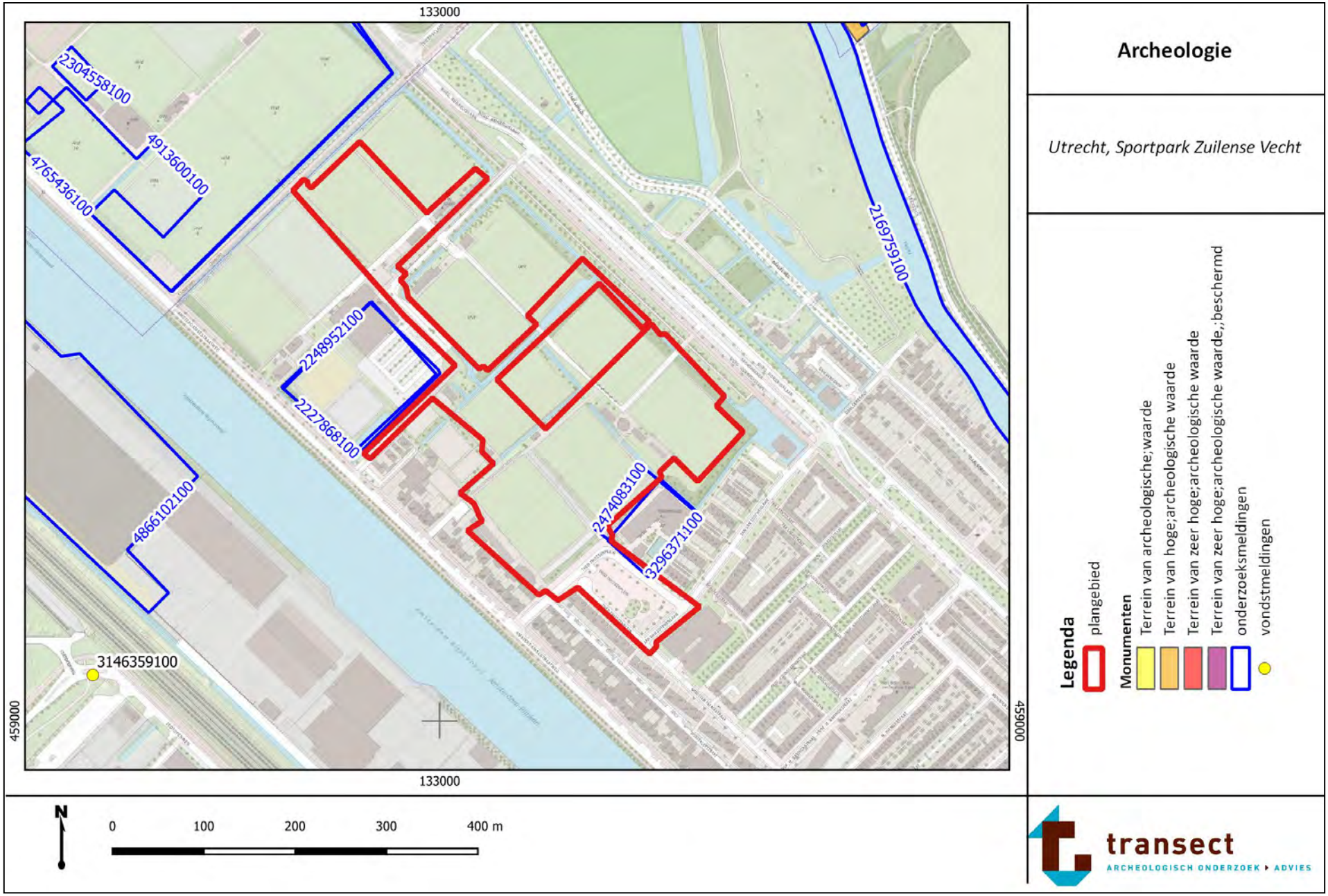
Bijlage 4: Hoogtekaart



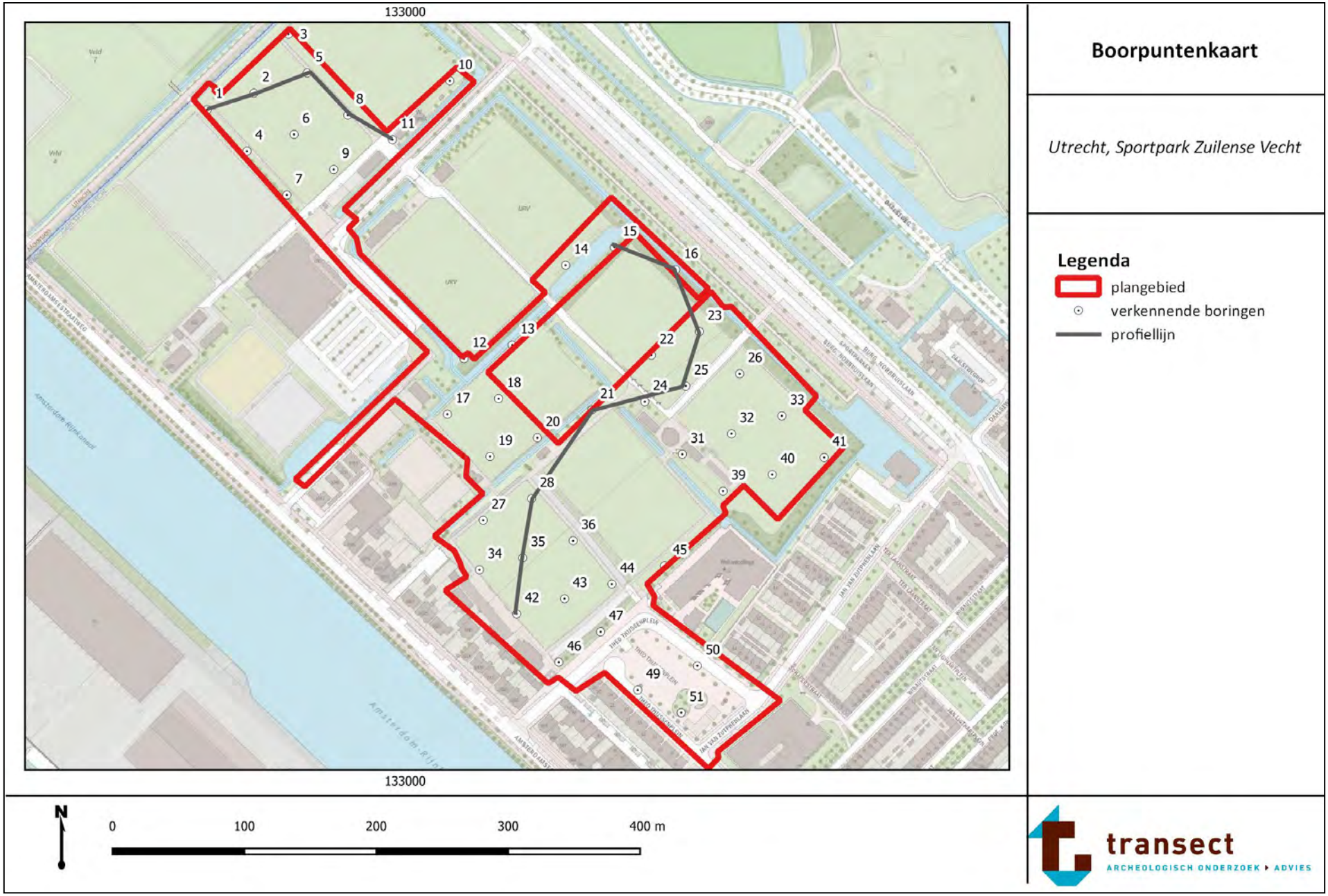
Bijlage 5: Bodemkaart



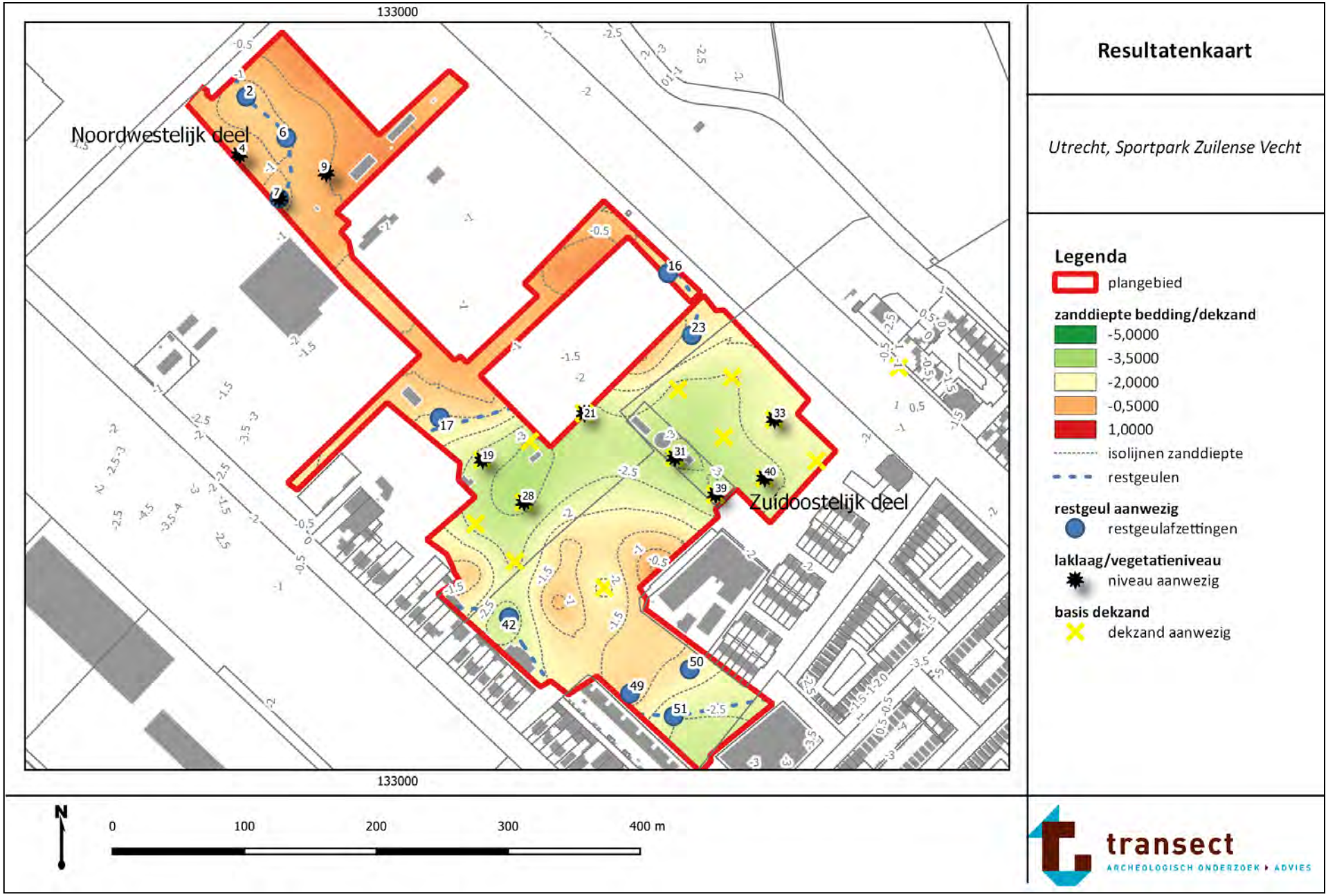
Bijlage 6: Archeologische informatie (bron: Archis3)



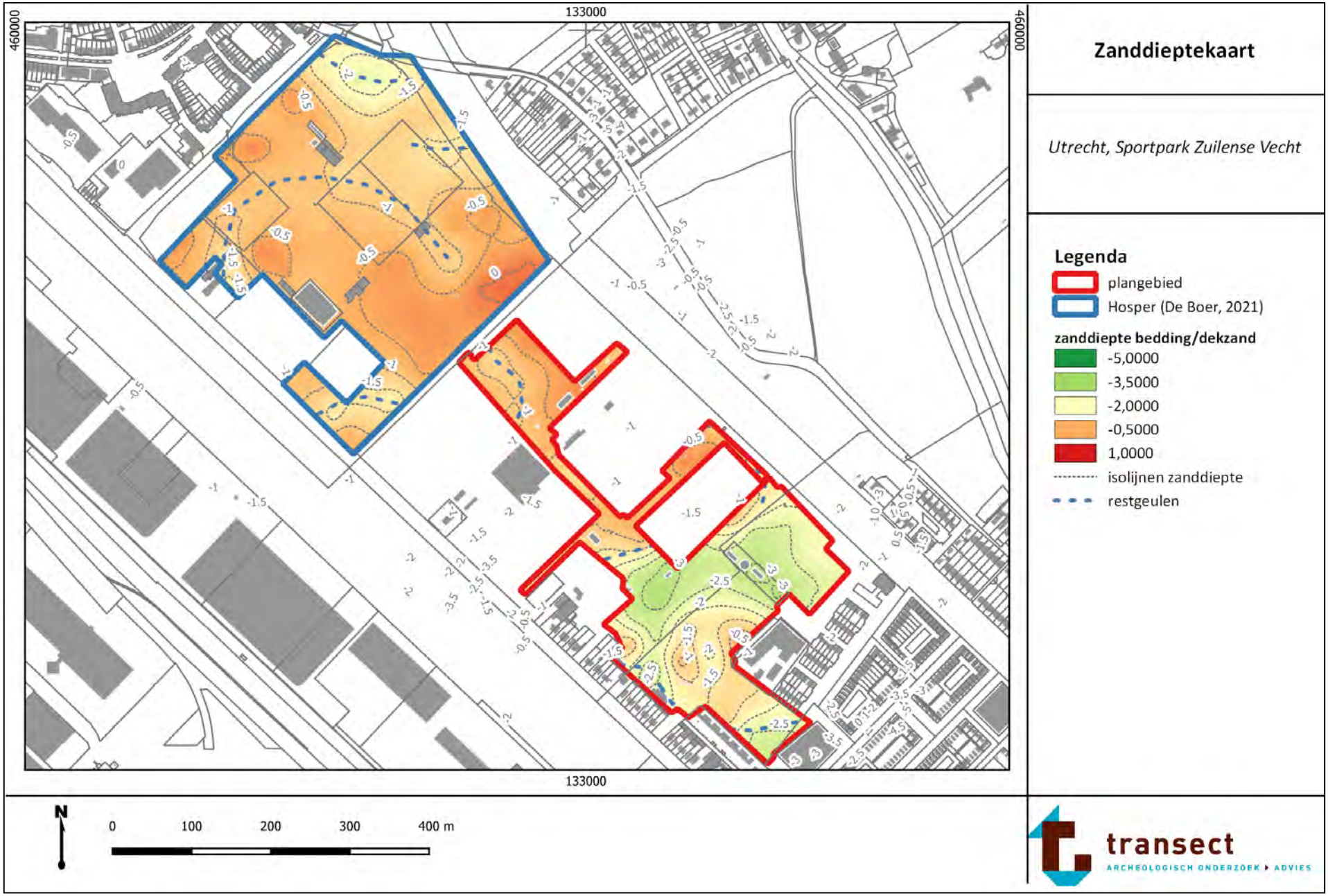
Bijlage 7: Boorpuntenkaart



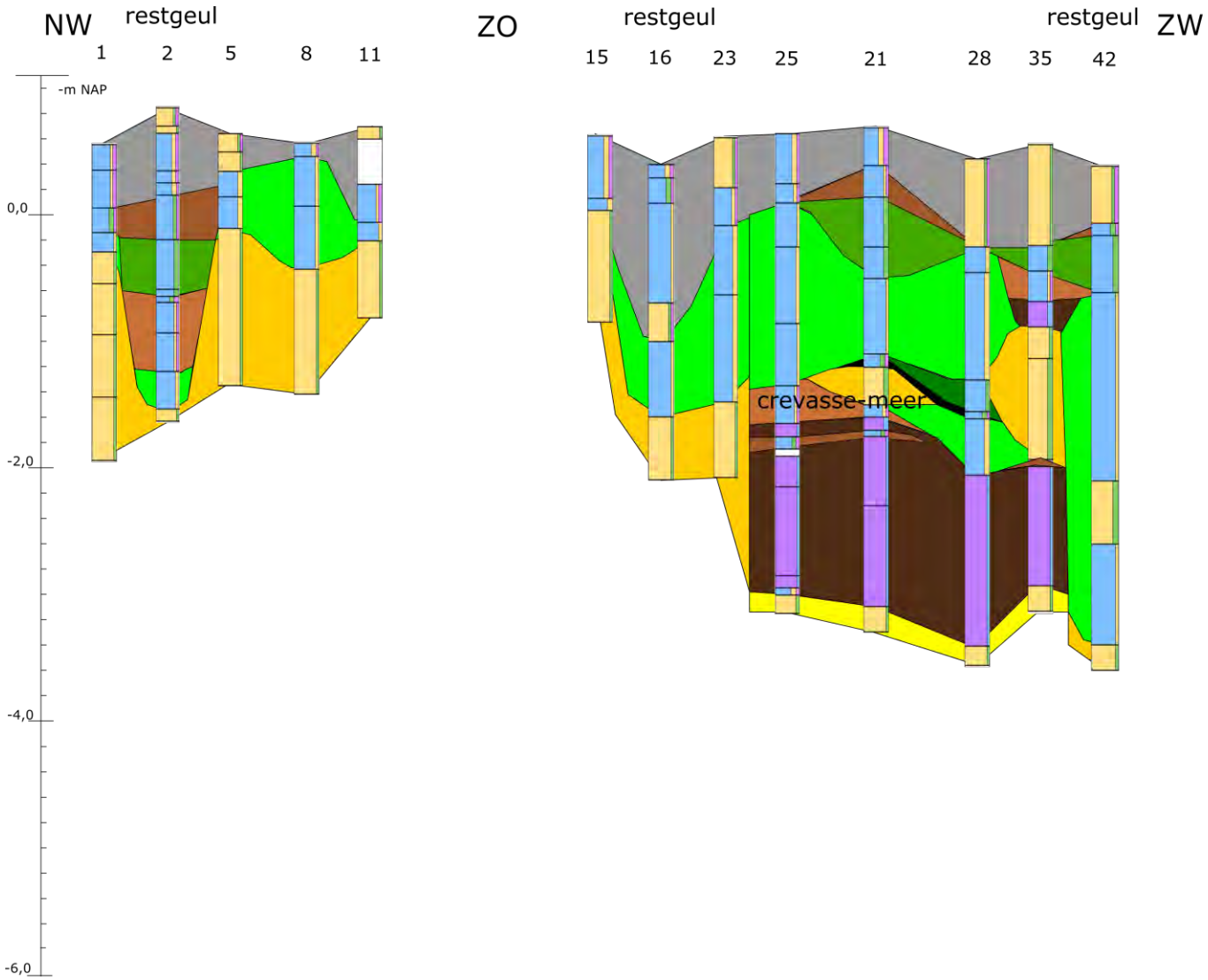
Bijlage 8: Resultatenkaart



Bijlage 9: Zanddiepte Beddingzand-Dekzand met inbegrip van Sportpark Daalseweide



Bijlage 10: Lithologisch/-genetisch profiel



Legenda

interpretatie

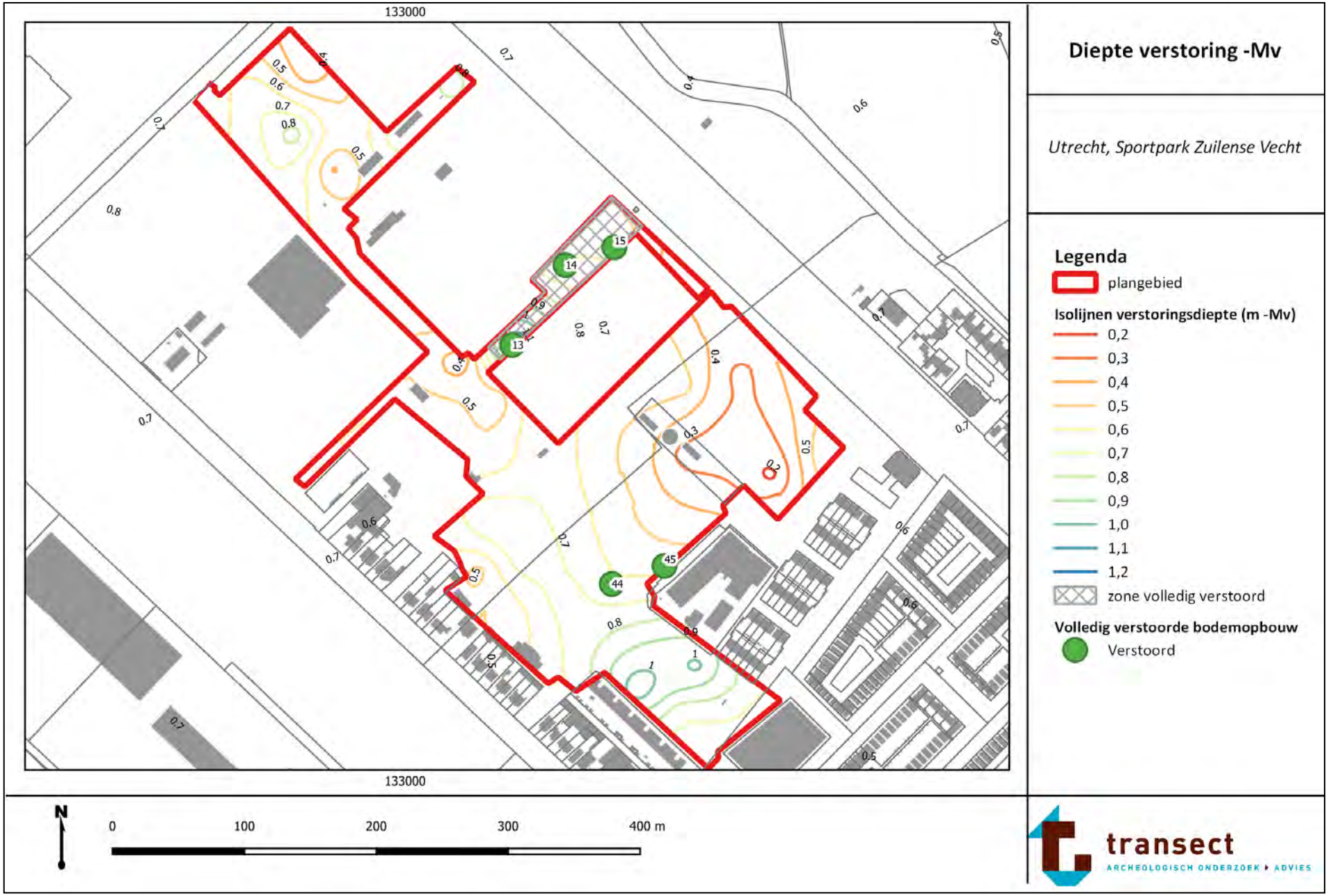
- Verstoringslaag
- Matig siltige klei, komafzetting
- Sterk siltige klei, oever-, crevasseafzetting
- Zwak en matig zandige klei, oever-, crevasse-, restgeulafzetting
- Veen
- Zand, beddingafzetting
- Zand, kalkloos, dekzand
- Humeuze, matig tot sterk siltige klei
- Humeuze zandige klei
- Laklaag / vegetatieniveau

lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

- Zand
- Klei
- Veen
- Humeus (zwak, matig, sterk)
- Bijmenging klei, siltig (zwak, matig, sterk)
- Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
- Bijmenging silt (zwak, matig, sterk)

Sterkte van bijmenging wordt bepaald door breedte van de rechterrand

Bijlage 11: Verstoringsdieptekaart



Bijlage 12: Archeologische verwachtingskaart



Bijlage 13: Foto's van boringen



Boring 31; Van linksonder naar rechtsboven, boorkernen uitgelegd tot 2,0 m -Mv. Daaronder twee gutsen tot respectievelijk 3,0 en 4,0 m -Mv.

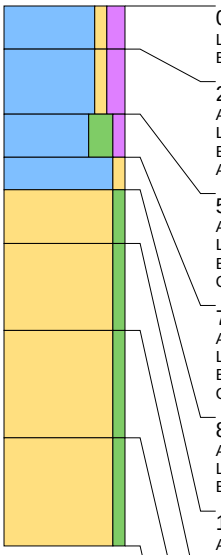


Boring 7; tot 2,0 m -Mv.

Bijlage 14: Boorbeschrijvingen

boring: 217CE-1

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 132.849,82, Y: 459.572,79, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,57, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,57 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

20 cm -Mv / 0,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkergrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

50 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: zeer stevig, humeus

70 cm -Mv / 0,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

85 cm -Mv / 0,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, enkele kleilagen, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

110 cm -Mv / 0,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, enkele kleilagen, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

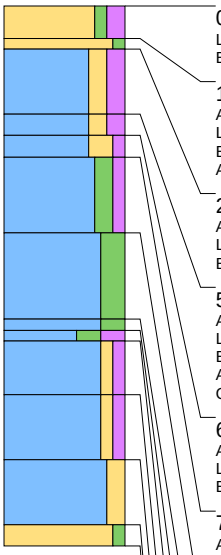
150 cm -Mv / 0,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

200 cm -Mv / 1,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: loopt uit

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,93 m -NAP

boring: 217CE-2

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 132.885,18, Y: 459.585,27, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,85 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

15 cm -Mv / 0,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

20 cm -Mv / 0,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, bruingrijs, kleibrokken, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

50 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: sintel

60 cm -Mv / 0,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

70 cm -Mv / 0,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, donkerblauwgrijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

105 cm -Mv / 0,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, oranje, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

145 cm -Mv / 0,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

150 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: venig

155 cm -Mv / 0,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: veel hout

180 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

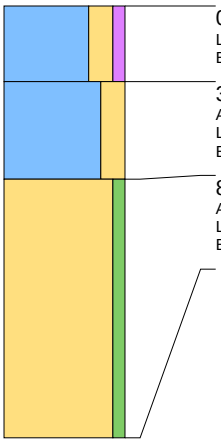
210 cm -Mv / 1,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, bruingrijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: slap

240 cm -Mv / 1,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: loopt uit

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,65 m -NAP

boring: 217CE-3

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 132.911,31, Y: 459.629,99, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,60 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijsbruin, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

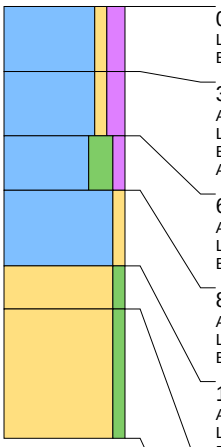
35 cm -Mv / 0,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

80 cm -Mv / 0,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,40 m -NAP

boring: 217CE-4

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 132.879,93, Y: 459.541,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,85 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

30 cm -Mv / 0,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkergrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

60 cm -Mv / 0,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, spoor wortelresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

85 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

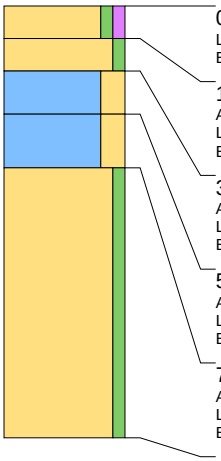
120 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, enkele kleilagen, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

140 cm -Mv / 0,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,15 m -NAP

boring: 217CE-5

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 132.925,57, Y: 459.600,47, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,64 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

15 cm -Mv / 0,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

30 cm -Mv / 0,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

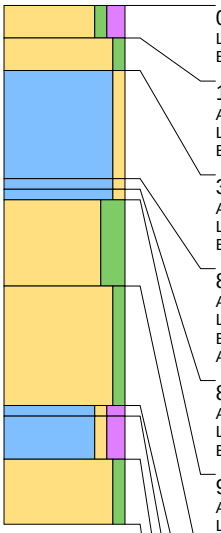
50 cm -Mv / 0,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

75 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,36 m -NAP

boring: 217CE-6

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 132.915,65, Y: 459.553,96, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,86 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

15 cm -Mv / 0,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

30 cm -Mv / 0,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

80 cm -Mv / 0,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

85 cm -Mv / 0,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

90 cm -Mv / 0,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, enkele kleilagen, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd

130 cm -Mv / 0,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

185 cm -Mv / 0,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

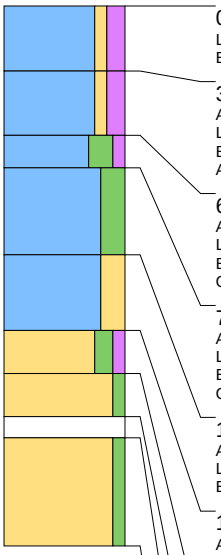
190 cm -Mv / 1,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

210 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 240 cm -Mv / 1,54 m -NAP

boring: 217CE-7

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 132.910,17, Y: 459.508,01, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,72, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,72 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, kleibrokken, matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

30 cm -Mv / 0,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

60 cm -Mv / 0,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, spoor wortelresten, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

75 cm -Mv / 0,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

115 cm -Mv / 0,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, donkergrijs, enkele zandlagen, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

150 cm -Mv / 0,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, zwartgrijs, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: zeer donker, slibachtig

170 cm -Mv / 0,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

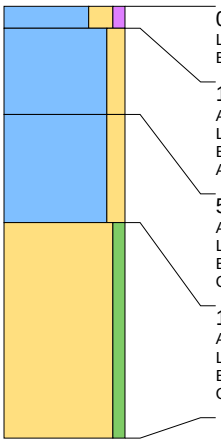
190 cm -Mv / 1,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, veel hout, kalkloos
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: els

200 cm -Mv / 1,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,78 m -NAP

boring: 217CE-8

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 132.956,43, Y: 459.568,58, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,58 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijsbruin, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

10 cm -Mv / 0,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, bruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

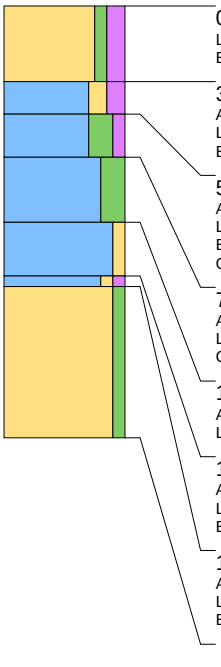
50 cm -Mv / 0,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken, matig stevig

100 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: matig stevig

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,42 m -NAP

boring: 217CE-9

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 132.945,73, Y: 459.527,37, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,86 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

35 cm -Mv / 0,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, bruingrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verploegd

50 cm -Mv / 0,36 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont
Opmerking: roestvlekken

70 cm -Mv / 0,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Opmerking: roestvlekken

100 cm -Mv / 0,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen

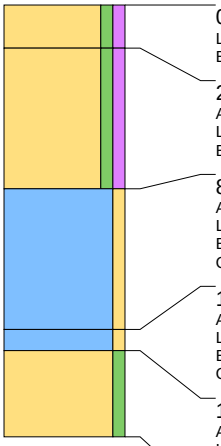
125 cm -Mv / 0,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd

130 cm -Mv / 0,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,14 m -NAP

boring: 217CE-10

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.033,80, Y: 459.594,59, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,50 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, zeer grof, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

20 cm -Mv / 0,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

85 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig stevig

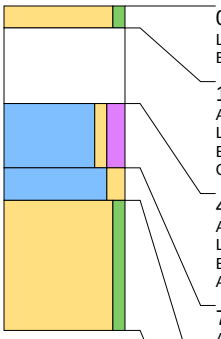
150 cm -Mv / 1,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig stevig

160 cm -Mv / 1,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,50 m -NAP

boring: 217CE-11

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 132.990,24, Y: 459.550,03, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,71 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

10 cm -Mv / 0,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: puin

45 cm -Mv / 0,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerblauwgrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

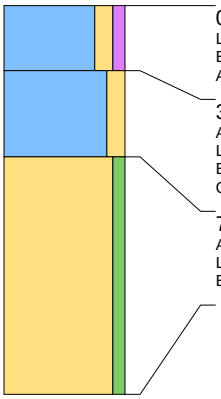
75 cm -Mv / 0,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Opmerking: roestvlekken

90 cm -Mv / 0,19 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen

Einde boring op 150 cm -Mv / 0,79 m -NAP

boring: 217CE-12

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.044,53, Y: 459.383,92, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,33 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijsbruin, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

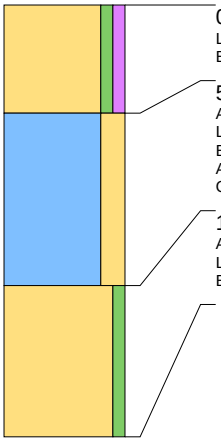
30 cm -Mv / 0,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, lichtbruin, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken, matig slap

70 cm -Mv / 0,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 180 cm -Mv / 1,47 m -NAP

boring: 217CE-13

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.081,12, Y: 459.394,29, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,49 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, zandbrokken, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

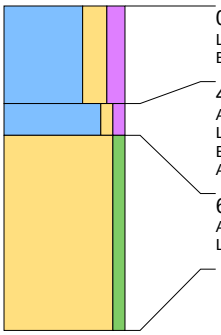
50 cm -Mv / 0,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: roestvlekken

130 cm -Mv / 0,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,51 m -NAP

boring: 217CE-14

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.121,58, Y: 459.454,82, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,53, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,53 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

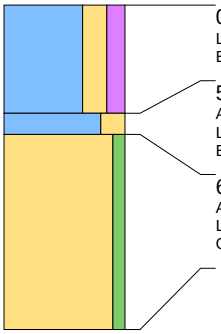
45 cm -Mv / 0,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

60 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen

Einde boring op 150 cm -Mv / 0,97 m -NAP

boring: 217CE-15

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.158,56, Y: 459.468,36, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,62 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

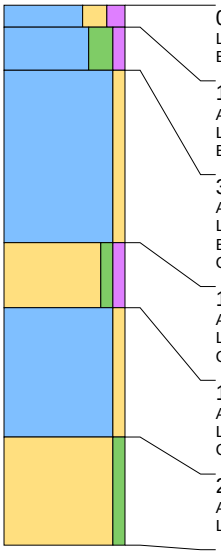
50 cm -Mv / 0,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: interpretatie: verploegd

60 cm -Mv / 0,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Opmerking: roestvlekken

Einde boring op 150 cm -Mv / 0,88 m -NAP

boring: 217CE-16

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.205,03, Y: 459.451,40, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,40 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

10 cm -Mv / 0,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

30 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, spoor wortelresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: roestvlekken

110 cm -Mv / 0,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Opmerking: slibbijmenging

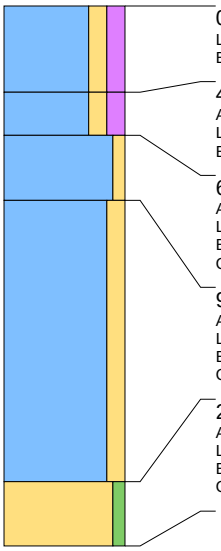
140 cm -Mv / 1,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, veel dikke zandlagen, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Opmerking: slap

200 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,10 m -NAP

boring: 217CE-17

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.031,92, Y: 459.341,76, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,59 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, bruingrijs, zandbrokken, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

40 cm -Mv / 0,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin, zandbrokken, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

60 cm -Mv / 0,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

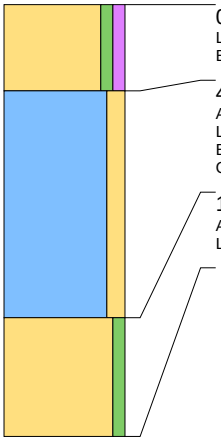
90 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, donkergrijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: geband

220 cm -Mv / 1,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, spoor riet, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: matig slecht gesorteerd

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,91 m -NAP

boring: 217CE-18

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.070,75, Y: 459.353,63, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,71 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

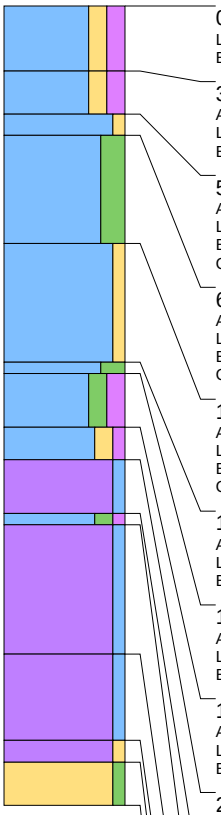
40 cm -Mv / 0,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: roestvlekken

145 cm -Mv / 0,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,29 m -NAP

boring: 217CE-19

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.064,25, Y: 459.309,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,62 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, bruingrijs, zandbrokken, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

30 cm -Mv / 0,32 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin, zandbrokken, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

50 cm -Mv / 0,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: roestvlekken

60 cm -Mv / 0,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

110 cm -Mv / 0,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, spoor riet, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: verticaal riet (lacustrien?), slap

165 cm -Mv / 1,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

170 cm -Mv / 1,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, volledig gereduceerd

195 cm -Mv / 1,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd

210 cm -Mv / 1,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

235 cm -Mv / 1,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

240 cm -Mv / 1,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

300 cm -Mv / 2,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

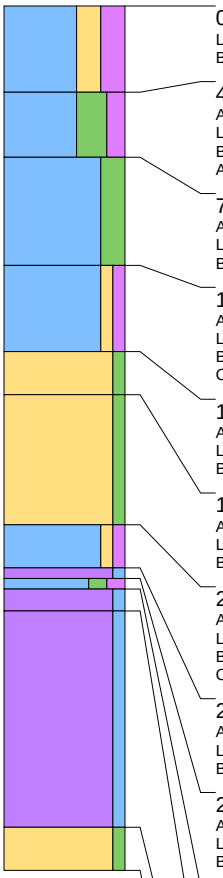
340 cm -Mv / 2,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak zandig, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

350 cm -Mv / 2,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: matig gesorteerd

Einde boring op 370 cm -Mv / 3,08 m -NAP

boring: 217CE-20

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.100,15, Y: 459.323,91, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,52 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

40 cm -Mv / 0,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, matig humeus, bruingrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verploegd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

70 cm -Mv / 0,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

120 cm -Mv / 0,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

160 cm -Mv / 1,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

180 cm -Mv / 1,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, spoor plantenresten, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

240 cm -Mv / 1,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: geband

260 cm -Mv / 2,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkrijk, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

265 cm -Mv / 2,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

270 cm -Mv / 2,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

280 cm -Mv / 2,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

380 cm -Mv / 3,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd

Einde boring op 400 cm -Mv / 3,48 m -NAP

boring: 217CE-21

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.141,60, Y: 459.345,18, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,87, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,87 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

30 cm -Mv / 0,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, zandbrokken, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verploegd

55 cm -Mv / 0,32 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken, matig stevig

95 cm -Mv / 0,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

120 cm -Mv / 0,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slakjes, slap

180 cm -Mv / 0,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, spoor plantenresten, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, volledig gereduceerd

190 cm -Mv / 1,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd

220 cm -Mv / 1,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd

230 cm -Mv / 1,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkergrijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

240 cm -Mv / 1,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

245 cm -Mv / 1,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

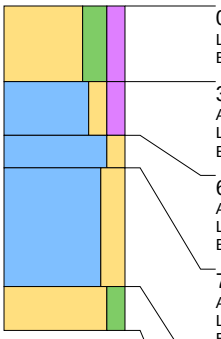
300 cm -Mv / 2,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

380 cm -Mv / 2,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig grof, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd

Einde boring op 400 cm -Mv / 3,13 m -NAP

boring: 217CE-22

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.186,61, Y: 459.386,53, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,66 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruin, zandbrokken, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

35 cm -Mv / 0,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, bruin, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

60 cm -Mv / 0,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, lichtoranjegrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

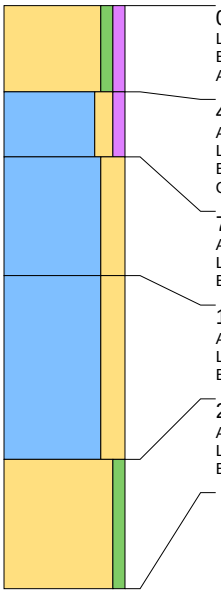
75 cm -Mv / 0,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slap

130 cm -Mv / 0,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 150 cm -Mv / 0,84 m -NAP

boring: 217CE-23

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.222,99, Y: 459.404,46, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken, matig slap

70 cm -Mv / 0,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

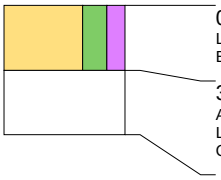
125 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

210 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 270 cm -Mv / 2,10 m -NAP

boring: 217CE-24

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.181,66, Y: 459.351,32, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



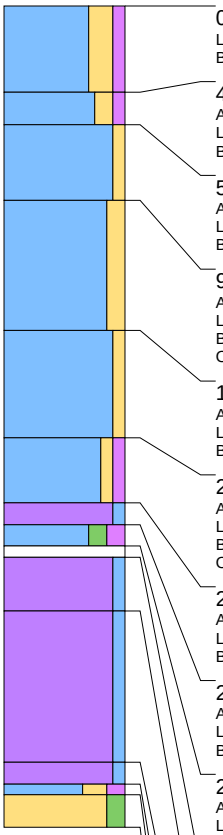
0 cm -Mv / 0,56 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

30 cm -Mv / 0,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, kalkloos
Opmerking: puinlaag, onder gehele stuk aanwezig, niet door te komen

Einde boring op 60 cm -Mv / 0,04 m -NAP

boring: 217CE-25

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.212,72, Y: 459.363,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,64 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

40 cm -Mv / 0,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

55 cm -Mv / 0,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

90 cm -Mv / 0,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, lichtblauwgrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slap

150 cm -Mv / 0,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, blauwgrijs, spoor plantenresten, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

200 cm -Mv / 1,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: geband

230 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

240 cm -Mv / 1,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

250 cm -Mv / 1,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, veel hout, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

255 cm -Mv / 1,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

280 cm -Mv / 2,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

350 cm -Mv / 2,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, zwartgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

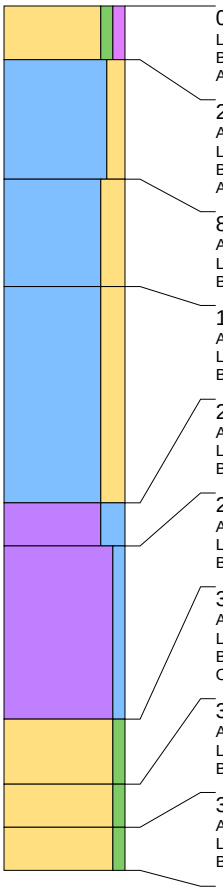
360 cm -Mv / 2,96 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

365 cm -Mv / 3,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 380 cm -Mv / 3,16 m -NAP

boring: 217CE-26

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.253,58, Y: 459.372,49, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,61 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 0,36 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

80 cm -Mv / 0,19 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, lichtgrijsbruin, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

130 cm -Mv / 0,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, enkele zandlagen, spoor riet, kalkrijk, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd

230 cm -Mv / 1,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

250 cm -Mv / 1,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

330 cm -Mv / 2,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: B-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: ingespoeld vanuit veen

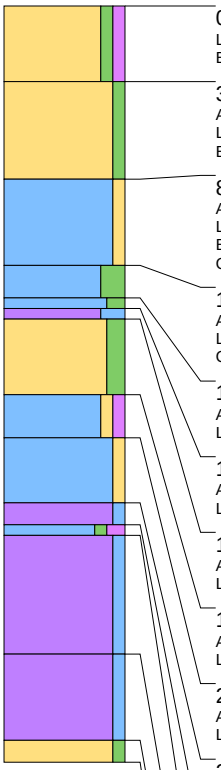
360 cm -Mv / 2,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, volledig gereduceerd

380 cm -Mv / 3,19 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd

Einde boring op 400 cm -Mv / 3,39 m -NAP

boring: 217CE-27

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.059,09, Y: 459.261,42, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,52 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

35 cm -Mv / 0,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

80 cm -Mv / 0,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtoranjegrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: roestvlekken

120 cm -Mv / 0,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Opmerking: roestvlekken

135 cm -Mv / 0,83 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

140 cm -Mv / 0,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkergrijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen

145 cm -Mv / 0,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, enkele detrituslagen, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen

180 cm -Mv / 1,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen

200 cm -Mv / 1,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruin, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen

230 cm -Mv / 1,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen

240 cm -Mv / 1,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont

245 cm -Mv / 1,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen

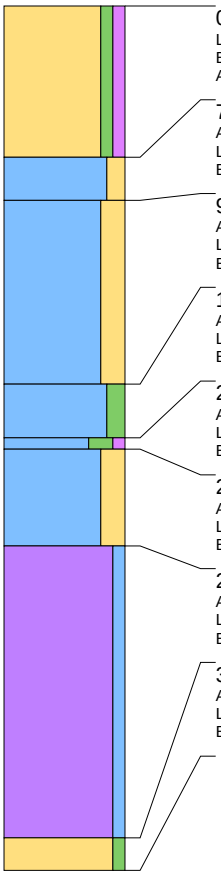
300 cm -Mv / 2,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen

340 cm -Mv / 2,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,98 m -NAP

boring: 217CE-28

beschrijver: TVC, datum: 22-12-2021, X: 133.095,79, Y: 459.277,81, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,44 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, matig grof, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

70 cm -Mv / 0,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

90 cm -Mv / 0,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

175 cm -Mv / 1,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

200 cm -Mv / 1,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, volledig gereduceerd

205 cm -Mv / 1,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd

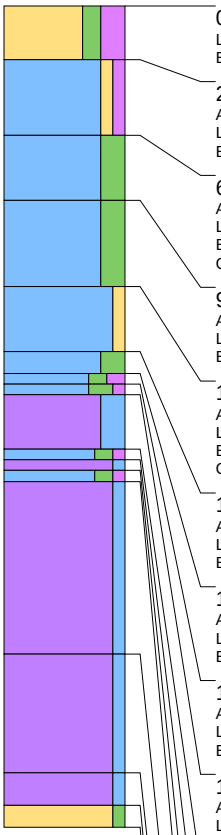
250 cm -Mv / 2,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

385 cm -Mv / 3,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 400 cm -Mv / 3,56 m -NAP

boring: 217CE-31

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.210,09, Y: 459.311,41, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,46, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,46 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

25 cm -Mv / 0,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: oude akkerlaag

60 cm -Mv / 0,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, oranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

90 cm -Mv / 0,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsblauw, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

130 cm -Mv / 0,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slap

160 cm -Mv / 1,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

170 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, volledig gereduceerd

175 cm -Mv / 1,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd

180 cm -Mv / 1,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd

205 cm -Mv / 1,59 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

210 cm -Mv / 1,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

215 cm -Mv / 1,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

220 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

300 cm -Mv / 2,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

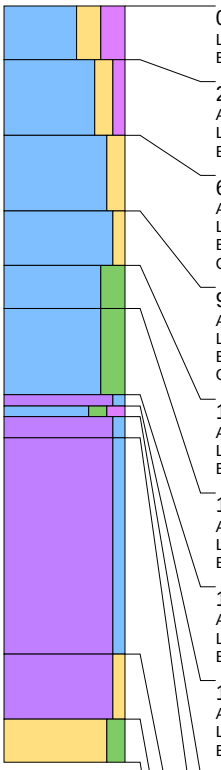
355 cm -Mv / 3,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, zwartbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

370 cm -Mv / 3,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 380 cm -Mv / 3,34 m -NAP

boring: 217CE-32

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.247,39, Y: 459.326,98, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,65, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,65 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

25 cm -Mv / 0,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: oude akkerlaag

60 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

95 cm -Mv / 0,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtgrijsbruin, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

120 cm -Mv / 0,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

140 cm -Mv / 0,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, zandbrokken, kalkrijk, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd

180 cm -Mv / 1,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

185 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

190 cm -Mv / 1,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

200 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

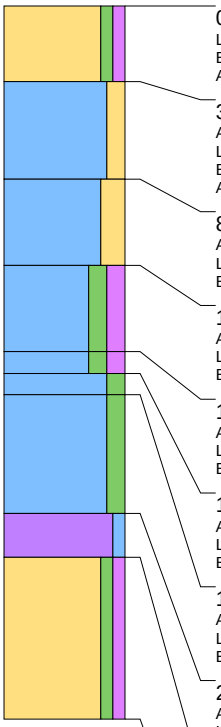
300 cm -Mv / 2,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak zandig, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

330 cm -Mv / 2,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,85 m -NAP

boring: 217CE-33

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.285,60, Y: 459.340,54, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,63 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 0,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, donkergrijsbruin, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

80 cm -Mv / 0,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, lichtgrijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

120 cm -Mv / 0,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

160 cm -Mv / 0,97 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkerblauwgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, volledig gereduceerd

170 cm -Mv / 1,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

180 cm -Mv / 1,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgrijs, enkele veenlagen, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

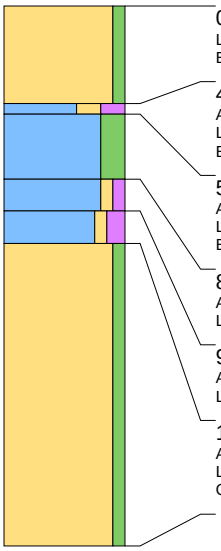
235 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

255 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijszwart, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: AB-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: ingespoeld vanuit het veen

Einde boring op 330 cm -Mv / 2,67 m -NAP

boring: 217CE-34

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.056,25, Y: 459.223,85, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,42 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

45 cm -Mv / 0,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 0,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

80 cm -Mv / 0,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen

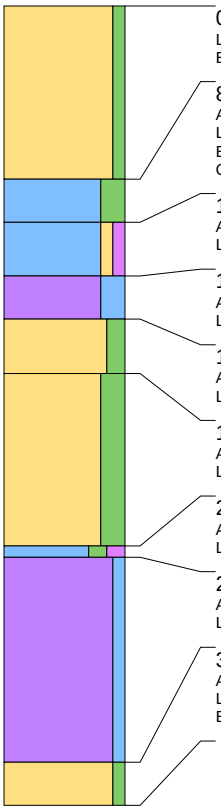
95 cm -Mv / 0,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen

110 cm -Mv / 0,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Opmerking: loopt uit de guts

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,08 m -NAP

boring: 217CE-35

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.089,02, Y: 459.232,89, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,57, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,57 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, kleibrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

80 cm -Mv / 0,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: matig stevig

100 cm -Mv / 0,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen

125 cm -Mv / 0,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout, kalkloos, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen

145 cm -Mv / 0,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, enkele detrituslagen, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen

170 cm -Mv / 1,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen

250 cm -Mv / 1,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

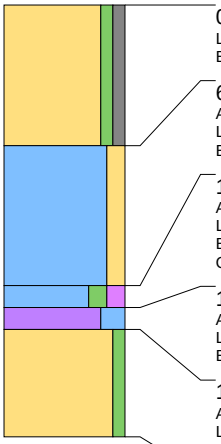
255 cm -Mv / 1,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd), kalkloos, interpretatie: komafzettingen

350 cm -Mv / 2,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 370 cm -Mv / 3,13 m -NAP

boring: 217CE-36

beschrijver: TVC, datum: 22-12-2021, X: 133.127,26, Y: 459.245,87, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,41 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, grijs, matig grof, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

65 cm -Mv / 0,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

130 cm -Mv / 0,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig stevig

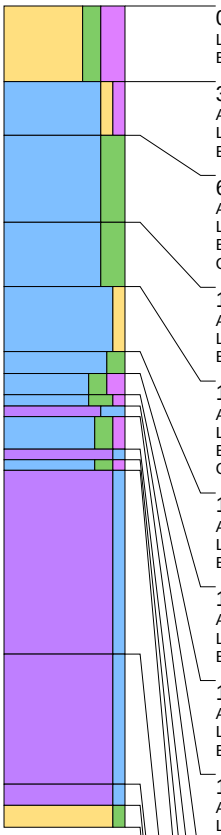
140 cm -Mv / 0,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

150 cm -Mv / 1,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,59 m -NAP

boring: 217CE-39

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.240,99, Y: 459.283,54, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,49 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

35 cm -Mv / 0,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: oude akkerlaag

60 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, oranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

100 cm -Mv / 0,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsblauw, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

130 cm -Mv / 0,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slap

160 cm -Mv / 1,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

170 cm -Mv / 1,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, volledig gereduceerd

180 cm -Mv / 1,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd

185 cm -Mv / 1,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd

190 cm -Mv / 1,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

205 cm -Mv / 1,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

210 cm -Mv / 1,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

215 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

300 cm -Mv / 2,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

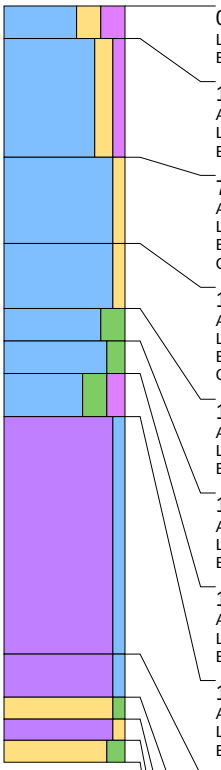
360 cm -Mv / 3,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, zwartbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

370 cm -Mv / 3,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 380 cm -Mv / 3,31 m -NAP

boring: 217CE-40

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.278,24, Y: 459.296,05, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,63 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

15 cm -Mv / 0,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: oude akkerlaag

70 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

110 cm -Mv / 0,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slap

140 cm -Mv / 0,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruin, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

155 cm -Mv / 0,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

170 cm -Mv / 1,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, enkele veenlagen, kalkloos, interpretatie: lacustriene-afzettingen (meerafzettingen)
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, volledig gereduceerd

190 cm -Mv / 1,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

300 cm -Mv / 2,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

320 cm -Mv / 2,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

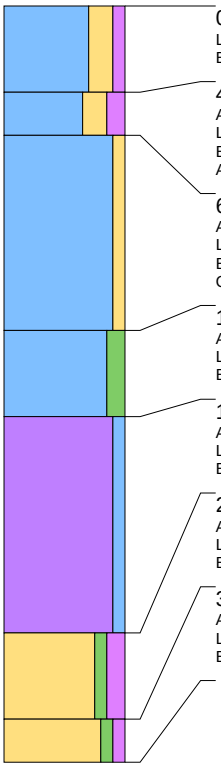
330 cm -Mv / 2,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak zandig, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

340 cm -Mv / 2,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,87 m -NAP

boring: 217CE-41

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.317,65, Y: 459.309,02, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,60 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruingrijs, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkergrijsbruin, kalkrijk
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

60 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

150 cm -Mv / 0,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

190 cm -Mv / 1,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

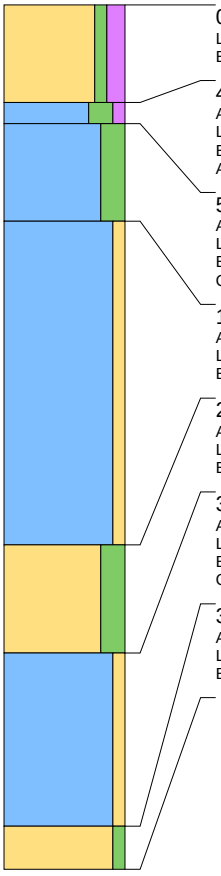
290 cm -Mv / 2,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: AE-horizont, volledig gereduceerd

330 cm -Mv / 2,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: B-horizont, volledig gereduceerd

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,90 m -NAP

boring: 217CE-42

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.084,41, Y: 459.190,41, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,40 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, geelgrijs, kleibrokken, matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

45 cm -Mv / 0,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerblauwgrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

55 cm -Mv / 0,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, kalkarm, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig stevig, verblauwd

100 cm -Mv / 0,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, veel dunne zandlagen, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

250 cm -Mv / 2,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, enkele kleilagen, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

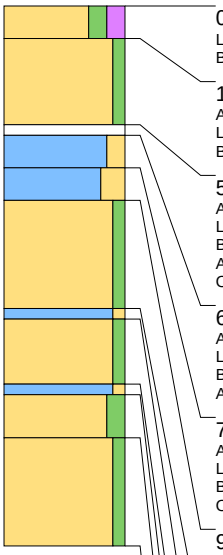
300 cm -Mv / 2,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: zeer slap

380 cm -Mv / 3,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 400 cm -Mv / 3,60 m -NAP

boring: 217CE-43

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.120,78, Y: 459.201,91, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,62 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruin, matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

15 cm -Mv / 0,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

55 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kolengruis

60 cm -Mv / 0,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, lichtgrijs, kleibrokken, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

75 cm -Mv / 0,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, lichtgrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

90 cm -Mv / 0,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

140 cm -Mv / 0,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

145 cm -Mv / 0,83 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

175 cm -Mv / 1,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

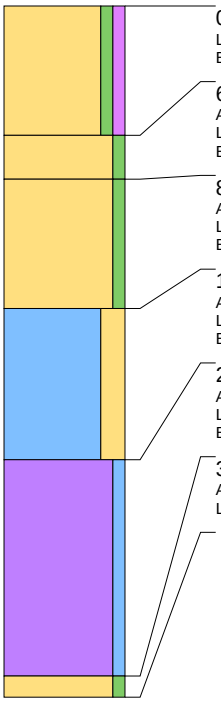
180 cm -Mv / 1,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

200 cm -Mv / 1,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: loopt uit

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,88 m -NAP

boring: 217CE-44

beschrijver: TVC, datum: 22-12-2021, X: 133.156,64, Y: 459.213,07, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,39, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,39 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig grof, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

60 cm -Mv / 0,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

80 cm -Mv / 0,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

140 cm -Mv / 1,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, lichtgrijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

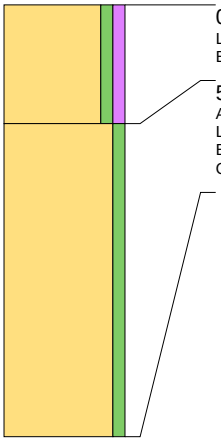
210 cm -Mv / 1,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

310 cm -Mv / 2,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand

Einde boring op 320 cm -Mv / 2,81 m -NAP

boring: 217CE-45

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.196,59, Y: 459.226,81, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



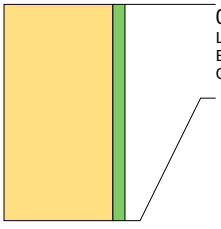
0 cm -Mv / 0,76 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

55 cm -Mv / 0,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: loopt leeg, ophoging

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,24 m -NAP

boring: 217CE-46

beschrijver: TVC, datum: 22-12-2021, X: 133.116,39, Y: 459.153,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 2,08, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.

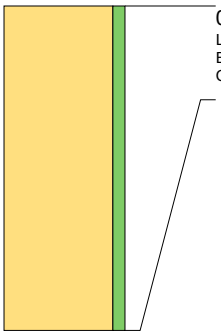


0 cm -Mv / 2,08 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: gestaakt in puin

Einde boring op 100 cm -Mv / 1,08 m +NAP

boring: 217CE-47

beschrijver: TVC, datum: 22-12-2021, X: 133.148,17, Y: 459.176,79, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.

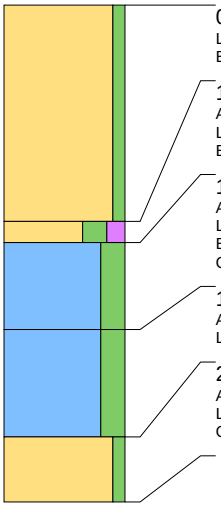


0 cm -Mv / 1,03 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: gestaakt in puin

Einde boring op 150 cm -Mv / 0,47 m -NAP

boring: 217CE-49

beschrijver: TNA, datum: 22-12-2021, X: 133.176,26, Y: 459.132,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,09, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,09 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

100 cm -Mv / 0,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

110 cm -Mv / 0,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauw, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: zeer stevig

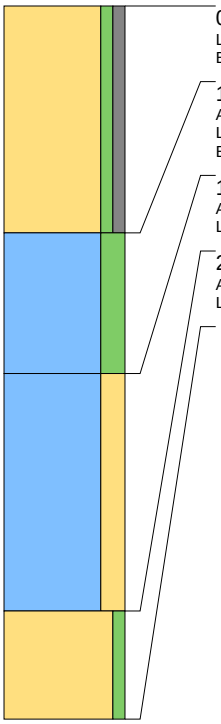
150 cm -Mv / 0,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen

200 cm -Mv / 0,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Opmerking: loopt uit de guts

Einde boring op 230 cm -Mv / 1,21 m -NAP

boring: 217CE-50

beschrijver: TVC, datum: 22-12-2021, X: 133.221,47, Y: 459.151,03, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,21, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Gemeente Utrecht, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,21 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, geel, matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

105 cm -Mv / 0,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

170 cm -Mv / 0,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen

280 cm -Mv / 1,59 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen

Einde boring op 330 cm -Mv / 2,09 m -NAP

Bijlage 24 Bezonningsstudie



Zuilense Vecht
Bezonningsstudie

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Bezonningsstudie

Zuilense vecht

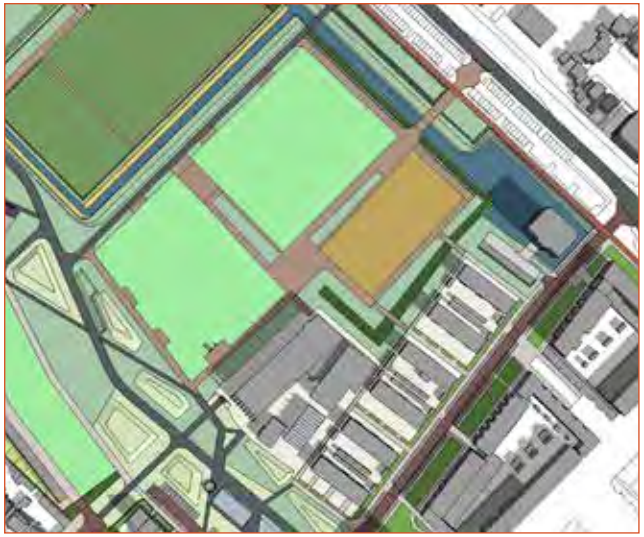
September 2022

Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Bestaande situatie

Bezonning datum: 21 maart
Wintertijd

10.00



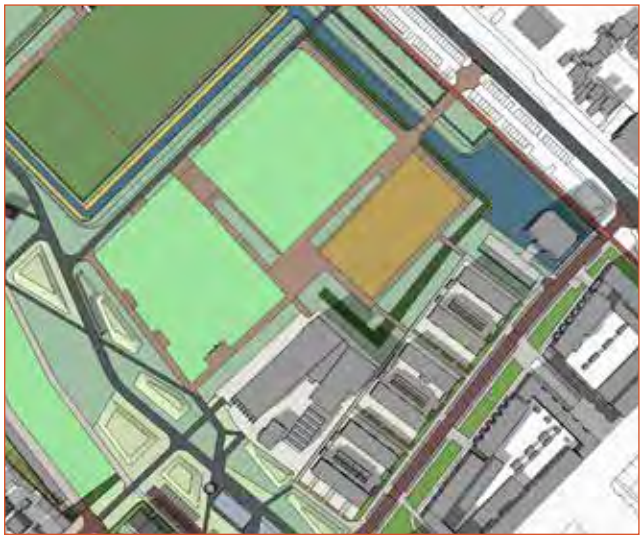
12.00



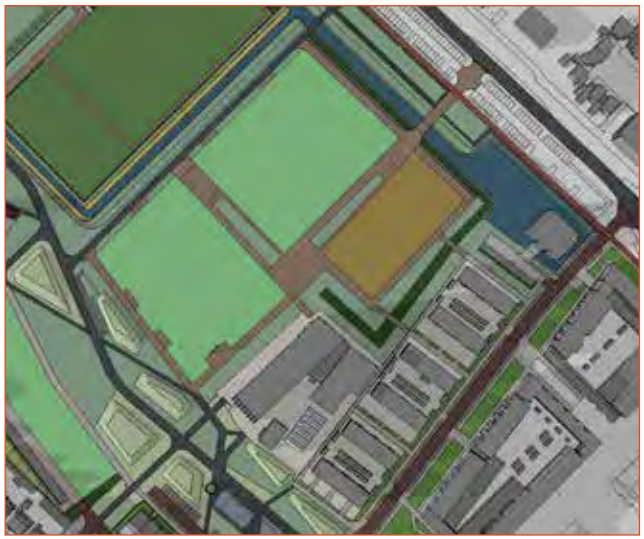
14.00



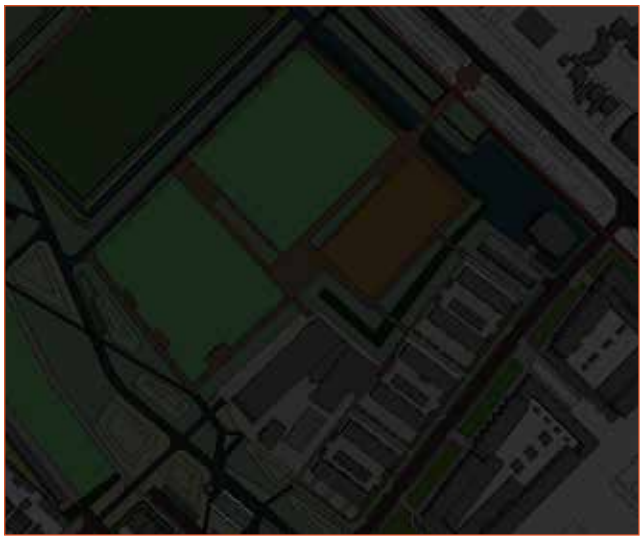
16.00



18.00



19.00

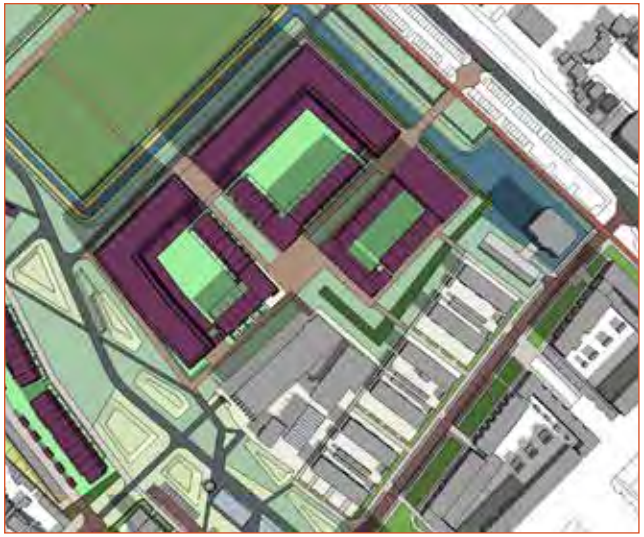


Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

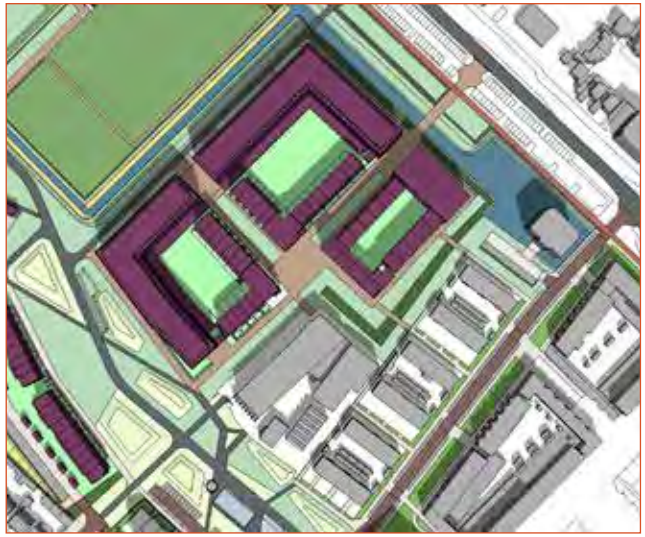
Nieuwe situatie

Bezonning datum: 21 maart
Wintertijd

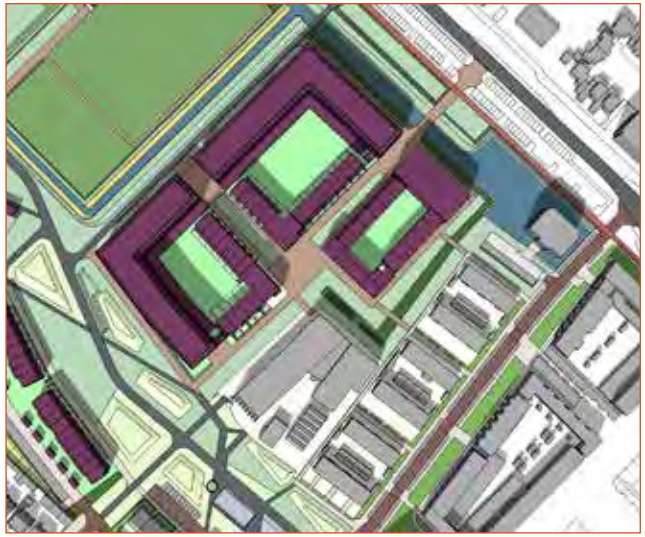
10.00



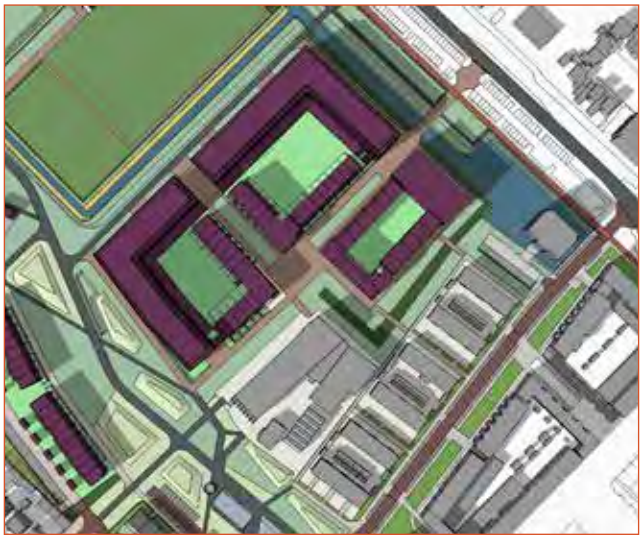
12.00



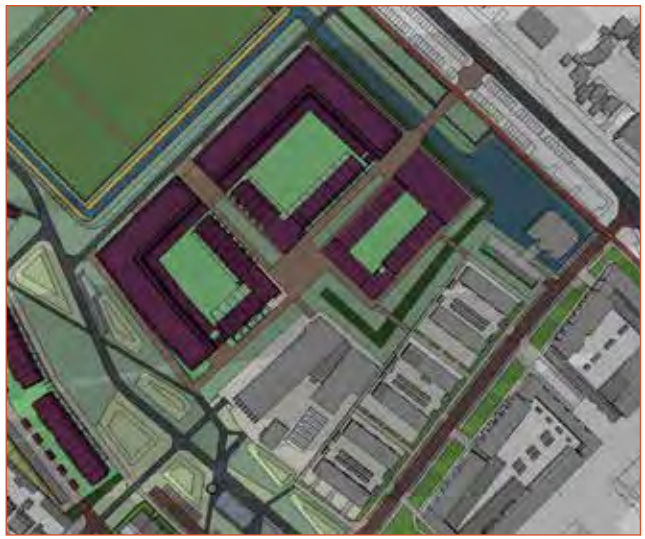
14.00



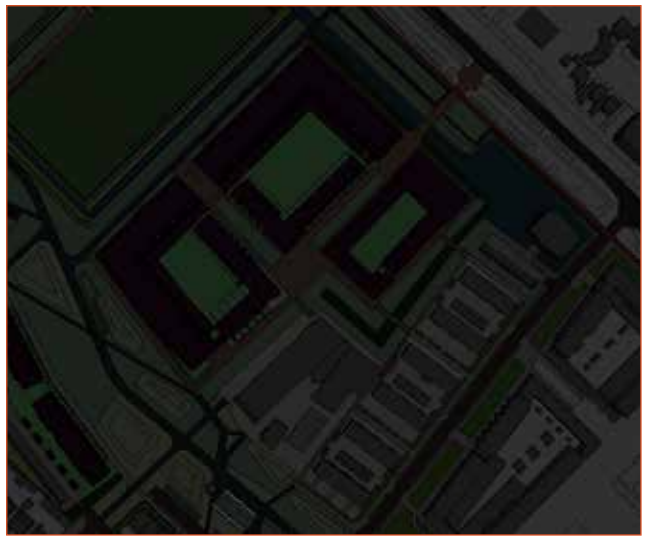
16.00



18.00



19.00



Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Bestaande situatie

Bezonning datum: 20 juni
Zomertijd

10.00



12.00



14.00



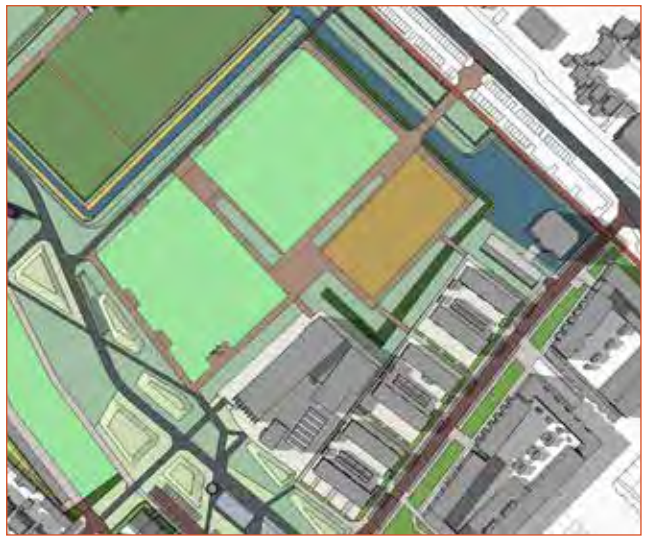
16.00



18.00



19.00

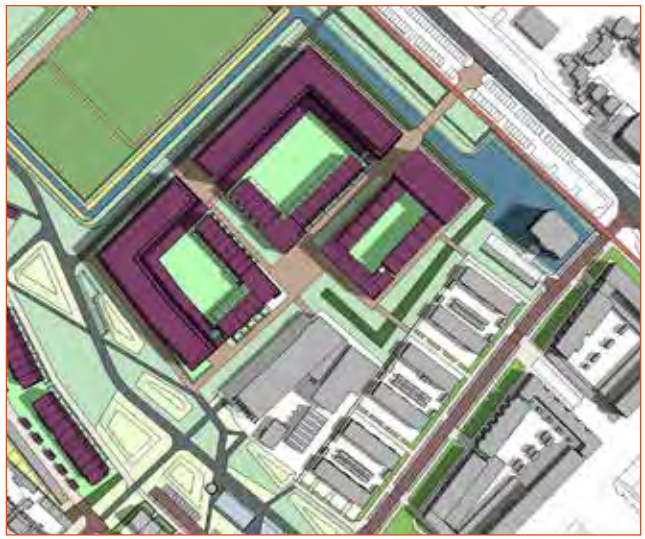


Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Nieuwe situatie

Bezonning datum: 20 juni
Zomertijd

10.00



12.00



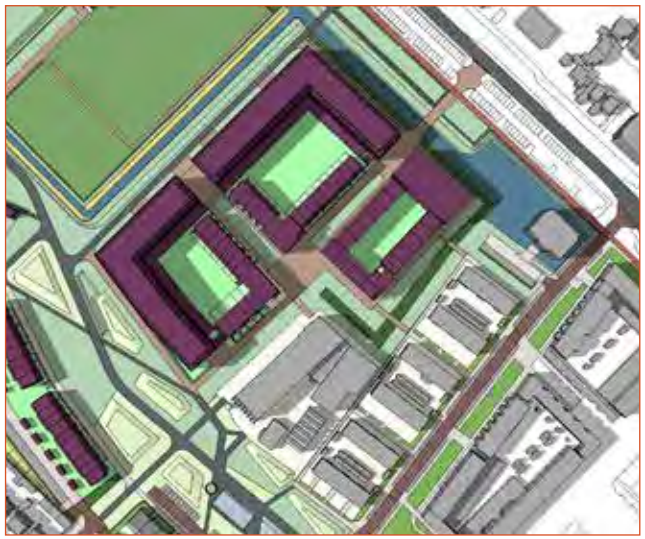
14.00



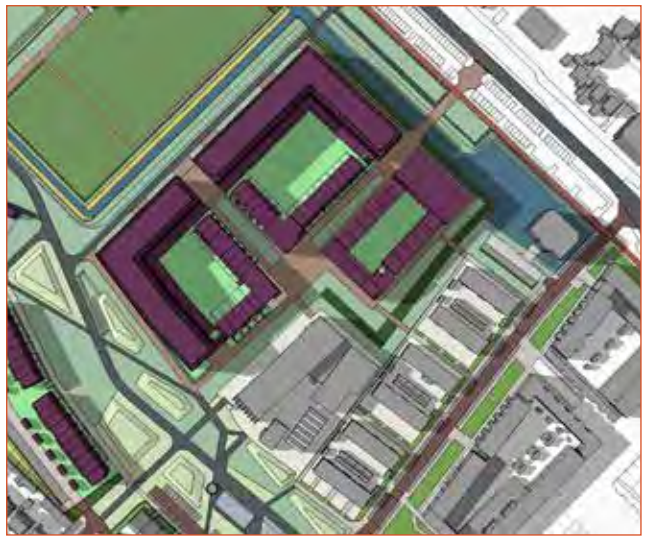
16.00



18.00



19.00



Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Bestaande situatie

Bezonning datum: 23 september
Zomertijd

10.00



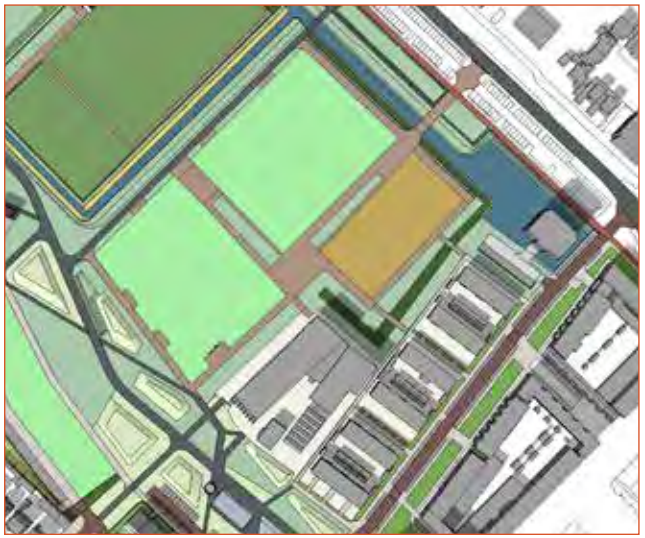
12.00



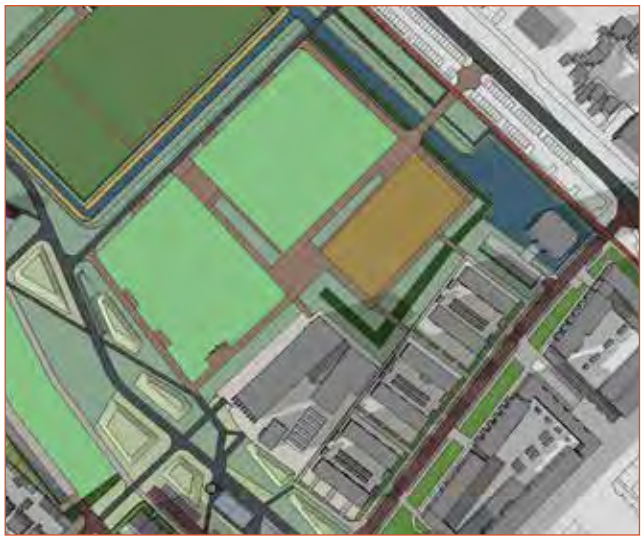
14.00



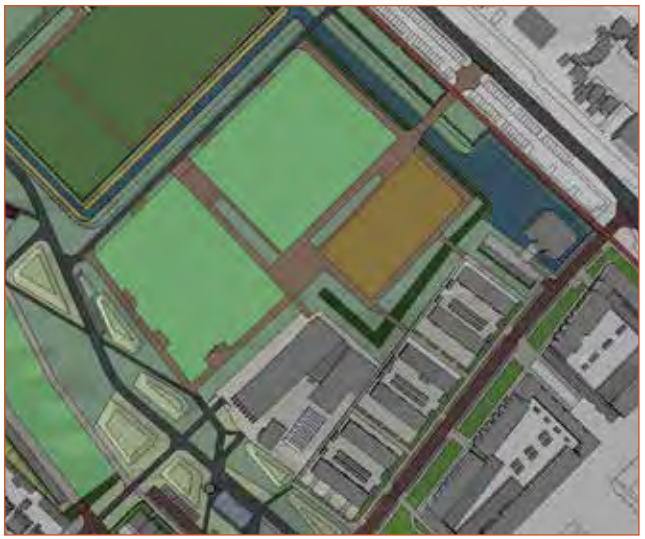
16.00



18.00



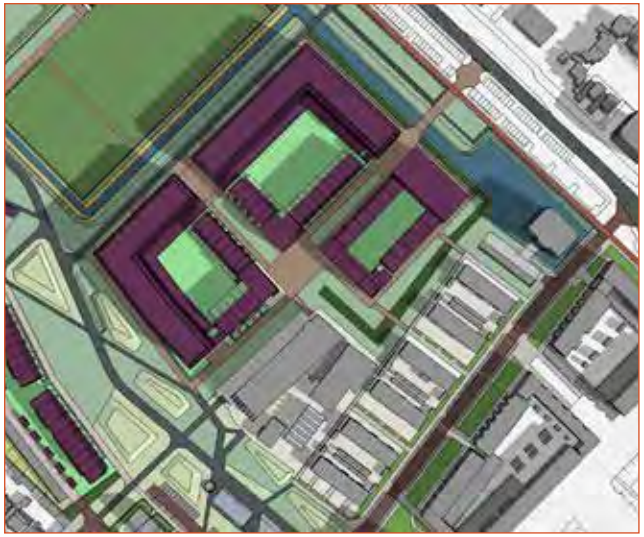
19.00



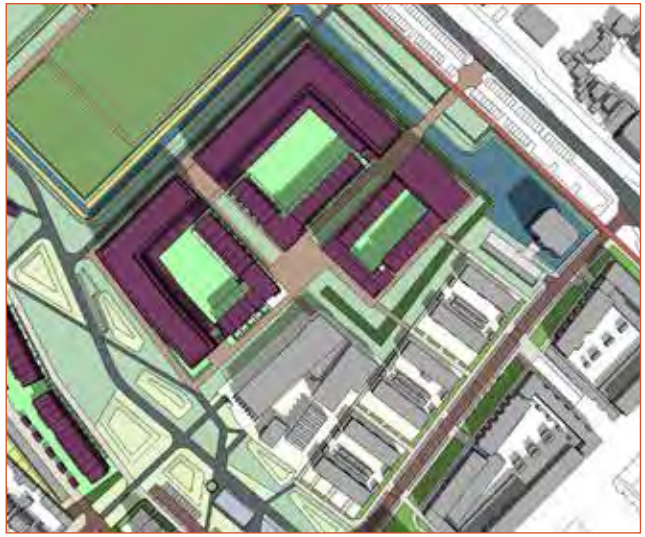
Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Nieuwe situatie
Bezonning datum: 23 september
Zomertijd

10.00



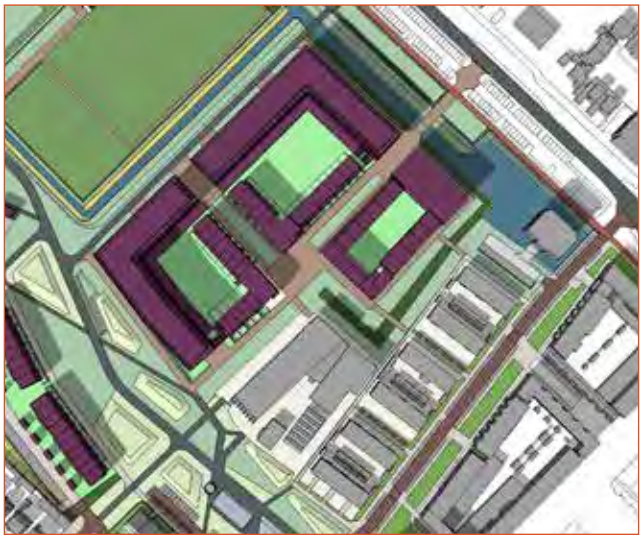
12.00



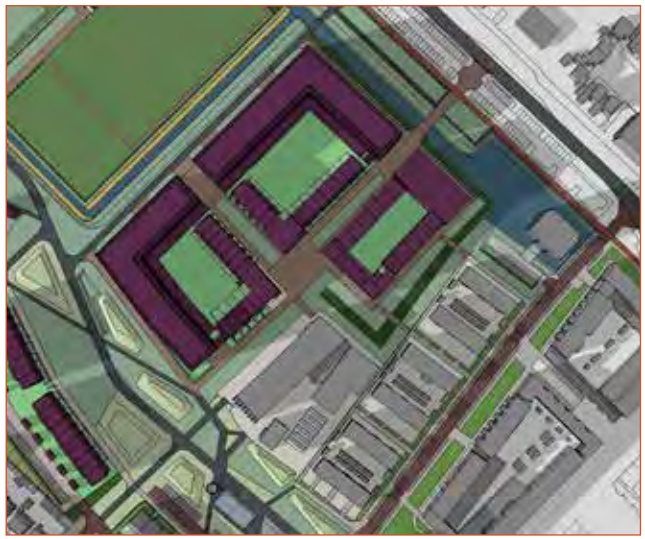
14.00



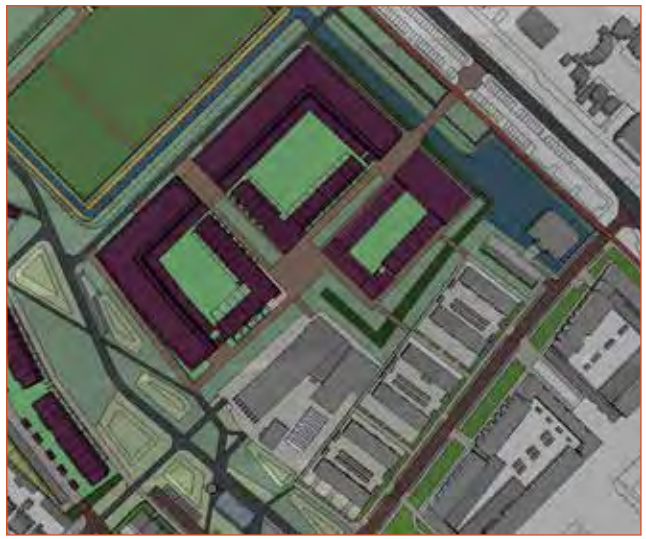
16.00



18.00



19.00

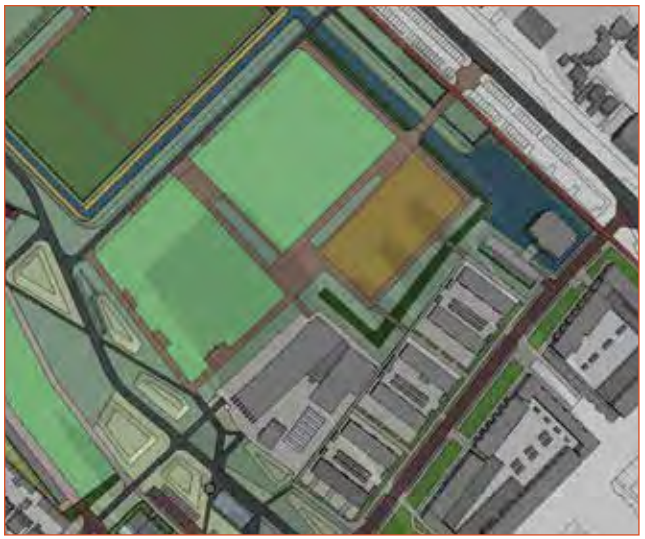


Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

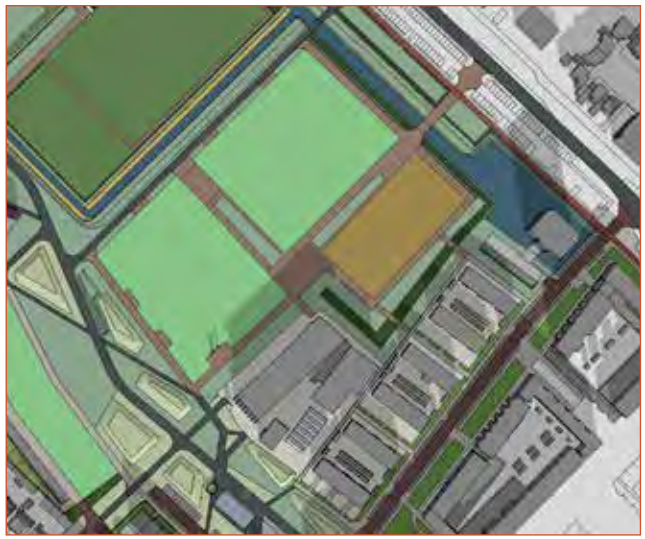
Bestaande situatie

Bezonning datum: 22 december
Wintertijd

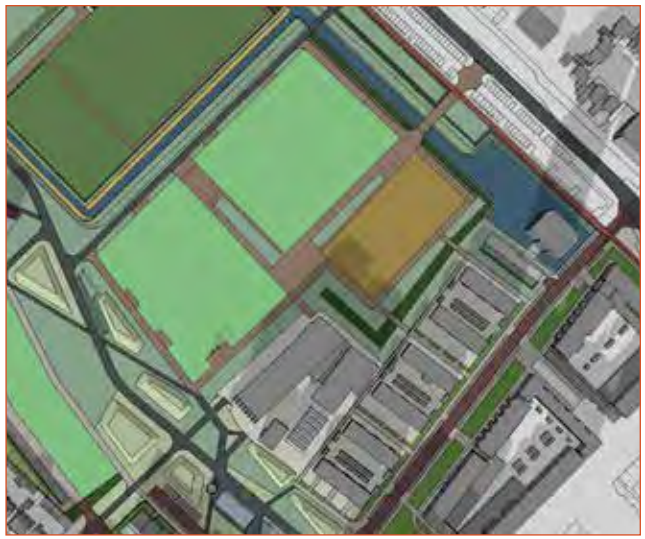
10.00



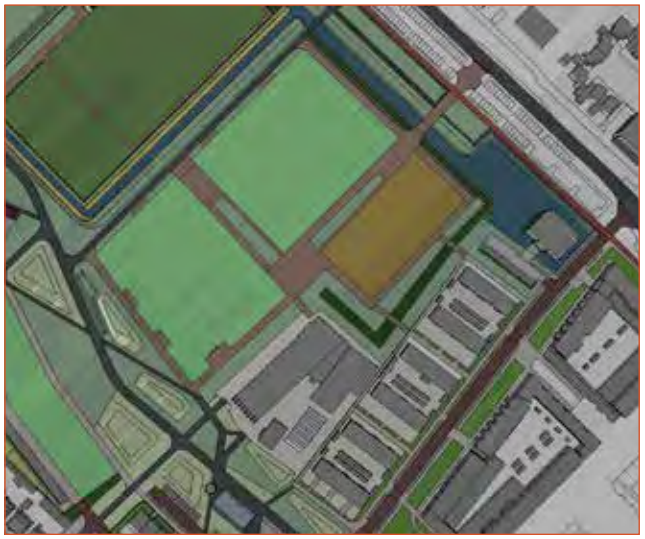
12.00



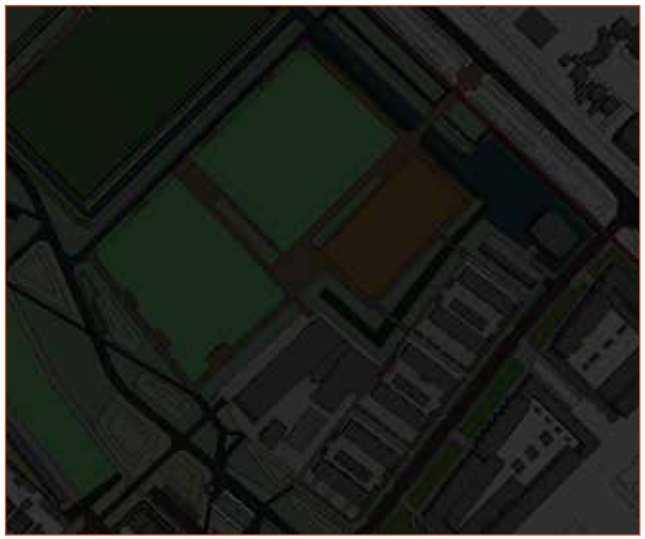
14.00



16.00



18.00

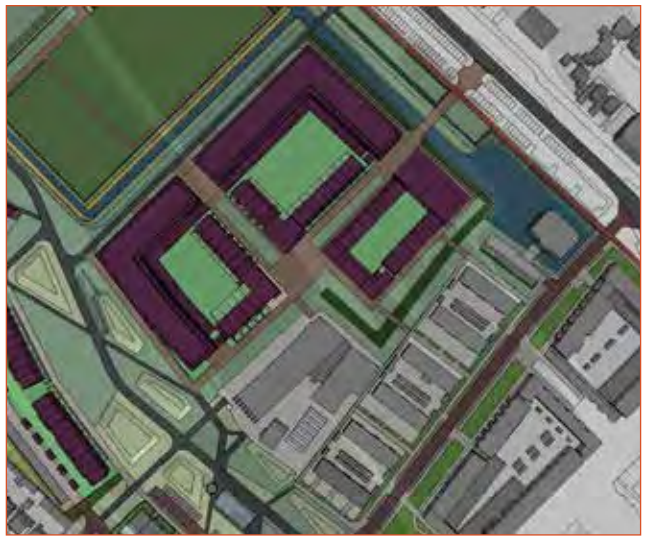


Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

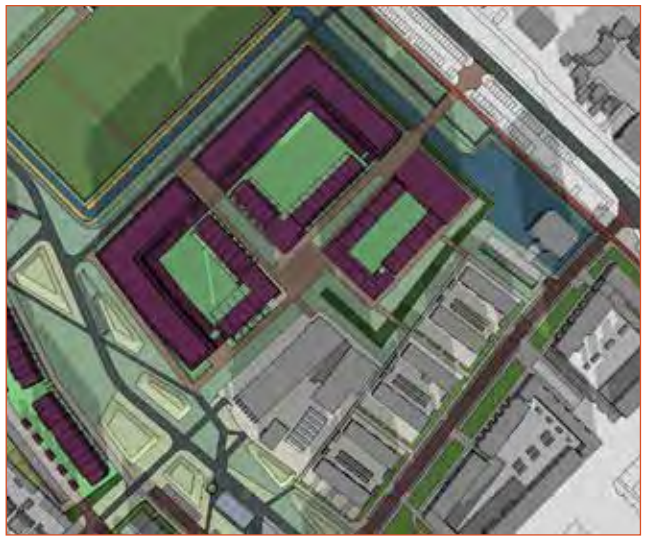
Nieuwe situatie

Bezonning datum: 22 december
Wintertijd

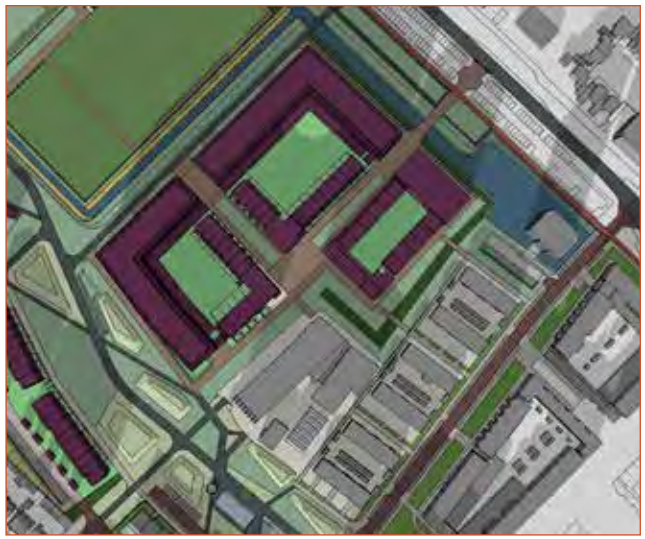
10.00



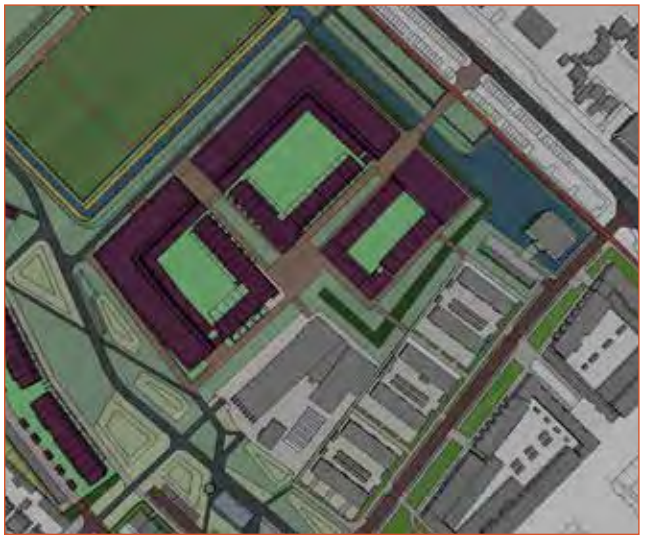
12.00



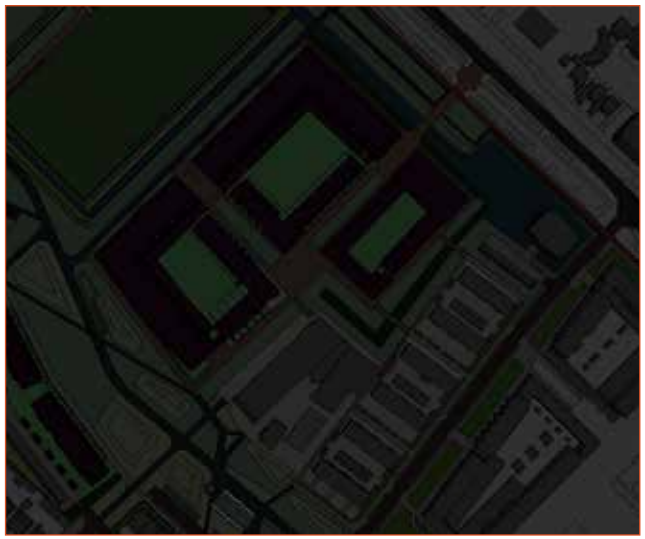
14.00



16.00



18.00



Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Bestaande situatie

Bezonning datum: 21 maart
Wintertijd

10.00



12.00



14.00



16.00



18.00



19.00

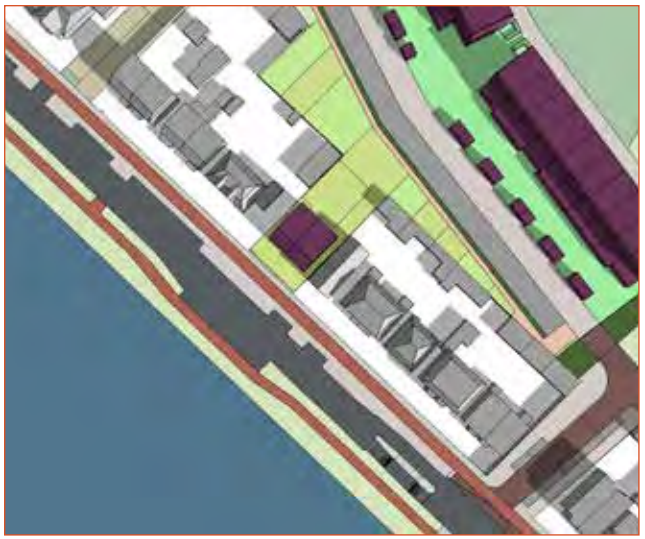


Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Nieuwe situatie

Bezonning datum: 21 maart
Wintertijd

10.00



12.00



14.00



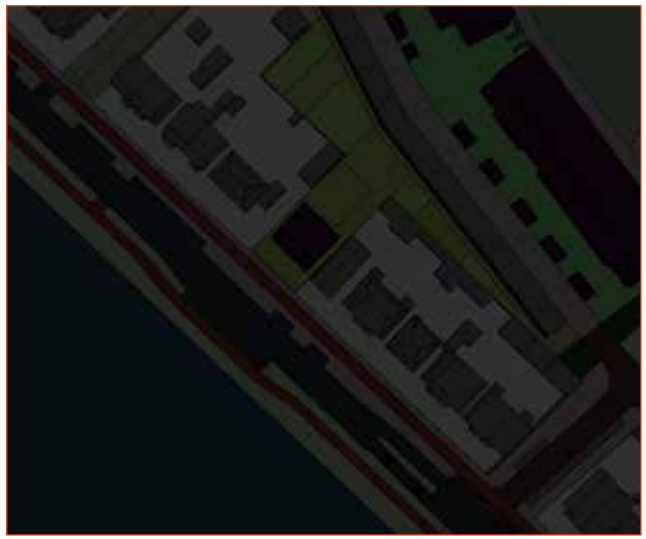
16.00



18.00



19.00



Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Bestaande situatie

Bezonning datum: 20 juni
Zomertijd

10.00



12.00



14.00



16.00



18.00



19.00



Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Nieuwe situatie

Bezonning datum: 20 juni
Zomertijd

10.00



12.00



14.00



16.00



18.00



19.00



Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Bestaande situatie

Bezonning datum: 23 september
Zomertijd

10.00



12.00



14.00



16.00



18.00



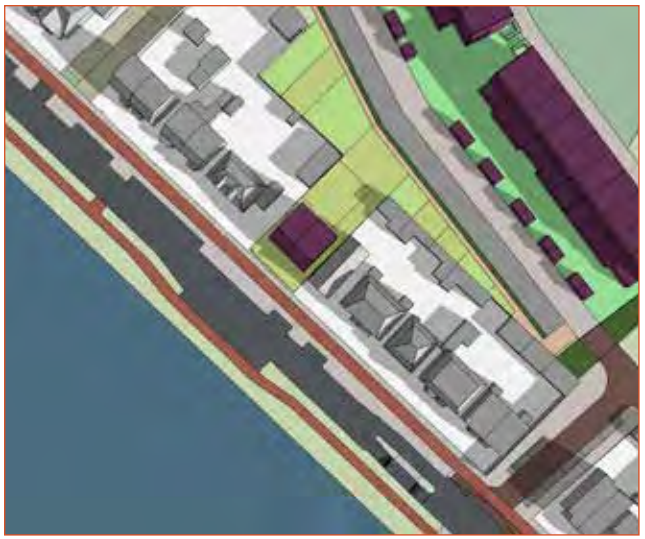
19.00



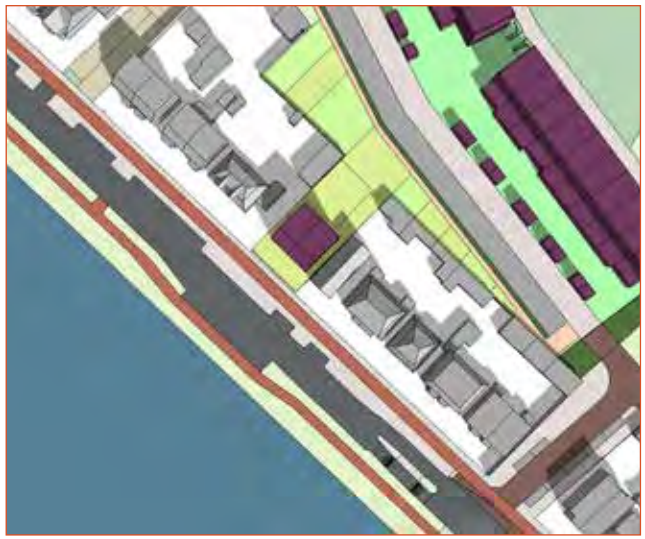
Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Nieuwe situatie
Bezonning datum: 23 september
Zomertijd

10.00



12.00



14.00



16.00



18.00



19.00



Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Bestaande situatie

Bezonning datum: 22 december
Wintertijd

10.00



12.00



14.00



16.00



18.00



Bezonningsonderzoek
Zuilense Vecht

Nieuwe situatie

Bezonning datum: 22 december
Wintertijd

10.00



12.00



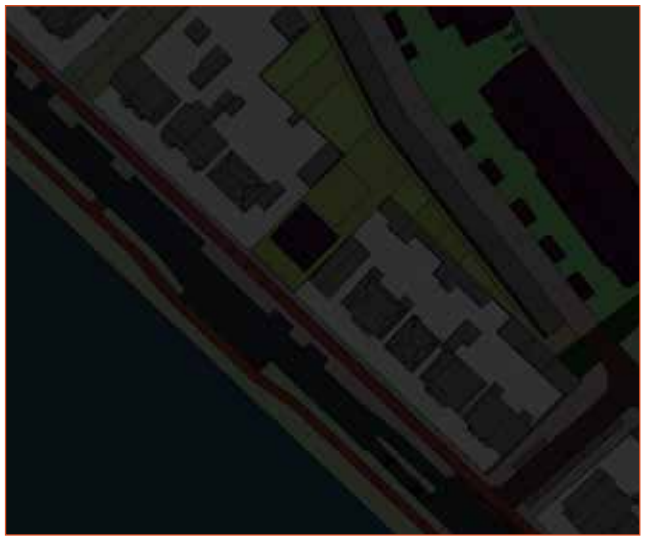
14.00



16.00



18.00



Gemeente Utrecht

Bezoekadres: Stadsplateau 1, 3533 JE Utrecht
Postadres: Postbus 8406, 3503 RK Utrecht
Telefoon: 030 - 286 00 00

Bijlage 25 Warmteplan

Gemeente Utrecht

gemeente Stichtse Vecht

Warmteplan Zuilense Vecht

Datum: 28 februari 2022
Opsteller: [redacted]

Samenvatting

Gemeenteraden zijn bevoegd een warmteplan vast te stellen, voor zover dat betrekking heeft op het grondgebied van de eigen gemeente, en daarmee de aansluiting op een (aan te leggen) distributienet voor warmte ("Net") in beginsel te verplichten voor nieuw te ontwikkelen bouwwerken, met uitzondering van woningen die particulier worden ontwikkeld (door (collectieve) zelfbouw).
Nieuwbouwwoningen worden sinds 1 juli 2018 (Wet VET) niet meer aangesloten op de aardgasinfrastructuur en daarmee is het recht op een aardgasaansluiting voor nieuwbouwwoningen vervallen.

In een warmteplan worden de energie- en milieuprestaties van het collectieve warmtenet beschreven en daarmee kan de energieprestatie van het warmtesysteem voor een aangesloten bouwwerk worden bepaald. Het warmteplan borgt de mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu van het warmtenet en geeft de beoordelingsmethode weer voor een gelijkwaardig alternatief[1] ten aanzien van energiezuinigheid en bescherming van het milieu.

Het warmteplan voor Zuilense Vecht geldt voor het aan te leggen warmtenet voor de nieuwbouw in dit warmteplangebied dat deels in gemeente Utrecht en deels in gemeente Stichtse Vecht ligt. Het beoogde bouwprogramma bestaat conform de nieuwe bestemmingsplannen uit 300 woningen aan de Utrechtse zijde en 150 woningen aan de kant van gemeente Stichtse Vecht. De gemeentes wensen in de toekomst ruimte te bieden voor mogelijke woningsplitsing, daarom gaat dit Warmteplan uit van 315 geplande aansluitingen voor woningen in het Utrechtse deel en maximaal 160 woningen in het Stichtse Vechtse deel. Daarnaast zal in het Stichtse Vechtse deel een onderwijsvoorziening van maximaal 2.400 m2 BVO worden gerealiseerd. In het Utrechtse deel zullen in de plinten van de appartementengebouwen 10 maatschappelijke aansluitingen komen met gezamenlijk een bruto vloeroppervlak van 1.500 m2.

Alle nieuwbouwwoningen moeten voldoen aan de BENG norm (bijna energie neutrale gebouwen), waarmee het project een duurzaam karakter krijgt. Het warmtenet wat hiervoor moet worden aangelegd, levert naast warmte tevens zeer lage temperatuur warmte: ook wel 'koude' of 'ruimtekoeling' genoemd[2]. Omdat het warmte- en koudeaspect inherent met elkaar verbonden zijn in dit warmtenet, is dit warmteplan automatisch van invloed op (de energie- en milieuprestaties van) koudelevering in dit gebied.

Ten behoeve van optimale benutting van de aanwezige bodemenergie en de beschikbare bronnen, geldt de aansluitplicht voor een periode van 10 jaar, tenzij eerder het in dit warmteplan geplande aantal woningen en geplande aantal maatschappelijk functies is aangesloten. Hiermee wordt de warmte en koudecapaciteit van het gebied optimaal benut. Het warmteplan bevat de eisen die van toepassing zijn voor het aantonen van de gelijkwaardigheid op gebied van energiezuinigheid, hernieuwbare energie en milieuparameters zoals NOx en fijnstof.

De gemeenteraad is bevoegd de looptijd van het warmteplan te vernieuwen indien nodig. Het vaststellingsbesluit van het warmteplan door de raad van gemeente Utrecht én de raad van gemeente Zuilense Vecht, betekent tevens dat de gemeenten gezamenlijk een openbare aanbestedingsprocedure gaan houden voor de concessie aanbesteding van dit gemeentegrensoverschrijdende Net in het warmteplangebied Zuilense Vecht.

---

[1] Zoals bedoeld in artikel 1.3 lid 4 van het Bouwbesluit

[2] Gebouwen aangesloten op het warmtenet krijgen dus altijd warmte én koude geleverd waardoor er geen additionele koeling nodig is. Het Bouwbesluit 2012 vat zowel de 'koude' (ca. 9 graden) als de 'warmte' samen onder het begrip warmte, aangezien het beide temperaturen boven de 0 graden betreffen.

Gemeente Utrecht

gemeente Stichtse Vecht

Inhoudsopgave

Samenvatting 2
Inhoudsopgave 3
1.1 Energietransitie Utrecht en Stichtse Vecht 4

1.2 Het collectief warmtesysteem voor Zuilense Vecht 5

1.3 Waarom is dit warmteplan nodig? 6

2. Begripsbepalingen 7
3. Reikwijdte van het warmteplan 8
3.1 Gebiedsafbakening 8

3.2 Aantal aansluitingen 9

3.3 Geldigheidsduur van het warmteplan 9

4. Het Warmtesysteem 11
4.1 Principeschema van het Warmtesysteem 11

4.2 Kenmerken van het Warmtesysteem 13

4.3 Energetische prestatie van het Warmtesysteem vastgelegd in een BCRG-gecontroleerde verklaring 13

5. Beoordeling gelijkwaardige alternatieven 15
5.1 Uitgangspunt aansluitplicht 15

5.2 Uitzondering op de aansluitplicht 15

5.3 Uitgangspunt: meest duurzame alternatief wint 16

Bijlage I Procedure aanvraag vervallen aansluitplicht op het Warmtesysteem op basis van gelijkwaardigheid 17

Colofon

Dit warmteplan Zuilense Vecht is opgesteld door het Team Energietransitie Utrecht in samenwerking met gemeente Stichtse Vecht en is in samenwerking met de volgende adviesbureaus tot stand gekomen:

- Ingenieursbureau: DGMR
- Ingenieursbureau: IF Technology
- Juridische controle: AKD

1. Inleiding

In het projectgebied Zuilense Vecht worden in de komende 10 jaar naar verwachting 475 nieuwe woningen gebouwd. Daarnaast zal in het Stichtse Vechtse deel een onderwijsvoorziening van maximaal 2.400 m2 BVO worden gerealiseerd. In het Utrechtse deel zullen in de plinten van de appartementengebouwen max 1.500 m2 BVO voor 10 aansluitingen voor maatschappelijke functies worden gerealiseerd.

Deze nieuwbouw wordt van warmte en koude voorzien met een collectief laagtemperatuur warmtesysteem dat bestaat uit een systeem van duurzame energiebronnen: een installatie om Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO) te onttrekken, een grote Warmte en Koude Opslag (WKO) in het 2e watervoerende pakket en warmtepompen (of alternatieve systemen die dezelfde opwekcapaciteit hebben), leidingen en afgiftesets. Dit collectieve warmtesysteem wordt door de beide gemeenten gezamenlijk aanbesteed aan een warmtebedrijf dat de bronnen en het netwerk ontwerpt, financiert, realiseert en exploiteert.

1.1 Energietransitie Utrecht en Stichtse Vecht

Het Utrecht Energie Protocol en de Transitievisie Warmte Utrecht gaan uit van onderstaande uitgangspunten die van belang zijn voor de transitie naar duurzame en hernieuwbare energie.

Optimaal benutten van lokale duurzame bodemenergie

De transitie van aardgas als energiebron naar hernieuwbare energiebronnen, alsook duurzaamheid en milieukwaliteit zijn voor gemeente Utrecht belangrijke uitgangspunten bij de ontwikkeling van Zuilense Vecht. Maar de energie uit hernieuwbare bronnen is schaars. Dit betekent dat we de energie zo efficiënt mogelijk moeten gebruiken en verdelen over de stad. Nieuwbouw is goed te isoleren en kan zo ontworpen worden dat deze een lage temperatuur behoefte heeft. Daarom verwarmen we nieuwbouw bij voorkeur met duurzame lage temperatuur bronnen zoals warmte-koude opslag, aquathermie, of lage temperatuur restwarmte. In de ondergrond van Utrecht is in de bodem veel bruikbare duurzame energie beschikbaar. Deze energie willen we optimaal benutten.

Ook voor Zuilense Vecht geldt dat lokale duurzame bronnen optimaal benut moeten worden. Daarnaast draagt het warmteplan ook bij aan andere doelstellingen van de gemeente inzake duurzaamheid en milieu, zoals het verbeteren van de luchtkwaliteit en een evenwichtig en efficiënt gebruik van de bodem, zowel wat betreft ruimte als bodemenergiebenutting.

Duurzame warmte en koude voor zoveel mogelijk gebouwen

Om de aanwezige bodemenergiecapaciteit optimaal te benutten wordt er een collectief warmtenet gerealiseerd in het plangebied Zuilense Vecht. Zodat er een hoge energieprestatie behaalt kan worden en zoveel mogelijk woningen hiervan gebruik kunnen maken voor een betaalbare prijs.
Daarnaast heeft de gemeente Stichtse Vecht de ambitie om, in de wijk Op Buuren (gebouwd tussen 2007-2015), indien de woningeigenaren dat wensen, ook bestaande bouw de mogelijkheid te bieden om op het collectieve warmtesysteem aan te sluiten. Voor het grondgebied van de gemeente Utrecht, gebouwen gelegen aan de Amsterdamsestraatweg (vanaf Theo Thijssenplein richting Maarssen) krijgen eigenaren die dat wensen, eveneens de mogelijkheid bestaande bouw aan te sluiten op het collectieve net. In de regel heeft (vooral de oudere) bestaande bouw behoefte aan hogere temperaturen dan een laagtemperatuur warmtenet kan bieden. Echter, indien bestaande bouw zodanig wordt geïsoleerd en verduurzaamd dat de warmtevraag van het gebouw verlaagd wordt, kan ook bestaande bouw op een laagthermisch warmtenet worden aangesloten.

Hoogthermische warmte voor bestaande bouw, laagthermische warmte voor nieuwbouw

Nieuwbouw heeft een veel lagere temperatuur verwarmingsbehoefte dan bestaande bouw. Om onnodig fossiel energieverbruik te voorkomen, krijgen nieuwbouw woningen en kleinverbruikers in Nederland sinds 2018 geen aansluiting op het aardgasnet meer. Bestaande bouw heeft een hoogthermische

warmtevraag waar voor een deel het (bestaande) stadswarmtenet in kan voorzien. Echter, het stadswarmtenet wordt merendeels nog verwarmd door de gasgestookte warmtecentrale die CO2 -uitstoot, waardoor stadswarmte niet kwalificeert als hernieuwbare bron.

Op de lange termijn wordt het stadswarmtenet steeds meer voorzien van duurzame bronnen, echter deze zijn net als laagthermische bronnetten ook beperkt in de maximale capaciteit per dag. Wanneer alle bestaande bouw in Utrecht van het gas af zou gaan en op het stadswarmtenet zou worden aangesloten, dan is er in de toekomst ook in het stadwarmtenet onvoldoende duurzame hoogthermische warmte beschikbaar voor de gehele stad. Daarom is het de visie van gemeente Utrecht om het stadswarmtenet in beginsel alleen in te zetten voor bestaande bouw met een hogere temperatuur verwarmingsbehoefte.

Om de lokaal aanwezige duurzame warmte- en koude in de bodem optimaal te benutten, wil de gemeente de nieuwbouw heel bewust niet (doen) aansluiten op hoogthermische warmtenetten. Anders zou de totale warmtevraag naar hoge temperatuurwarmte in de stad juist worden vergroot. Zo voert de gemeente regie op de energietransitie in de stad en draagt bij aan de aardgasvrije doelstellingen van Utrecht en het landelijk Klimaatakkoord.

1.2 Het collectief warmtesysteem voor Zuilense Vecht

Om de energietransitie in Zuilense Vecht te realiseren, is gekozen voor een collectief warmtesysteem van één groot WKO systeem in het 2e watervoerende pakket. Het Warmtenet Zuilense Vecht wordt daarnaast gevoed met duurzame lage temperatuur warmte, met name afkomstig uit oppervlaktewater (aquathermie) uit het Amsterdam Rijn Kanaal (ARK). De lage temperatuur wordt gebruikt voor het leveren van koude in de zomer en door middel van warmtepompen wordt in de gebouwen warmte opgewekt voor ruimteverwarming in de winter en voor warm tapwater. De positie van de WKO is bepaald aan de hand van de provinciale beleidsregels waarin gesteld is in de dynamische zone[3] WKO's alleen in het 1e watervoerende pakket mogen worden geplaatst. Deze dynamische zone eindigt bij de gemeentegrens, waardoor een WKO in het 2e watervoerende pakket aan de zijde van Stichtse Vecht wel is toegestaan. In het eerste watervoerende pakket zit een veel lagere energieopwekcapaciteit waardoor bij gebruik van dit pakket veel meer WKO's nodig zijn en dit een kostenverhogend effect heeft waarbij de energie inefficiëntie ook lager is.
De posities van de WKO, de TEO en het leidingwerk liggen zo veel mogelijk onder openbaar gebied. Gemeenten Utrecht en Stichtse Vecht gaan een openbare aanbestedingsprocedure houden voor de concessieovereenkomst. De concessieovereenkomst bestaat uit het ontwerpen, financieren, realiseren en exploiteren (leveren, beheren en onderhouden) van de warmte- en koudelevering aan alle nieuwbouw in Zuilense Vecht. Daarbij heeft de gemeente Stichtse Vecht de wens om ook bestaande bouw in Op Buuren hierop aan te sluiten. Voor de gebouwen aan de Amsterdamsestraatweg (vanaf Theo Thijssenplein richting Maarssen), geldt deze mogelijkheid tot aansluiten ook.

De aansluitplicht die via dit warmteplan wordt opgelegd, is niet van toepassing op de bestaande gebouwen tenzij deze gaan verbouwen[4] en de mogelijke (collectieve) zelfbouwers (thans nog niet voorzien) in Zuilense Vecht. Wel moet het mogelijk zijn dat bestaande bouw en zelfbouwers ook aangesloten kunnen worden op het Net. Dit laatste zal onderdeel uitmaken van de aanbestedingsprocedure voor het Net.

[3] De dynamische zone in Utrecht is een zone met een verhoogde concentratie van vervuilingen zoals VOCl vervuilingen.
[4] Bouwbesluit 2012 stelt dat een warmteplan kan worden toegepast bij nieuwbouw en bestaande bouw waarbij sprake is van verbouw of van het "gedeeltelijk vernieuwen van een installatie" (op grond van artikel 1.12 lid 3 Bouwbesluit). Het Bbl (besluit bouwwerken leefomgeving) is later van toepassing.

1.3 Waarom is dit warmteplan nodig?

Ordening van de ondergrondse schaarse ruimte
In het Bouwbesluit 2012 is de aansluitplicht op warmtenetten geregeld. Gemeenten hebben de bevoegdheid een warmteplan vast stellen en daarmee de verplichting voor aansluiting op een warmtenet op te leggen voor nieuw te ontwikkelen en te vernieuwen bouwwerken (tot het geplande aantal aansluitingen is bereikt), met uitzondering van woningen die particulier worden ontwikkeld (door (collectieve) zelfbouw)[5].

Ruimte in de grond steeds schaarser
De verstedelijking neemt steeds meer toe en in centrale gebieden zien we steeds meer schaarste van ruimte zowel bovengronds als ondergronds. Het verlagen van de CO2-uitstoot in de energietransitie is van groot belang. Ten eerste door de vraag naar energie te verlagen, bijvoorbeeld door isolatie van gebouwen. Ten tweede door hernieuwbare energiebronnen en duurzame warmtenetten te realiseren.
Duurzame warmtesystemen hebben ook ruimte in de ondergrond nodig. En deze ruimte is schaars, zowel in de diepere ondergrond waar WKO's geplaatst worden is er nog maar beperkt ruimte voor deze installaties, maar vooral in de ondiepe ondergrond is er een grote schaarste aan ruimte voor leidingwerk, kabels, riolering. Ondergrondse bouwwerken, bomen met diepe wortels, waterinfiltratie en andere stedelijke functies. De gemeente wil duurzame energievoorzieningen voor haar gebouwen en zal daarvoor de regie moeten voeren op de schaarse ruimte in de bodem.

Energieprestatie warmtesysteem vaststellen
In het warmteplan omschrijft de gemeente de energiezuinigheid en mate van milieubescherming door en van het netwerk en de energiebron. Alternatieve (warmte- (en koude)) oplossingen worden tegen deze omschrijving afgewogen. Het gemeentelijk beleidsuitgangspunt is hier een laagtemperatuur warmtesysteem dat maximaal gebruik maakt van lokale bronnen. Met een warmteplan voor het Warmtesysteem wordt deze norm uitgewerkt in rekeneenheden en wordt het bereiken van de gewenste energiezuinigheid en mate van milieubescherming bereikt. De geplande energiezuinigheid wordt beschreven door middel van de energieprestatie van het Warmtesysteem en omvat zowel de warmte- als koudeopwekking die technisch onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn (zie hoofdstuk 4).

Een warmteplan bevat de ruimtelijke begrenzing van het gebied, het geplande aantal aansluitingen op het Warmtesysteem en de mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu. De energiezuinigheid van het Warmtesysteem is gebaseerd op de eindsituatie: het moment dat het geplande aantal aansluitingen is bereikt. Het warmteplan geldt voor een periode van ten hoogste tien jaar vanaf het moment dat het warmteplan is vastgesteld in de gemeenteraad. Het warmteplan is tevens een instrument waarmee de gemeente sturing kan geven aan het energiebeleid, waarbij voor een gebied de best passende duurzame energievoorziening gerealiseerd wordt (maatwerk).

Duurzame alternatieven zijn mogelijk
Warmteplannen bieden daarnaast een kader om te waarborgen dat de duurzame alternatieven (op basis van gelijkwaardigheid) kunnen worden toegepast. Duurzame alternatieven moeten ten minste dezelfde mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu realiseren als bij aansluiting van een gebouw op het Warmtesysteem. Als een duurzaam alternatief gelijkwaardig of beter scoort op de criteria die opgenomen zijn in het warmteplan (conform H5 Bouwbesluit 2012), dan vervalt de aansluitplicht op het Warmtesysteem.

[5] De verplichting voor aansluiting op een warmtenet geldt op grond van artikel 6.10 lid 3 Bouwbesluit voor 'bouwwerken met een of meer verblijfplaatsen', waarbij de aansluitafstand niet groter is dan 40 meter of groter is dan 40 meter en de aansluitkosten niet hoger zijn dan bij een aansluitafstand van 40 meter.

2. Begripsbepalingen

De volgende begrippen worden gehanteerd in dit warmteplan.

Warmtesysteem, het Warmtesysteem Zuilense Vecht De energievoorziening die voorziet in transport van warmte en koude vanuit de bronnen en opslagsystemen naar de Bouwwerken. De technische scope van het Warmtesysteem reikt vanaf de thermische energieopwekking – inclusief de opwekinstallaties – en het collectief van WKO en TEO tot aan de afleverset *in* de woningen of utiliteitsbouw, waar de benodigde warmte voor ruimteverwarming – en tapwaterverwarming en tevens koude voor comfortkoeling (ruimtekoeling) wordt afgeleverd.

Bouwwerken: elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op de plaats van bestemming hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren..

Bureau Controle en Registratie Gelijkwaardigheid (BCRG) Deze onafhankelijke instantie controleert en publiceert gelijkwaardigheids- en kwaliteitsverklaringen van producten en systemen die in de bouw- en installatiesector worden toegepast. Ook verklaringen over de energieprestatie van maatregelen op gebiedsniveau, zoals een warmtenet, worden door BCRG gecontroleerd.

NTA 8800 Bepalingsmethode voor het berekenen van de energieprestatie-indicatoren van een gebouw. Vanaf 1 januari 2021 is de NTA 8800 aangewezen via het Bouwbesluit, en vervangt daarmee de NEN 7120. De energieprestatie van gebouwen moet vanaf dat moment met de NTA 8800 bepaald worden. Ontwikkelaars van gebouwen moeten NTA 8800-berekeningen (laten) uitvoeren.

NTA 8800 – bijlage P: Voor de waardering van gebiedsmaatregelen (zoals het Zuilense Vecht warmtesysteem) wordt vanuit de NTA 8800 doorverwezen naar bijlage P van de NTA 8800 (voorheen NEN 7125). Bijlage P is de methode voor het bepalen van de energiefactoren van gebiedsmaatregelen. Met deze methode worden de primaire energiefactoren (maat voor de hoeveelheid fossiele brandstof) en de primaire hernieuwbare energiefactoren (maat voor de hoeveelheid hernieuwbare energie) van gebiedsmaatregelen bepaald. Dit zijn eigenschappen van het Warmtesysteem. De exploitant van het Warmtesysteem moet NTA 8800-bijlage P-berekeningen (laten) uitvoeren.

Thermische energie uit oppervlaktewater /TEO: Thermische Energie Oppervlaktewater (TEO) is een energieopweksysteem waarmee de temperatuur van het water gebruikt wordt als warmte- en/of koudebron voor het verwarmen en/of koelen van bouwwerken en woningen.

Warmteplan besluit van de gemeenteraad inzake de aanleg van een distributienet voor warmte in een bepaald gebied, waarin voor een periode van ten hoogste 10 jaar, uitgaande van het voor die periode geplande aantal aansluitingen op dat distributienet, de mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu, gebaseerd op de energiezuinigheid van dat distributienet en het opwekkingsrendement van de over dat distributienet getransporteerde warmte, bij aansluiting op dat distributienet is opgenomen (artikel 1.1., eerste lid van het Bouwbesluit 2012).

3. Reikwijdte van het warmteplan

3.1 Gebiedsafbakening

Het plangebied voor het Warmtesysteem waar dit Warmteplan betrekking op heeft, is het nieuwbouwproject Zuilense Vecht, dit project is gemeentegrensoverschrijdend. Een deel van de woningen (315) wordt in gemeente Utrecht gerealiseerd en een deel (160) in gemeente Stichtse Vecht (zie figuur 3.1). Het Warmtesysteem ligt zoveel in grondgebied van gemeente Utrecht als in gronden van gemeente Stichtse Vecht. De WKO positie ligt in de bodem van Stichtse Vecht en de TEO installaties ligt in de buurt van het Amsterdam Rijn Kanaal en kan in beide gemeentegronden geplaatst worden. Dit zal in een later stadium bepaald worden aan de hand van het ontwerp van het warmtesysteem in relatie tot de energie- en kostenefficiënte manier van opwek van warmte en koude en afstemming over de ondergrondse technische ruimte in het gebied.
Binnen de aangegeven grenzen liggen 2 clubhuizen van voetbalclubs, 1 clubhuis van een tennisclub en 1 kiosk. De nieuwbouw van deze voorzieningen is van dit warmteplan uitgesloten.



figuur 3.1 Warmteplangebied, met een kader aangegeven waar het Warmtesysteem gerealiseerd wordt voor de aansluitingen van de betreffende nieuwbouw in gemeente Utrecht en gemeente Stichtse Vecht. De 4 (schetsmatig met een cirkel) aangegeven voorzieningen (3 Clubhuizen en 1 Kiosk) vallen buiten de reikwijdte van dit warmteplan.

Bodemenergie analyse en inventarisatie warmte en koudevraag

IF Technology heeft een inventarisatie toepassing WKO en TEO Zuilense Vecht uitgevoerd waarbij de warmte en koude vraag van het project Zuilense Vecht is geïnventariseerd en de bodemenergieopwek- en opslagcapaciteit in combinatie met TEO is berekend.

Het project heeft een warmtebehoefte van ca. 2.280 MWh en een koudebehoefte van ca. 460 MWh. Het WKO-systeem zal de 460 MWh aan koude direct leveren. De warmtebehoefte wordt deels geleverd met warmte uit de WKO en een deel van de warmte wordt geleverd met elektriciteit van de warmtepomp. De verhouding tussen de warmte uit de grond en elektriciteit wordt bepaald door de COP (Coëfficiënt of Performance) van de warmtepomp. In dit project wordt een gemiddelde COP van de warmtepompen van 4 aangenomen. Dit wil zeggen dat drie gedeeltes van warmte uit de grond aangevuld moeten worden met één gedeelte elektriciteit. De warmtebehoefte bestaat dus voor 75% uit warmte uit het WKO-systeem. Afgerond komt dit neer op 1.710 MWh aan warmte.

De onbalans bedraagt: 1.710 MWh (warmte) – 460 MWh (koude) = 1.250 MWh (warmte). Hieruit wordt geconcludeerd dat het WKO-systeem op jaarbasis 1.250 MWh warmte te kort komt. Om deze onbalans recht te trekken is er behoefte aan regeneratie van warmte. Dit kan op verschillende manieren gebeuren. Voor dit project is gekozen om aquathermie als regeneratiemiddel in te zetten. Het dichtbijgelegen Amsterdam-Rijnkanaal lijkt daarbij een geschikte bron voor de toepassing van een systeem op basis van TEO.

3.2 Aantal aansluitingen

In het warmteplangebied zijn in totaal 475 woningaansluitingen gepland en 11 aansluitingen voor maatschappelijke functies. Verdeeld naar de 2 gemeenten spreken we van 160 woningaansluitingen in het Stichtse Vechtse deel als ook een aansluiting voor een onderwijsvoorziening van maximaal 2.400 m2 BVO en in het Utrechtse deel zijn 315 woningaansluitingen gepland en 10 aansluitingen in de plinten van de appartementengebouwen voor maatschappelijke functies met een max van 1.500 m2.

3.3 Geldigheidsduur van het warmteplan

Het warmteplan Zuilense Vecht wordt door de gemeenteraden Stichtse Vecht en Utrecht vastgesteld voor zover dat betrekking heeft op het grondgebied van de eigen gemeente. Dit heeft te maken met de omstandigheid dat bevoegdheden van de gemeenteraad territoriaal zijn begrensd (artikelen 123 en 124 Grondwet en 147 Gemeentewet). Daarom wordt het warmteplan voor het gemeentegrensoverschrijdend warmtenet 'Zuilense Vecht', enkel voor het "eigen" grondgebied van de gemeenten vastgesteld per gemeenteraad. Het warmteplan wordt pas gepubliceerd nadat beide gemeenteraden hetzelfde stuk ongewijzigd hebben vastgesteld (voor zover het betrekking heeft op het gemeentelijk grondgebied). Hiermee wordt geborgd dat een identiek warmteplan in werking treedt ter plaatse van de deelgebieden.

Het warmteplan heeft een geldigheidsduur van maximaal 10 jaar met de mogelijkheid van vernieuwing als het maximale aantal aansluitingen niet is gerealiseerd. Het warmteplan treedt in werking de dag na publicatie van de kennisgeving van de vaststelling van het warmteplan door de gemeenteraden van Utrecht en Stichtse Vecht in het Gemeentebladen en de daarbij geldende termijnen inzake referendumverordening en publicatie zijn verstreken.

Aangezien de energieprestatiewaarden van het Warmtesysteem sterk afhankelijk zijn van de hoeveelheid woningen die er op enig moment op aangesloten zijn wordt tenminste iedere 3 jaar een nieuwe Energieprestatieberekening (NTA 8800 bijlage P) opgesteld om als referentienorm te dienen voor de gelijkwaardigheidstoets die in dit Warmteplan is opgenomen. De raad stelt vast dat voor deze aanpassing geen nieuwe raadsbehandeling nodig is en dat het college van burgemeester en wethouders hiertoe mandaat verkrijgen.

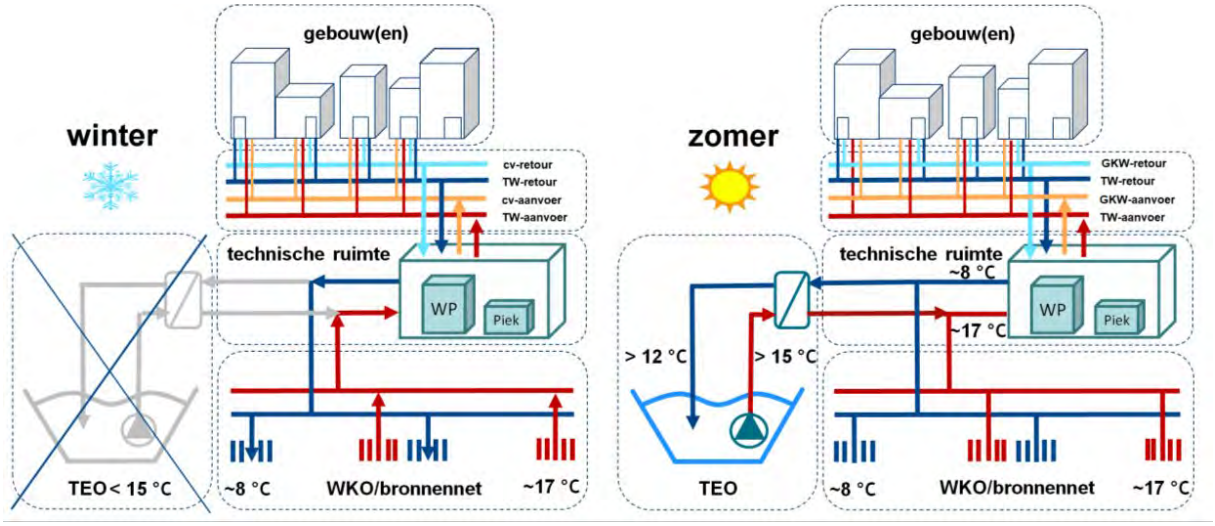
4. Het Warmtesysteem

4.1 Principeschema van het Warmtesysteem

Het principeschema van een collectieve WKO en TEO voor de winter en de zomer is in figuur 4.1 weergegeven. In de winter is het TEO-systeem uitgeschakeld. In de zomer wordt het oppervlaktewater gebruikt als bron van warmte om de WKO te laden/regenereren. Het kan ook voorkomen dat er een warmtevraag in de gebouwen is en het TEO-systeem aan het laden is. In dat geval wordt de warmte uit oppervlaktewater direct ingezet om de gebouwen te verwarmen.

De technische scope van het Warmtesysteem reikt vanaf de thermische energieopwekking – inclusief de opwekinstallaties – en het collectief van WKO's tot en met de warmte- en koudelevering en warmtapwater aan de afleverset in de woningen en gebouwen. (Dus het Warmtesysteem is inclusief de in het gebouw opgestelde warmtepompen, de warmte-/koudedistributie van de warmtepompen naar de afleversets, en de afleversets in de woningen. De leidingen en installaties na de afleverset in de woning zijn geen onderdeel van het Warmtesysteem).

In figuur 4.1 is de demarcatie schematisch weergegeven. Het warmtebedrijf, wekt de warmte op en levert via het Warmtesysteem de warmte voor ruimteverwarming – en warmtapwater en tevens koude voor comfortkoeling (vloerkoeling).



figuur 4.1 schematische weergave van het Warmtesysteem voor Zuilense Vecht

In bovenstaand schema is het Warmtesysteem conceptueel weergegeven. Links: het principeschema collectieve WKO en TEO in de winter en zomer (grijs = niet in bedrijf).
Winter: het TEO-systeem is uitgeschakeld, omdat het oppervlaktewater te koud is (< 15°C). Het WKO-systeem levert warmte uit de warme bron die door de warmtepomp wordt opgewaardeerd.
Zomer: het TEO-systeem is ingeschakeld, warmte kan aan de warmtepomp geleverd worden om de gebouwen van warmte en/of tapwater te voorzien, daarnaast wordt de warmte uit het oppervlaktewater gebruikt om de WKO te laden/regenereren. Vanuit de koude bron wordt rechtstreeks koude geleverd aan de woningen. In de technische ruimte wordt ook een piek/backup voorziening opgesteld. Op enkele momenten in het jaar, waarbij de vraag naar warmte piekt, zal deze installatie bijspringen om te kunnen voldoen aan de warmtevraag.
WP = warmtepomp,
GKW = koude,
TW = tapwater,
CV = ruimteverwarming en
Piek = piek/backup voorziening



Schetsontwerp collectieve WKO en TEO. Indicatief zijn zoeklocaties aangegeven voor de inlaat en uitlaat van het TEO-systeem (blauwe cirkel). Hetzelfde geldt voor de locaties van de WKO bronnen (paarse blokken). In de TR TEO wordt de warmte uit het oppervlaktewater overgedragen aan het WKO bronnet. Vanuit hier gaat het opgewarmde water naar de WKO bronnen of direct richting de technische ruimtes (groene cirkel). In de technische ruimtes wordt het water opgewaardeerd naar de gewenste temperatuur en gedistribueerd naar de woningen (rode leidingen). Voor een volledig beeld zijn ook twee bestaande bronnen in de projectomgeving weergegeven (kleine rode en blauwe rondje). Het figuur is slechts een voorbeeld van het systeem (haalbaarheidsniveau) en betreft geen ontwerp. In de engineeringsfase wordt nadrukkelijk naar inpassing van de verschillende onderdelen gekeken.

Hieronder zijn de verschillende onderdelen van het concept toegelicht:
1. TEO-systeem (blauw): de warmtebron is energie uit oppervlaktewater. De warmte wordt in de zomer onttrokken uit het oppervlaktewater. Het TEO-systeem bestaat onder andere uit een inlaat, een uitlaat, leidingwerk, pompen, filters, warmtewisselaars en regelkasten. Voor de componenten van het TEO-systeem in de TR is een minimale ruimte van enkele tientallen vierkante meters benodigd.
2. WKO (paars): het opslagsysteem is een WKO-systeem. De warmte uit het oppervlaktewater wordt in de zomer opgeslagen in de bodem. In de winter wordt deze warmte gebruikt om de gebouwen te verwarmen. Via de paarse leidingen wordt het warme en koude water naar de TR's gedistribueerd. Uit de huidige warmte- en koudevraag blijkt dat de capaciteit van één doublet in de gemeente Stichtse Vecht voldoende is. In de afbeelding zijn twee zoeklocaties weergegeven, voor respectievelijk een koude en een warme bron. De benodigde afstand tussen de warme bron en koude bron is circa 150 meter.
3. Technische ruimte (groen): In de technische ruimte wordt warmte geproduceerd voor het gebruik van ruimteverwarming en warmtapwater. In de winter komt de aanvoertemperatuur vanuit de WKO bronnen. In de zomer wordt de benodigde aanvoertemperatuur direct geleverd door het TEO-systeem (dit verloopt via het paarse WKO net). Op basis van het aantal woningen die zijn aangesloten op de TR's is de indicatieve omvang bepaald. De TR in de gemeente Stichtse Vecht (linkerkant afbeelding) heeft een verwachte omvang van circa 70-100 m2. De TR aan de Utrechtse zijde (rechterkant afbeelding) heeft een verwachte omvang van circa 100-150 m2.
4. 4-pijps distributienet (rood): Vanuit de TR's wordt een 4-pijps distributienet aangelegd naar de woningen toe. De woningen worden allemaal voorzien van een warmtewisselaar (afleverset) waarmee de warmte en koude kan worden afgenomen.

4.2 Kenmerken van het Warmtesysteem

Kenmerken op gebied van energiezuinigheid:

- Warmte- en koudelevering zijn binnen een Warmtesysteem onlosmakelijk met elkaar verbonden (i.v.m. balans in de bodem)[6]. De bouwwerken die op het Warmtesysteem worden aangesloten nemen dus zowel warmte voor ruimteverwarming (en tapwater bij woningen) als koude voor ruimtekoeling af. Het is niet mogelijk om alleen warmte of alleen koude af te nemen.
- De energetische prestatie van het Warmtesysteem wordt vastgelegd in een door BCRG gecontroleerde kwaliteitsverklaring (zie hierna) waarin zowel de primaire energiefactor (maat voor de hoeveelheid fossiele brandstof) als de primaire hernieuwbare energiefactor (maat voor de hoeveelheid hernieuwbare energie binnen het Warmtesysteem) zijn vastgelegd.

Kenmerken op het gebied van milieubescherming:

- Er is geen sprake van NOx en/of fijnstof uitstoot van het Warmtesysteem binnen het warmteplangebied.

4.3 Energetische prestatie van het Warmtesysteem vastgelegd in een BCRG-gecontroleerde verklaring

De energetische prestatie van het Warmtesysteem wordt uitgedrukt in een aantal indicatoren:

tabel 1: voorlopige primaire factoren energiesysteem Zuilense Vecht

Voorziening	Primaire energiefactor $f_{P;del}$	Hernieuwbare energiefactor $f_{P;ren}$
Verwarming	0,49	0,69
Warm tapwater	0,93	0,55
Koeling	0,11	0,91

Deze waarden zijn de voorlopige referentiewaarden van de energetische prestatie van het Warmtesysteem. De definitieve waarden worden bepaald door het energieconcept van het warmtebedrijf die aangewezen wordt in de Europese aanbesteding. De energieprestatie van dat energieconcept zal tenminste de referentie energieprestatie moeten betreffen, of beter zijn dan opgenomen in dit warmteplan. De energieprestatie van het Warmtesysteem wordt tenminste iedere 3 jaar vastgelegd in een door BCRG gecontroleerde kwaliteitsverklaring. Waarna deze door het college van burgemeester en wethouders op basis van een aan haar verleend mandaat, wordt toegevoegd aan het warmteplan Zuilense Vecht.

De primaire energiefactoren geven aan in welke mate het Warmtesysteem gebruik maakt van fossiele energiebronnen. Daarbij geldt hoe lager de primaire energiefactor is, hoe minder fossiele energie in het Warmtesysteem gebruikt wordt. De primaire hernieuwbare energiefactor geeft aan in welke mate in het Warmtesysteem gebruik gemaakt wordt van hernieuwbare energie of restwarmte. Een primaire hernieuwbare energiefactor van 0 betekent dat er geen hernieuwbare energie of restwarmte gebruikt wordt, een getal groter dan 0 geeft aan dat er wel sprake is van het gebruik van hernieuwbare energie en/of restwarmte.

[6] Doordat gebruik wordt gemaakt van een balanssysteem van warmte-/koudeopslag (WKO) is de levering van koude noodzakelijk om het systeem voor warmtelevering goed te laten functioneren. De levering van koude is onlosmakelijk verbonden met de levering van warmte. Dit sluit aan op de regulering van warmte koude systemen conform de Warmtewet, zoals beschreven in paragraaf 2.1.3 van de nota van toelichting op de wijziging van het Warmtebesluit, d.d. 26 maart 2019.

De primaire energiefactoren en de primaire hernieuwbare energiefactoren zijn eigenschappen van het Warmtesysteem. De exploitant van het Warmtesysteem heeft op basis van berekeningen en/of metingen conform bijlage P van NTA 8800 bepaald wat de waarde is van deze factoren. Deze waarden worden na contracteren van de exploitant in het warmteplan opgenomen en daarmee wordt het warmteplan definitief vastgesteld.

De berekening van deze waarden wordt gecontroleerd door BCRG. Deze onafhankelijke instantie controleert en publiceert gelijkwaardigheids- en kwaliteitsverklaringen van producten en systemen die in de bouw- en installatiesector worden toegepast. Ook verklaringen over de energieprestatie van maatregelen op gebiedsniveau (EMG), zoals een warmtenet, worden door BCRG gecontroleerd.

De exploitant van het Warmtesysteem is ervoor verantwoordelijk dat er altijd een geldige verklaring in de database van BCRG opgenomen is. Een afgegeven verklaring heeft een beperkte geldigheidsduur (in de regel drie jaar).

5. Beoordeling gelijkwaardige alternatieven

5.1 Uitgangspunt aansluitplicht

Elk nieuw bouwwerk met één of meer verblijfsgebieden in Zuilense Vecht waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd, dient aangesloten te worden op het Warmtesysteem.

5.2 Uitzondering op de aansluitplicht

Uitzondering op de aansluitplicht is wettelijk mogelijk indien ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

- het bouwwerk wordt via een (collectief) zelfbouwproject gerealiseerd;
- de aanvrager van de Omgevingsvergunning Bouw wenst een duurzaam alternatief te realiseren dat conform de criteria en richtlijnen gesteld in voorliggend hoofdstuk minimaal dezelfde mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu bereikt als wordt bereikt met aansluiting op het Warmtesysteem zoals omschreven in dit warmteplan;
- het in het warmteplan voor het eigen grondgebied van de gemeente geplande aantal aansluitingen voor woningen en het aantal m² BVO utilitaire voorzieningen is bereikt op het moment van indienen van de vergunningaanvraag voor de bouw;
- de afstand van het bouwwerk tot het Warmtesysteem (de aansluiting op het Warmtesysteem) is groter dan 40 meter én de aansluitkosten zijn hoger dan bij een aansluitafstand van 40 meter;
- de geldigheidsduur van dit warmteplan is verstreken, te weten 10 jaar na de inwerking treding. Het warmteplan treedt in werking op de dag volgend op de datum waarop het besluit tot vaststelling wordt gepubliceerd.

Deze voorwaarden zijn niet cumulatief bedoeld. Voldoening aan één voorwaarde is voldoende voor uitzondering van de aansluitplicht.

5.3 Uitgangspunt: meest duurzame alternatief wint

Wanneer de aanvrager, niet zijnde (collectieve) zelfbouw, geen gebruik wenst te maken van een aansluiting op het Warmtesysteem, dient deze aan te tonen dat het bouwwerk of het gebruik daarvan voor wat betreft energiezuinigheid en bescherming van het milieu minimaal gelijkwaardig is aan een aansluiting van het bouwwerk op het Warmtesysteem.
Het uitgangspunt is hierbij dat met het alternatief hetzelfde thermisch comfortniveau binnen de gebouwen behaald kan worden. Concreet betekent dit dat in de berekening van het alternatief zowel de energieprestatie voor het leveren van warmte én koeling aan de gebouwen moet worden gemaakt, omdat bij een aansluiting op het Warmtesysteem ook altijd koeling geleverd zal worden en op deze wijze de vergelijkbaarheid compleet is[7].

Het toetsingskader bij het beoordelen van gelijkwaardige alternatieven is als volgt:

Stap 1: stel een NTA 8800-berekening op voor het gebouw waarbij voor de energieopwekking uitgegaan wordt van de aansluiting op het Warmtesysteem. Gebruik hierbij de door de exploitant van het Warmtesysteem opgegeven waarden voor de primaire energiefactoren en primaire hernieuwbare energiefactoren voor verwarming, tapwater en koeling. Uit deze berekening volgen drie resultaten:

- De energiebehoefte-indicator: $Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$ in kWh/m².jaar
- De primaire-fossiele-energieindicator: Ewe_{PTot} in kWh/m².jaar
- Het aandeel hernieuwbare energie $RER_{PrenTot}$ in %.

Deze drie indicatoren moeten voldoen aan de minimum vereisten uit het Bouwbesluit (artikel 5.2).

Stap 2: maak vervolgens een tweede NTA 8800-berekening voor hetzelfde gebouw (met dezelfde geometrische kenmerken en dezelfde indeling in gebruiksfuncties) waarbij uitgegaan wordt van de alternatieve energievoorziening voor warmte en koude, eventueel aangevuld met extra energiebesparende maatregelen. Daarbij moet als uitgangspunt genomen worden dat het gebouw gekoeld wordt. Het resultaat van deze tweede berekening moet ten minste gelijk of beter zijn dan het resultaat van de berekening in stap 1. Hierbij geldt dat voor alle drie de indicatoren uit stap 1 een gelijke of betere score behaald moet worden.

Stap 3: Aanvullend op bovenstaande toets op energiezuinigheid, moet het alternatief ook voldoen aan de volgende randvoorwaarden ten aanzien van de bescherming van het milieu:

- De NOx- en fijnstofuitstoot van het alternatief is (binnen het warmteplangebied) gelijk aan 0.

Ten slotte:
De procedure voor een aanvraag tot het laten vervallen van de aansluitplicht op het Warmtesysteem op basis van gelijkwaardigheid, is beschreven in bijlage I.

[7] In de NTA 8800 komen gebouwen/woningen die niet gekoeld worden per definitie op een betere energieprestatie uit dan gebouwen die wel gekoeld worden omdat er dan geen energiegebruik voor koeling in rekening gebracht wordt. Dit kan ertoe leiden dat partijen ervoor kiezen om een (woon)gebouw niet te koelen omdat dit in de energetische vergelijking beter scoort. Terwijl dit ook leidt tot een slechter thermisch comfort in de gebouwen. Daarom is het uitgangspunt dat ook bij de alternatieve oplossing de gebouwen voorzien moeten worden van koeling zodat de gebouwen qua comfort gelijkwaardig zijn.

Bijlage I Procedure aanvraag vervallen aansluitplicht op het Warmtesysteem op basis van gelijkwaardigheid

Een aanvrager van een omgevingsvergunning die wil bouwen in een warmteplangebied en niet aangesloten wenst te worden op het Warmtesysteem maar een duurzamer of tenminste gelijkwaardig, alternatief wenst te realiseren, moet een aanvraag tot vervallen van de aansluitplicht indienen.
De procedure om te beoordelen of de aansluitplicht kan vervallen, verloopt volgens onderstaand stappenplan.

STAP 0: De aanvraag
De Aanvrager doet een officiële aanvraag voor een omgevingsvergunning en geeft bij deze aanvraag aan dat hij een beroep doet op wettelijke bepalingen waardoor volgens hem geen aansluitplicht geldt. Voor onderbouwing van dit onderdeel van de aanvraag levert de aanvrager de volgende informatie aan:

a. NTA 8800-berekening met aansluiting op het Warmtesysteem conform de gestelde eisen in dit warmteplan.
b. NTA 8800-berekening van het toegepaste alternatief, zonder de aansluiting op het Warmtesysteem.
c. Aanvullende documentatie zoals kwaliteitsverklaringen.
d. Gegevens waaruit aantoonbaar blijkt dat de NOx- en fijnstofuitstoot van het voorgestelde alternatief gelijk aan 0 is.

STAP 1: toetsing van de aanvraag door de Gemeente
Burgemeester en Wethouders controleren of aanvraag volledig en correct is (ontvankelijkheidstoets):
Zijn alle documenten aangeleverd?

a. Zijn juiste getallen uit NTA 8800 berekening overgenomen?
b. Zijn juiste waarden uit de kwaliteitsverklaring(en) overgenomen?

Nee:
Aanvrager ontvangt aanschrijving dat aanvraag tot vervallen van de aansluitplicht nog niet in behandeling genomen kan worden. De aanvrager wordt op grond van het bepaalde in artikel 4:5 van de Algemene wet bestuursrecht in de gelegenheid gesteld om de benodigde aanvullende gegevens te verstrekken. Indien deze niet binnen de gestelde termijn worden geleverd, wordt de aanvraag omgevingsvergunning, wegens onvolledigheid van stukken, buiten behandeling gelaten.

Ja:
Burgemeester en Wethouders toetsen of de aansluitplicht kan vervallen door:

1. de NTA 8800-berekeningen te controleren
2. te controleren of de energetische prestatie, NOx- en fijnstofemissie van het duurzame alternatief gelijk of lager dan zijn dan bij aansluiting op het collectieve Warmtesysteem.

STAP 2: besluitvorming door Burgemeester en Wethouders
Nee:
Indien het duurzame alternatief niet voldoet, ontvangt de Aanvrager een weigeringsbesluit van Burgemeester en Wethouders, wegens strijdigheid met het Bouwbesluit. De omgevingsvergunning wordt geweigerd.
Aanvrager kan een nieuwe aanvraag indienen voor omgevingsvergunning op basis van:

1. een aansluiting op het collectieve Warmtesysteem (volgens reguliere procedure voor omgevingsvergunning)
2. een aangepaste aanvraag met een duurzaam alternatief dat gelijkwaardig aan of beter scoort dan aansluiting op het collectieve Warmtesysteem met inachtneming van de overige eisen.

Ja:
Indien het duurzame alternatief wel voldoet aan de criteria: de aanvraag voldoet aan het Bouwbesluit door toepassing van het alternatief. Verdere toetsing vindt plaats aan het bestemmingsplan, Verordening Interferentiegebied en de overige toepasselijke regelgeving.

Bijlage 26 Vooroverlegreactie VRU

VEILIGHEIDSREGIO UTRECHT

Datum
14 oktober 2022

Gemeente Utrecht
[redacted]
Stadsplateau 1
3521AZ Utrecht

Onderwerp
Advies voorontwerpbestemmingsplan Zuilense Vecht

Geachte mevrouw [redacted]

Op 16 september 2022 heeft u de Veiligheidsregio Utrecht in het kader van een vooroverleg, art. 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), in de gelegenheid gesteld om een advies uit te brengen over het Chw bestemmingsplan Zuilense Vecht, Utrecht. Graag maak ik van deze mogelijkheid gebruik.

Beschouwing risico's

Na bestudering van de aanvraag, het Chw bestemmingsplan Zuilense Vecht, Utrecht en op basis van eigen onderzoek stel ik vast dat het plangebied binnen het invloedsgebied van een buisleiding, waterweg en spoorweg ligt.

De Buisleiding

Door het plangebied loopt Buisleiding W-500-01. Deze ligt op het dichtstbijzijnde punt op 55 meter van een kwetsbaar object.
De gasleiding bevat methaan en heeft een druk van 40 bar. De 100% letaliteitscontour loopt tot 70 meter. De 1% letaalzone ligt op een afstand van 140 meter van de buisleiding.

Corridor Amsterdam-Rijnkanaal

Langs het plangebied loopt het Amsterdam-Rijnkanaal. Over het Amsterdam Rijnkanaal worden brandbare vloeistoffen en brandbare gassen vervoerd.
De afstand vanaf het water tot aan de bebouwing is 30 meter. Het wettelijke invloedsgebied is 90 meter voor het maatgevende scenario vanaf het water.

Het spoor

Langs het plangebied ligt een spoorweg (op circa 300 meter) waarover het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvind. Over het spoor wordt onder andere brandbare gassen, toxische gassen en toxische vloeistoffen vervoerd. Het invloedsgebied van het spoor reikt tot 4000 meter.

Contactpersoon
[redacted]
Afdeling Advies
Directie Risicobeheersing

Archimedeslaan 6
3584 BA Utrecht

[redacted]

Ons Kenmerk
2022-015535

Uw Kenmerk

Bijlagen
-

Veiligheidsregio Utrecht
Postbus 3154
3502 GD Utrecht
088 878 1000
info@vru.nl
www.vru.nl brandweer.nl/utrecht
veiligheidsregioutrecht
@vrutrecht
@vrubrandweer

Iban
NL18 BNGH 0285 1331 79

kvk
51817330

Relevante scenario's

De maatgevende scenario's voor dit gebied zijn:

Fakkelbrand: een fakkelbrand wordt veroorzaakt doordat de buisleiding tijdens graafwerkzaamheden wordt geraakt. Er ontstaat een breuk in de leiding hierdoor stroomt het gas uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand ontstaat. Het effect van een fakkelbrand is warmtestraling. Dit effect kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

BLEVE[1]: een koude BLEVE wordt veroorzaakt doordat na een botsing de ladingtank openscheurt. De brandbare gas komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een koude BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

Gifwolk: door de aanwezigheid van het spoor kunnen de aanwezigen in het plangebied slachtoffer worden van een gifwolk. Afhankelijk van de blootstellingstijd kan bij hogere concentraties snel vergiftiging optreden. Hierdoor kunnen personen in de omgeving slachtoffer worden. De omvang van de giftige wolk is afhankelijk van de inrichting van de omgeving en de weersomstandigheden.

Verantwoording groepsrisico

Het groepsrisico voor de buisleiding is berekend middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA). De QRA is opgesteld door Oostkracht 10 in rapport R01-2018034- QRA Zuilense Vecht – maart 2022 – Def vastgesteld op 18 maart 2022 versie 2. De berekening laat zien dat het hoogste groepsrisico niet toeneemt op de kilometer buisleiding met het hoogste groepsrisico. Daarnaast blijft de oriëntatie waarde onder de 10% van het groepsrisico.

Voor het Amsterdam Rijnkanaal hoeft het groepsrisico niet verantwoord te worden, hiervoor wordt een beroep gedaan op de vuistregel uit het HART[2]. Om die reden geldt een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Voor een de beperkte verantwoording van het groepsrisico ga ik in op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp alsmede de mogelijkheden tot zelfredzaamheid in het plangebied.

[1] Boiled Liquid Expanded Vapor Explosion
[2] Handleiding Risicoanalyse Transport

Rampenbestrijding

Bereikbaarheid

Het is van belang dat de hulpdiensten tijdens een ramp of zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden. Een goede bereikbaarheid van het plangebied is hierbij van essentieel belang. De bereikbaarheid kan niet optimaal beoordeeld worden, hierdoor is de bereikbaarheid van het plangebied (nog) als onvoldoende beoordeeld.

Bluswatervoorziening

De brandweer dient snel te kunnen beschikken over voldoende bluswater om een incident adequaat te kunnen bestrijden. Voor de bluswatervoorziening en daarmee de bestrijdbaarheid dient het gebied te voldoen aan de Handreiking bluswatervoorziening van de brandweer (Uitgifte datum 17-01-2020).
Gezien de ontwikkeling zal de bluswatervoorziening in de bestaande situatie niet voldoende zijn.

Zelfredzaamheid

Niet alle personen in het plangebied kunnen als zelfredzaam worden beschouwd. Dit komt omdat er zeer kwetsbare objecten in het plangebied gerealiseerd zullen worden. Daarnaast wordt de zelfredzaamheid ook mede bepaald door het scenario.

Bij een scenario waarin een fakkelbrand ontstaat kan er afhankelijk van de ontwikkeling weinig tijd zijn. Het handelingsperspectief is ontruimen en vluchten.

Bij een explosie scenario zijn er geen handelingsopties. Er is geen ontwikkeltijd van het scenario waardoor personen dichtbij de bron geen gelegenheid krijgen om te vluchten.

Bij een toxisch scenario dient er snel gereageerd te worden. Het handelingspersperspectief is schuilen, ramen en deuren gesloten houden en de ventilatie uitschakelen.

Conclusies en advies

Naar aanleiding van mijn onderzoek stel ik vast dat er een diverse onderdelen zijn waarop ik wil adviseren om tot een veiligere situatie te komen.

Advies

Ik adviseer u om:

1. De zorginstelling of zorgwoningen buiten de 100% letaliteitszone van het Amsterdam-Rijnkanaal en de buisleiding plaatsen;
2. De genoemde scenario's en de handelingsperspectieven op te nemen in het bedrijfsnoodplan van de zorginstelling. Of anders van de overkoepelende zorginstelling welke de zorg gaat aanbieden in de zorgwoningen;
3. Voldoende vluchtmogelijkheden realiseren zodat men altijd van een risicobron af kan vluchten;
4. Bij toepassing van een mechanisch ventilatiesysteem in het bouwwerk, deze per woning afsluitbaar te maken;
5. Het concept stedenbouwkundig plan aan te leveren bij VRU ter beoordeling van de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening.

Heeft u vragen?

Voor vragen of nadere informatie kunt u contact opnemen met de behandelend medewerker van de directie Risicobeheersing van de Veiligheidsregio Utrecht: [redacted] te bereiken via mail [redacted] of op telefoonnummer [redacted]

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur,

[redacted]

i.a.a: [redacted] Provincie Utrecht.

Bijlage 27 Belangrijkste wettelijke bepalingen

Belangrijkste wettelijke bepalingen[1]

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 beplaingen omgevingsrecht
Wro	Wet ruimtelijke ordening

Bijlage 28 Archeologische waardenkaart

Archeologische waardenkaart gemeente Utrecht

Legenda

Categorie	*Naam*	*Vergunningsplichtige bodemingrepen*
WA1a	Beschermde Rijksmonumenten	Alle ingrepen
WA1b	Beschermde gemeentelijke archeologische monumenten	Alle ingrepen
WA2	Gebieden van zeer hoge archeologische waarde	Dieper dan 30 cm -Mv
WA3	Gebieden van hoge archeologische waarde	Groter dan 30 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
WA4	Gebieden van hoge archeologische verwachting	Groter dan 100 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
WA5	Gebieden van middelhoge archeologische verwachting	Groter dan 500 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
WA6	Gebieden van lage archeologische verwachting	Groter dan 5000 m2 en dieper dan 50 cm -Mv
WA7	Gebieden zonder archeologische waarde	N.V.T
Gemeentegrens		

versie 27-10-2023

0 500 1.000 2.000 Meter

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl