Gemeente Utrecht

Bestemmingsplan



Chw bestemmingsplan International School Utrecht, Cambridgelaan USP

Vastgesteld, datum volgt na vaststelling



Chw bestemmingsplan International School Utrecht, Cambridgelaan USP

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 5

Artikel 1 Begrippen 5
Artikel 2 Wijze van meten 11

Hoofdstuk 2 Functies (bestemmingsregels) 12

Artikel 3 Groen 12
Artikel 4 Maatschappelijk 12
Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied 13
Artikel 6 Water 13
Artikel 7 Waterstaat 14

Hoofdstuk 3 Bouwen en slopen 15

Artikel 8 Inleidende bepalingen over het bouwen en het slopen 15
Artikel 9 Bijzondere regels over bouwen 15
Artikel 10 Bouwen is toegestaan 15
Artikel 11 Bouwen met vergunning 16
Artikel 12 Bouwen is niet toegestaan 18
Artikel 13 Slopen met vergunning 18

Hoofdstuk 4 Gebouwen en locaties gebruiken 19

Artikel 14 Activiteiten die niet zijn toegestaan 19
Artikel 15 Activiteiten in de woning, nieuwe woonruimte 19
Artikel 16 Additionele horeca 21
Artikel 17 Bedrijfsactiviteiten 21
Artikel 18 Detailhandel en bezorging 21
Artikel 19 Ondersteunende horeca in een winkel of verkoop in horeca 21
Artikel 20 Kruisingen, tunnels, bruggen en viaducten 22

Hoofdstuk 5 Grondwerk 23

Artikel 21 Vergunning in verband met de bescherming van een functie 23
Artikel 22 Bescherming van archeologische waarden 23

Hoofdstuk 6 Beheer van natuur, flora en fauna 25

Artikel 23 Aantasten van bomen of andere houtopstanden 25

Hoofdstuk 7 Overgangs- en slotregels 27

Artikel 24 Overgangsrecht 27
Artikel 25 Slotregel 27

Bijlagen regels 29

Bijlage 1 Groencompensatieplan ISUtrecht 30

Bijlage 2 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving 33

Bijlage 3 Lijst van Horeca-activiteiten 36

Hoofdstuk 1 Inleiding 43

1.1 Aanleiding project nieuwbouw International School Utrecht 43
1.2 Doelstelling bestemmingsplan 43
1.3 Ligging en begrenzing plangebied 44

1.4 Geldende bestemmingsplannen 45
1.5 Leeswijzer 45

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders 47

2.1 Rijksbeleid 47
2.2 Provinciaal beleid 50
2.3 Gemeentelijk beleid 53
2.4 Conclusie 67

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie 69

3.1 Eigendomssituatie 69
3.2 Functies 69
3.3 Ruimtelijk 70
3.4 Verkeer en parkeren 70
3.5 Openbare ruimte 70
3.6 Historie 71

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving 73

4.1 Proces nieuwbouw International School Utrecht 73
4.2 De functies 73
4.3 Ruimtelijk 74
4.4 Groen en water 76
4.5 Verkeer en parkeren 78

Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden 83

5.1 Inleiding 83
5.2 Milieueffectrapportage 83
5.3 Bedrijven en milieuzonering 84
5.4 Geluidhinder 84
5.5 Geur 84
5.6 Externe veiligheid 85
5.7 Luchtkwaliteit 85
5.8 Bodem 86
5.9 Natuurbescherming 89
5.10 Bomen 92
5.11 Water en klimaatadaptatie 95
5.12 Cultuurhistorie 97
5.13 Archeologie 97
5.14 Kabels en leidingen 99
5.15 Gezond stedelijk leven 99
5.16 Energie, circulaire economie en instrumenten duurzaam bouwen 101
5.17 Conclusie 102

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid 103

6.1 Economische uitvoerbaarheid 103
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 104

Hoofdstuk 7 Juridische toelichting 107

7.1 Inleiding 107
7.2 Inleidende regels (hoofdstuk 1 van de regels) 108
7.3 Functies (bestemmingen) (hoofdstuk 2 van de regels) 108
7.4 Bouwen en slopen (hoofdstuk 3 van de regels) 109
7.5 Gebouwen en locaties gebruiken (hoofdstuk 4 van de regels) 115
7.6 Grondwerk: activiteit in de bodem (hoofdstuk 5 van de regels) 125
7.7 Natuur, flora en fauna (hoofdstuk 6 van de regels) 126
7.8 Algemeen overgangsrecht (hoofdstuk 7 van de regels) 130

7.9 Bijlagen bij de regels 131
7.10 Algemene regels en de uitvoering van beleid 133
Bijlagen toelichting 135

Bijlage 1 Kaart NHW met locaties forten 137

Bijlage 2 Reactienota Bouwenvelop ISUtrecht 139

Bijlage 3 Mobiliteitsanalyse ISU 157

Bijlage 4 Notitie Denkbare mobiliteitsoplossingen ISU - &Morgen 225

Bijlage 5 Mobiliteitsmaatregelen ISU, Movares 249

Bijlage 6 Adviesnota Verkeerseffecten BSO en KDV Movares 285

Bijlage 7 Notitie Fietsparkeren ISU 291

Bijlage 8 Robuustheidscheck mobiliteit 295

Bijlage 9 Compensatiemaatregelen buiten plangebied 301

Bijlage 10 Kabels en leidingen 303

Bijlage 11 Bodemonderzoek (verkennend en aanvullend) 305

Bijlage 12 Verkennend waterbodemonderzoek 425

Bijlage 13 Verkennend bodemonderzoek PFAS 489

Bijlage 14 Waterparagraaf 559

Bijlage 15 Akoestisch onderzoek 575

Bijlage 16 Natuuronderzoek 2017 595

Bijlage 17 Natuuronderzoek 2019 627

Bijlage 18 Stikstofdepositieonderzoek 685

Bijlage 19 Waardenstelling 2018 709

Bijlage 20 Aanmeldnotitie m.e.r. 769

Bijlage 21 Besluit over aanmeldnotitie m.e.r. 789

Bijlage 22 Archeologische waardenkaart 791

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

De uitleg van de begrippen die in dit artikel staan is bepalend bij de uitleg van het plan.

1.1 Aanduiding

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

1.2 Accommodatie

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

1.3 Additionele horeca

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

1.4 Afhaalzaak

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

1.5 Archeologisch onderzoek

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

1.6 Archeologische verwachtingswaarde

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

1.7 Bebouwing

Eén of meer bouwwerken.

1.8 Bebouwingspercentage

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

1.9 Bed-and-breakfast

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

1.10 Bedrijf

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

1.11 Bedrijf-aan-huis

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

1.12 Bedrijfswoning

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

1.13 Belhuis

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

1.14 Bestaand

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

1.15 Bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.16 Bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij horende bijlagen. Zie ook: 1.55 Plan.

1.17 Bestemmingsvlak

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.18 Bevi-inrichting

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

1.19 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.

1.20 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).

1.21 Bouwen

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

1.22 Bouwgrens

De grens van een bouwvlak.

1.23 Bouwvlak

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

1.24 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.

1.25 Bouwwerk

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

1.26 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.

1.27 Consumentenvuurwerk

Consumentenvuurwerk als bedoeld in artikel 1.1.1 van Vuurwerkbesluit.

1.28 Culturele voorzieningen

Voorzieningen gericht op kunst, ontspanning, vrijetijdsbesteding en vermaak, zoals theaters, bioscopen, musea, ateliers en muziekcentra.

1.29 Cultuurhistorische waarde

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

1.30 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.

1.31 Detailhandel

Het bedrijfsmatig verkopen van consumentengoederen in een winkel.

1.32 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.

1.33 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.

1.34 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.

1.35 Gebouw

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

1.36 Groen

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

1.37 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.

1.38 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.

1.39 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.

1.40 Inwoning

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

1.41 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.

1.42 Lijst van bedrijfsactiviteiten

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

1.43 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

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

1.44 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.

1.45 Lintbebouwing

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

1.46 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).

1.47 Maatschappelijke voorzieningen

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

1.48 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.

1.49 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.

1.50 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.

1.51 Onderwijsvoorzieningen

Voorzieningen voor onderwijs en onderwijsondersteunende voorzieningen zoals werkplekken, docentenkamers en overlegruimtes.

1.52 Onzelfstandige woonruimte

Woonruimte die niet voldoet aan de begripsbepaling zelfstandige woonruimte.

1.53 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.

1.54 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.

1.55 Plan

Het bestemmingsplan Chw bestemmingsplan International School Utrecht, Cambridgelaan USP met identificatienummer NL.IMRO.0344.BPINTERSUCAMUSP-VA01 van de gemeente Utrecht.

1.56 Publieksfunctie

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

1.57 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.

1.58 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.

1.59 Sportvoorzieningen

Ruimtes en voorzieningen voor de uitoefening van sportactiviteiten en voor in samenhang met en ondersteunend aan de sportvoorziening gerelateerde (niet zelfstandige) horeca.

1.60 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.

1.61 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.

1.62 Wgh- inrichting

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

1.63 Winkel

Een pand waar de activiteit detailhandel plaatsvindt.

1.64 Woning

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

1.65 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.

1.66 Woonruimte

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

1.67 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.

1.68 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, heipalen of daarmee vergelijkbare bouwonderdelen. Als de vloer het laagste punt is dan geldt de onderkant van de vloer.

2.2 Dakhelling

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

2.3 Oppervlakte

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

2.4 Inhoud

De inhoud van een bouwwerk: de inhoud, gemeten tussen:

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

2.5 Anti-dubbeltelregel

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

Hoofdstuk 2 Functies (bestemmingsregels)

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. groenvoorzieningen, gazons en beplantingen;
2. fiets- en voetpaden;
3. nutsvoorzieningen;
4. speel- en sportvoorzieningen voor de onderwijsvoorzieningen die zijn toegestaan in de aangrenzende bestemming Maatschappelijk;
5. water, waterbeheer en waterberging;
6. onderhoudspaden en -stroken voor de aangrenzende bestemming Maatschappelijk;
7. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals, kunstwerken, civieltechnische bouwwerken waaronder duikers, bruggen en faunapassages.

3.2 Bouwregels

3.2.1 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 die niet meer dan 1 meter hoog mogen zijn.
2. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van speel- en sportvoorzieningen niet meer dan 4 meter bedragen.

Artikel 4 Maatschappelijk

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. onderwijsvoorzieningen;
2. kinderopvang;
3. sportvoorzieningen;
4. culturele voorzieningen, uitsluitend in de vorm van les-, oefen- en praktijkruimtes voor podiumkunsten;
5. voorzieningen en functies die bij de bestemming horen zoals buitenschoolse opvang, speel-sport-, verkeers-, parkeer- en groen- en nutsvoorzieningen, water, tuinen en erven.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

1. Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
2. De bouwhoogte ter plaatse van de aanduiding: 'maximum bouwhoogte (m)', mag niet worden overschreden.

4.2.2 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 die niet meer dan 2 meter hoog mogen zijn achter de voorgevelrooilijn en 1 meter hoog 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.
3. In afwijking van de regel onder 1 mag de bouwhoogte van speelvoorzieningen niet meer dan 4 meter bedragen.

4.3 Specifieke gebruiksregels

4.3.1 Kinderopvang
De brutovloeroppervlakte voor kinderopvang zoals bedoeld in lid 4.1 onder 2 mag niet groter zijn dan 520 m^2.

4.3.2 Sportvoorzieningen
De brutovloeroppervlakte voor sportvoorzieningen zoals bedoeld in lid 4.1 onder 2 mag niet groter zijn dan 1500 m^2.

4.4 Voorwaardelijke verplichting groencompensatie

1. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen staat vast dat het groen, dat door deze ontwikkeling wordt aangetast, binnen en buiten het plangebied wordt aangelegd en in stand word gehouden overeenkomstig het Groencompensatieplan, zoals opgenomen in Bijlage 1 Groencompensatieplan ISUtrecht.
2. Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van de regel onder 1, wanneer met een alternatief inrichtingsvoorstel een vergelijkbare groencompensatie binnen of buiten het plangebied wordt bereikt.

Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied

5.1 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 verkeers- en groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen, fietsenstallingen, kunstwerken, civieltechnische bouwwerken en geluidwerende voorzieningen.

5.2 Bouwregels

5.2.1 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.

5.2.2 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.

5.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de regel in artikel 5.2.1 onder 1 en artikel 5.2.1 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.

Artikel 6 Water

6.1 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 en kademuren.

6.2 Bouwregels

1. Uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde zijn toegestaan.
2. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 3 meter.

Artikel 7 Waterstaat

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat' aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, primair bestemd voor de waterhuishouding en het in stand houden en het onderhoud van de naastgelegen primaire watergang.

7.2 Bouwregels

Binnen deze bestemming mogen bouwwerken voor deze bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende regels:

1. in afwijking van de regels bij de andere bestemming mag niet worden gebouwd, anders dan voor deze bestemming;
2. op deze gronden mogen voor de in regel 7.1 bedoelde primaire dubbelbestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd tot een bouwhoogte van maximaal 3 meter;
3. voor de andere daar voorkomende gronden aangewezen bestemming mag met inachtneming van de voor die bestemming geldende bouwregels, uitsluitend worden gebouwd als het betreft vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt vergroot.

7.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regels in 7.2 voor het bouwen en vergroten van bouwwerken volgens de bestemming, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het doelmatig functioneren van de primaire watergang en de waterhuishouding en toestaan dat de gronden gebruikt worden in overeenstemming met de bestemming en vooraf advies is ingewonnen bij de beheerder van de watergang.

Hoofdstuk 3 Bouwen en slopen

Artikel 8 Inleidende bepalingen over het bouwen en het slopen

8.1 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 9, lid 9.2, die altijd van toepassing is.

8.2 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.

8.3 Bestaande bouwwerken

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

8.4 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 9 Bijzondere regels over bouwen

9.1 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.

9.2 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 15, lid 15.3.

Artikel 10 Bouwen is toegestaan

10.1 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.

10.2 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.

10.3 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.

10.4 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 11 Bouwen met vergunning

11.1 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.

11.2 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.

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

1. Het is verboden om op een locatie met de aanduiding 'overige zone - bouwen' zonder vergunning een hoofdgebouw te bouwen of te verbouwen.
2. Burgemeester en wethouders verlenen een vergunning voor het bouwen of verbouwen alleen:
   a. als een nieuw hoofdgebouw een bestaand hoofdgebouw op dezelfde plek vervangt en een omvang heeft die vergelijkbaar is met de te vervangen bebouwing;
   b. als een nieuw hoofdgebouw een bestaand hoofdgebouw op dezelfde plek vervangt, hoger is dan de te vervangen bebouwing en aan de volgende voorwaarden voldoet:
      - het nieuwe hoofdgebouw sluit beter aan bij de omringende bebouwing,
      - het woon- en leefklimaat of de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen gaan niet onevenredig achteruit vergeleken met het bestaande hoofdgebouw;
   c. als een nieuw hoofdgebouw een bestaand, vrijstaand hoofdgebouw met een maatschappelijke functie vervangt en aan de volgende voorwaarden voldoet:
      - het nieuwe hoofdgebouw staat vrij en sluit in hoogte en situering goed aan bij de omringende bebouwing,
      - het woon- en leefklimaat of de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen gaan niet onevenredig achteruit vergeleken met het bestaande hoofdgebouw;
      - de geluidsbelasting op de gevels van het nieuwe hoofdgebouw voldoet aan de Wet geluidhinder en
      - de invloed van factoren die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid van de gebruikers van het hoofdgebouw en de daarbij horende buitenruimtes is in vergelijking tot de te veranderen situatie aanvaardbaar;
   d. op een perceel dat deel uitmaakt van lintbebouwing een hoofdgebouw gesloopt wordt en op een ander deel van het perceel een nieuw hoofdgebouw gebouwd wordt, waarbij
      - het hoofdgebouw een woning is en de functie wonen heeft;
      - de beleving van het lint niet verslechtert,
      - de omvang van het grondvlak niet meer dan 20% en de bouwhoogte niet meer dan 10% groter is dan respectievelijk het grondvlak en de hoogte van het hoofdgebouw dat vervangen wordt,
      - de geluidsbelasting op de gevels van het nieuwe hoofdgebouw voldoet aan de Wet geluidhinder,
      - het woon- en leefklimaat of de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig achteruit gaan vergeleken met de plek van het bestaande hoofdgebouw en
      - het straat- en bebouwingsbeeld niet onevenredig wordt aangetast;
   e. als de verbouw de vergroting van een hoofdgebouw met een bedrijfsfunctie betreft die
      - niet meer bedraagt dan 10% van het bedrijfsvloeroppervlak,
      - qua omvang aansluit bij de omringende bebouwing,
      - de hinder van het bedrijf op omliggende percelen niet groter maakt en
      - het woon- en leefklimaat of de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig aantast.

11.4 Bouwen of verbouwen van ondergeschikte bouwwerken voor mantelzorg

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van artikel 10, lid 10.1, 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 10, lid 10.1.

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

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

Artikel 12 Bouwen is niet toegestaan

Het bouwen van andere bouwwerken dan de bouwwerken die op grond van de artikelen 8 tot en met 11 toegestaan zijn, is verboden.

Artikel 13 Slopen met vergunning

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

Hoofdstuk 4 Gebouwen en locaties gebruiken

Artikel 14 Activiteiten die niet zijn toegestaan

14.1 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 15, zijn verboden.

14.2 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 15 Activiteiten in de woning, nieuwe woonruimte

15.1 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.

15.2 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 15.1, past binnen het doel van de functie en:
   a. als de eigenaar van de woning deze verhuurt aan maximaal twee personen,
   b. als de eigenaar van de woning een vergunning of een schriftelijke toestemming van burgemeester en wethouders heeft die het gebruik van die woonruimte als onzelfstandige

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

15.3 Woningvorming en omzetting

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

15.4 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;

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;

   g. 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;
   h. het bedrijf-aan-huis is geen winkel, geen afhaalzaak, geen belhuis, geen horecabedrijf of seksinrichting.

In afwijking van de regel onder 1g, kunnen burgemeester en wethouders een vergunning verlenen voor andere dan de op de lijst aangegeven activiteiten, waaronder bedrijfsactiviteiten in categorie B2 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving, als die activiteit geen of een beperkte invloed op de omgeving heeft, vergelijkbaar met activiteiten die vallen onder de categorie A of B1 van deze lijst.

15.5 Logies: bed-and-breakfast en particuliere vakantieverhuur

1. In afwijking van de regel in artikel 14, lid 14.2, 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 14, lid 14.2, 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 16 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 17 Bedrijfsactiviteiten

17.1 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.

17.2 Kantoren die bij een bedrijf horen

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

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

Artikel 18 Detailhandel en bezorging

18.1 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.

18.2 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 19 Ondersteunende horeca in een winkel of verkoop in horeca

19.1 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.

19.2 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.

19.3 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 20 Kruisingen, tunnels, bruggen en viaducten

20.1 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.

20.2 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 21 Vergunning in verband met de bescherming van een functie

21.1 Grondwerk dat niet is toegestaan

Het volgende grondwerk is niet toegestaan op een locatie die door een functie beschermd is met een verbod om grondwerk uit te voeren:

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.

21.2 Vergunning voor afwijken

1. Burgemeester en wethouders kunnen in afwijking van de regel in lid 21.1 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.

21.3 Vergunningvoorschriften

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

Artikel 22 Bescherming van archeologischewaarden

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

Met inachtneming van artikel 21 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.

22.2 Grondwerk zonder vergunning in verband met de zone archeologische verwachtingswaarde

Met inachtneming van artikel 21 en lid 22.3 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.

22.3 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 22.2 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.

22.4 Vergunning in verband met de archeologische waarde

1. Op een locatie met een van de in lid 22.2 genoemde aanduidingen is het verboden om zonder vergunning grondwerk te verrichten, behalve als de activiteit op grond van lid 22.1 of lid 22.2 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 21 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 23 Aantasten van bomen of andere houtopstanden

23.1 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.

23.2 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.

23.3 Vergunningvoorschriften algemeen

Burgemeester en wethouders kunnen op grond van artikel 23.2 voorschriften aan de vergunning verbinden.

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

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

23.5 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.

23.6 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'.

23.7 Herplantplicht zonder vergunning

1. Indien een houtopstand, waarop het verbod tot vellen als bedoeld in lid 23.1 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 23.1 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.

23.8 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 24 Overgangsrecht

24.1 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.

24.2 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 25 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

regels van het bestemmingsplan Chw bestemmingsplan International School Utrecht, Cambridgelaan USP.

Bijlagen regels

Bijlage 1 Groencompensatieplan ISUtrecht

Groencompensatieplan ISUtrecht

Voor de bouw van de International School Utrecht (ISUtrecht) aan de Cambridgelaan is dit groencompensatieplan opgesteld. De basis voor deze compensatiemaatregelen maken onderdeel uit van de bouwenvelop die door het college begin 2020 is vastgesteld. Om deze compensatie goed te borgen zijn de maatregelen opgenomen in dit groencompensatieplan. Het groencompensatieplan maakt onderdeel uit van de voorschriften van het bestemmingsplan wat de ontwikkeling van de nieuwbouw van de ISUtrecht aan de Cambridgelaan mogelijk maakt. In de paragraaf 4.4.2 van de toelichting van het bestemmingsplan wordt nader ingegaan op de groencompensatie.

Het Groencompensatieplan ISUtrecht draagt zorg voor compensatie van het open groengebied (voormalig schootsveld Nieuwe Hollandse Waterlinie, onderdeel van de stedelijke groenstructuur) dat door deze ontwikkeling wordt aangetast. Volgens het geldende groenbeleid (Actualisatie Groenstructuurplan, 2018) is menging van stedelijk groen met andere stedelijke functies eventueel mogelijk met als randvoorwaarde dat het groene karakter, de waarden en het gebruik van het groen wordt behouden of verbeterd. Eventuele aantasting van het bestaande stedelijk groen moet worden gecompenseerd.
In de planontwikkeling zijn de volgende maatregelen opgenomen:

1. Als eerste is getracht om de ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten om zo de aantasting van de groenstructuur zo klein mogelijk te maken. Door een compact gebouw te realiseren aansluitend op de bestaande bebouwing is de impact op het landschap zo beperkt mogelijk gehouden.
2. Er worden compensatiemaatregelen getroffen die het bouwen van de school in de hoofdgroenstructuur compenseren. Bij deze maatregelen is gezocht naar een combinatie van verschillende groene kwaliteiten (cultuurhistorie, water, ecologie, recreatie, klimaat, gezondheid en landschap).

De compensatiemaatregelen vinden voor een deel in het plangebied plaats en voor een deel buiten het plangebied.

1. Compensatie op de kavel, in het plangebied zelf:

De compenserende maatregelen binnen het plangebied bestaan uit maatregelen op het schoolterrein en maatregelen in de directe omgeving van het schoolterrein. Op het schoolterrein wordt ingezet om het gebouw en het terrein er omheen zo groen mogelijk te maken. Er wordt daarbij vooral aandacht besteed aan het minimaliseren van de impact van de school op de omgeving en daarnaast het vergroten van de aantrekkelijkheid van de directe omgeving voor mens en dier en het verbeteren van de cultuurhistorische waarden. Het aanbrengen van biodivers groen kan ook bijdragen aan de wateropgave. Naast het streven naar een zo compact mogelijk gebouw worden daarom de volgende maatregelen getroffen ten aanzien van de groencompensatie:

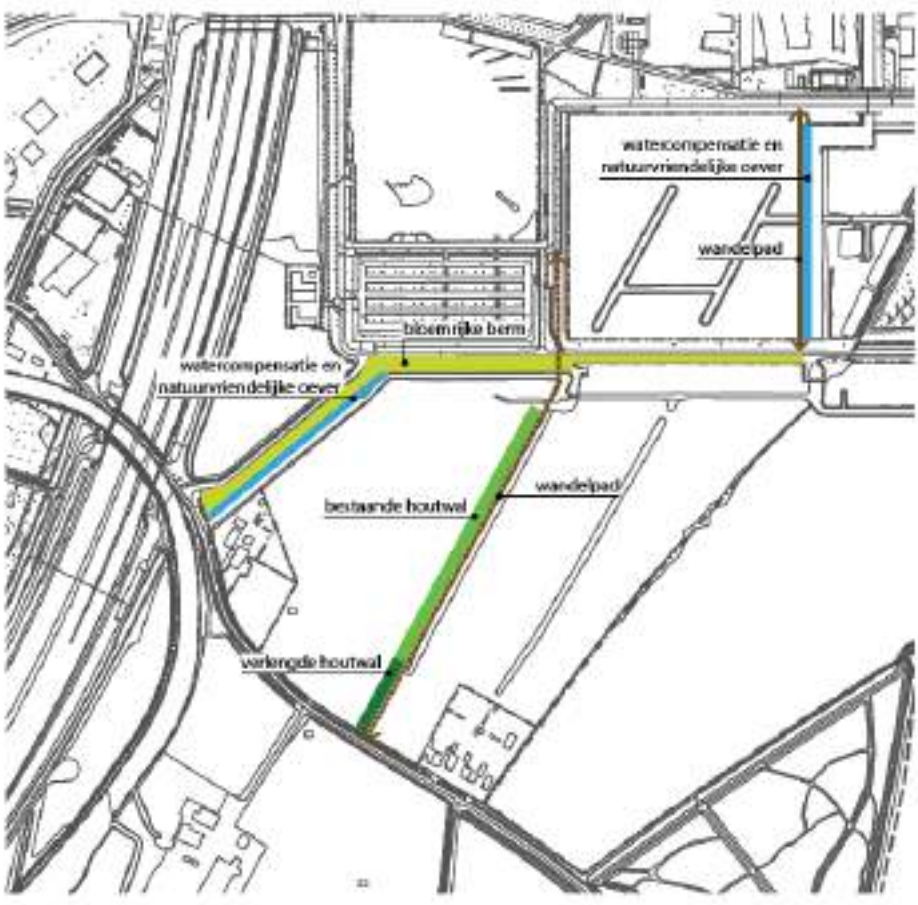
- behoud van belangrijke zichtlijnen op het buitengebied;
- groene daken (met uitzondering van locaties die functioneel worden gebruikt (zoals balkons, speel- en buitenruimte, lichttoetreding of PV panelen). Een groene invulling door sedum of een groen speeldak met bomen en plantvakken (groen schoolplein);
- aan de oostzijde van het plangebied wordt langs de nog te verbreden watergang een groene openbare zone gerealiseerd, inclusief een onverlicht recreatief wandelpad. De westzijde van deze watergang wordt voorzien van natuurvriendelijke oevers;
- indien mogelijk worden (delen van) gevels groen/begroeid uitgevoerd;
- minimaal één kraamverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis;
- het terrein is toegankelijk voor kleine zoogdieren: hekwerken hebben een minimale onderdoorgang van 15cm;
- uitstraling van licht naar de omgeving dient voorkomen te worden.

2. Directe omgeving van ISUtrecht, gebied ten zuiden van de kavel/ Toulouselaan (zie tekening):

Om de cultuurhistorische, recreatieve, ecologische en waterhuishoudkundige waarden te compenseren worden in aanvulling van bovengenoemde maatregelen ook maatregelen getroffen in de omgeving van het plangebied:

- aanleg natuur(vriende)lijke oevers bij de watergangen die verbreed dienen te worden vanwege de bouwopgave, waarbij rekening gehouden wordt met aanwezige begroeiing, bomen en bij het evt. inzaaien met de functie van omliggende weilanden;
- verlenging van de bestaande houtwal tussen Toulouselaan en de Vossegatsedijk;
- aanleg recreatief onverlicht, onverhard pad langs de houtwal dat de Toulouselaan en Vossegatsedijk verbindt voor wandelaars, het pad sluit aan op het bestaande voetpad Helsinkilaan;
- bermen ten oosten van De Boeijelaan en ten zuiden van de Toulouselaan worden omgevormd naar bloemrijke bermen of naar een inrichting met gelijke ecologische toegevoegde waarden, evt voorzien van struinpaden;
- een gezamenlijk natuurvriendelijk beheerplan.

Om te borgen dat de maatregelen worden uitgevoerd en blijven bestaan na realisatie van de school, worden in een overeenkomst met de Universiteit de afspraken ten aanzien van financiering, aanleg, eigendom en beheer vastgelegd. Monitoring door een erkend ecoloog is onderdeel van de afspraken. Met betrokken partijen (gemeente, Universiteit en het hoogheemraadschap) wordt gezamenlijk een natuurvriendelijk beheerplan opgesteld voor de compensatiemaatregelen in de directe omgeving van de ISUtrecht. De aanleg van de compensatiemaatregelen start met het bouwrijp maken en loopt door tot na het gereedkomen van het nieuwe schoolgebouw. Uiterlijk 3 jaar na opening van de school moet de laatste compensatiemaatregel, binnen en buiten het plangebied, gerealiseerd zijn.



Globale weergave maatregelen buiten plangebied

Bijlage 2 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 3 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.

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding project nieuwbouw International School Utrecht

Aan de Van Bijnkershoeklaan in Utrecht is de International School Utrecht (ISUtrecht) gevestigd. De ISUtrecht is in 2012 opgericht om kinderen van internationaal werkende ouders, die gemiddeld drie jaar in Nederland zijn, dezelfde kansen te geven op aansluitend onderwijs als ieder ander kind in Nederland. Internationale scholen bieden wereldwijd eenzelfde curriculum en instructietaal (Engels), zodat kinderen van land en school kunnen wisselen, zonder dat zij hierdoor een achterstand oplopen. ISUtrecht levert ook een bijdrage aan de voorbereiding op of afronding van internationaal onderwijs van Nederlandse leerlingen die naar het buitenland vertrekken dan wel naar Nederland terugkeren.

ISUtrecht is een IB World School en biedt drie internationaal erkende onderwijsprogramma's. Het betreft onderwijs aan leerlingen in het primair onderwijs en het voorgezet onderwijs. In termen van ISUtrecht: primary years, middle years en diploma programme. Het onderwijs wordt aangeboden onder auspiciën van de International Baccalaureate Organisation. Het bestuur van de school wordt gevormd door Stichting openbaar Primair Onderwijs Utrecht (SPOU) en NUOVO Scholen, de stichting voor openbaar voortgezet onderwijs in Utrecht.

De gemeente Utrecht heeft een coördinerende taak in de huisvesting van primair en voortgezet onderwijs, zo ook voor de huisvesting van ISUtrecht. Deze school heeft zowel een stedelijke als een regionale functie. De maatstaven van het Internationaal onderwijs wijken af van de standaarden die voor reguliere scholen worden gehanteerd. De bijdrage van de gemeente aan het schoolgebouw blijft beperkt tot de gebruikelijke bijdrage gelijk aan andere scholen. De extra investering (voor extra m^2) wordt door de ISUtrecht zelf gedaan.

Bij de opening in 2012 was een leerlingaantal voorzien van circa 300 in het schooljaar 2019/2020. Het aantal leerlingen is veel sterker gegroeid dan de verwachting. De groei van de stad en het economisch vestigingsklimaat hebben hieraan bijgedragen. Het aantal leerlingen bedroeg begin 2020 circa 850. Op basis van deze sterke groei is de verwachting dat het leerlingaantal binnen enkele jaren groeit naar circa 1200. Met name de groei van de groep westerse expats in de stad Utrecht zorgt voor een snel toenemende belangstelling voor internationaal onderwijs.

De huidige locatie aan de Van Bijnkershoeklaan is te klein voor het huidig aantal leerlingen en zeker voor de verwachte groei naar 1200 leerlingen. De gemeente Utrecht, ISUtrecht en Universiteit Utrecht hebben gezamenlijk de planontwikkeling van de nieuwe International School Utrecht in Utrecht Science Park (USP) uitgewerkt. Met deze partijen is gezamenlijk gewerkt aan de op 7 januari 2020 door het college van burgemeester en wethouders vastgestelde bouwenvelop waarin de uitgangspunten voor de nieuwe school zijn vastgelegd. Op 1 april 2022 heeft de gemeente met ISUtrecht een samenwerkingsovereenkomst getekend waarin onder andere de afspraken over financiën, bouw en gebruik zijn vastgelegd.

1.2 Doelstelling bestemmingsplan

Het doel van het bestemmingsplan is het juridisch-planologisch mogelijk maken van een nieuw schoolgebouw voor ISUtrecht met bijbehorende buitenruimte en speelvelden aan de Cambridgelaan in het USP. Met ISUtrecht in het USP is het mogelijk het brede onderwijsaanbod voor Utrecht te behouden en een goede plek te bieden, een aansprekend gebouw te realiseren en het internationaal vestigingsklimaat van de stad en regio Utrecht en in het bijzonder het USP te versterken.

De nieuwbouw van de school bedraagt circa 14.700 m^2 bvo exclusief buitenprogramma. Dit gebouw biedt plek aan circa 1200 leerlingen in het primair en voortgezet onderwijs.

Er wordt een kinderdagverblijf (KDV) en een buitenschoolse opvang (BSO) aan het programma in het schoolgebouw toegevoegd. Daarnaast kunnen de voor ISUtrecht aanwezige sportzaal en de culturele ruimten (muziek- en theaterruimten, auditorium) buiten schooltijd door andere doelgroepen worden gebruikt om deze ruimten zo efficiënt mogelijk te benutten. De sportzaal heeft een oppervlakte van circa 1.500 m^2. De inzet van de les-, oefen- en praktijkruimtes voor podiumkunsten buiten openingstijd van de school is op dit moment nog niet uitgekristalliseerd, maar wordt als een waardevolle toevoeging gezien in het streven naar een multifunctioneel gebruik van het gebouw.

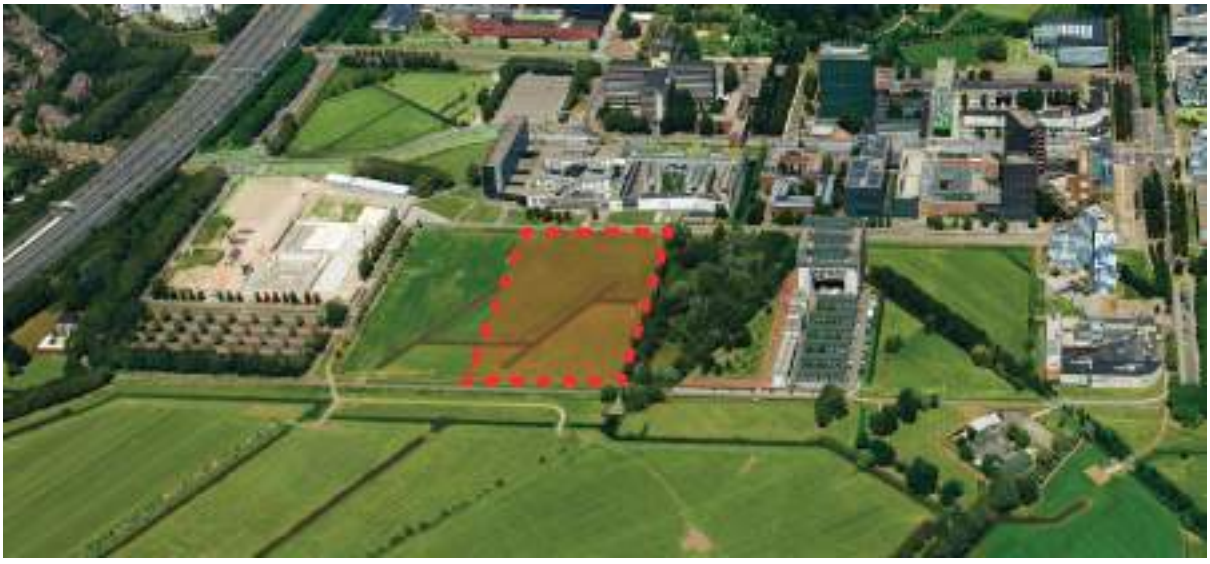
Het plan richt zich daarnaast op beheer van de bestaande situatie en het vastleggen van de functionele en ruimtelijke structuur.

1.3 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is globaal begrensd door de Cambridgelaan in het noorden en de Toulouselaan in het zuiden. Aan de westzijde ligt weiland tot aan de Helsinkilaan en aan de oostzijde is het plangebied begrensd door de watergang die centraal door het Utrecht Science Park (USP) loopt.



Ligging plangebied in Utrecht Science Park



Ligging plangebied in directe omgeving

1.4 Geldende bestemmingsplannen

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

Bestemmingsplan	**Vastgesteld door Raad**	**Onherroepelijk**
De Uithof	4 maart 2010	6 mei 2010
Chw Algemene regels over bouwen en gebruik	30 november 2017	31 oktober 2018

Op de locatie gelden de bestemmingen Groen en Water. Bebouwing is niet toegestaan. Dit bestemmingsplan is opgesteld om de bouw van de school mogelijk te maken**.**

1.5 Leeswijzer

In dit 1e hoofdstuk staan de doelstelling en ligging van het bestemmingsplan centraal. Hoofdstuk 2 bevat de beschrijving van de relevante beleidskaders. Hoofdstuk 3 geeft inzicht in de huidige situatie van het plangebied en omgeving in ruimtelijk en functioneel opzicht.

In hoofdstuk 4 wordt het plan voor de realisatie van de school beschreven.

In hoofdstuk 5 is een overzicht gegeven van de relevante (milieu)aspecten in het plangebied en de diverse onderzoeken die zijn uitgevoerd. Hoofdstuk 6 gaat in op de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Hoofdstuk 7 bevat de juridische toelichting op de planregels.

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Nationale Omgevingsvisie (2020)

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte.
2. Kenmerken & identiteit van een gebied staan centraal. De optimale balans tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere.
3. Afwentelen wordt voorkomen. Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Plangebied
De NOVI vormt geen belemmering voor dit plan.

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

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

Plangebied
Het plangebied ligt in het gebied van de voormalige Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW). De NHW is in het Barro aangeduid als nationaal belang. De NHW is samen met de Stelling van Amsterdam erfgoed van uitzonderlijke universele waarde en gezamenlijk zijn deze Hollandse Waterlinies aangewezen als UNESCO werelderfgoed. De begrenzing van het werelderfgoed volgt uit het UNESCO-dossier en is ook uitgewerkt in het provinciale beleid, zie hiervoor paragraaf 2.2.1 Provinciale Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening. Het in Utrecht als werelderfgoed aangewezen deel is kleiner dan het geheel van de NHW. Het plangebied ligt buiten het aangewezen deel van de NHW (property), maar ligt wel in het gebied waar rekening gehouden moet worden met de invloed op de kernwaarden van het werelderfgoed. Na in werkingtreding van de Omgevingswet volgt de verplichting om rekening te houden met het werelderfgoed uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) en de provinciale Omgevingsverordening.

Voor het overige valt de herontwikkeling van deze locatie niet binnen één van de projecten of onderwerpen die zijn aangewezen in het Barro. Dit geldt ook voor het Rarro. Er zijn vanuit het Barro en het Rarro daarom geen specifieke randvoorwaarden voor dit plan, anders dan die volgen uit de aanwijzing als werelderfgoed.

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 ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, en de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur. De provincie Utrecht heeft in de Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening de afbakening van het bestaand stedelijk gebied vastgelegd.

Plangebied
De ladder moet worden toegepast voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Volgens artikel 1.1.1, eerste lid onder i van het Bro wordt onder een stedelijke ontwikkeling verstaan: een 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.' Uit jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat de ondergrens van wat als nieuwe stedelijke ontwikkeling moet worden gezien, ligt tussen de 9 en 14 nieuwe woningen afhankelijk van de omgeving waarin de ontwikkeling plaatsvindt. Daarnaast geldt voor ontwikkelingen met een ruimtebeslag van minder dan 500 m² of een gebouw met een bruto-vloeroppervlakte kleiner dan 500 m², dat deze ontwikkeling in beginsel niet als een stedelijke ontwikkeling wordt aangemerkt.

De nieuwbouw van de school bedraagt circa 15.000 m^2 bvo exclusief buitenprogramma, waarmee vaststaat dat de ladder van toepassing is. De bouw van de school vindt plaats binnen het bestaand stedelijk gebied, wat betekent dat enkel een beschrijving van de behoefte aan de orde is.

De school wijkt qua concept af van het reguliere onderwijs en de behoefte aan dit concept kan daarmee niet binnen de bestaande onderwijslocaties worden ingevuld. Bij de opening in 2012 was een leerlingaantal voorzien van circa 300 in het schooljaar 2019/2020. Het aantal leerlingen is veel sterker gegroeid dan de verwachting. Het aantal leerlingen bedroeg begin 2020 circa 850. Op basis van deze sterke groei is de verwachting dat het leerlingaantal binnen enkele jaren groeit naar circa 1200. Met name de groei van de groep westerse expats in de stad Utrecht zorgt voor een snel toenemende belangstelling voor internationaal onderwijs.

De bestaande (tijdelijke) huisvestingslocatie van de internationale school aan de Van Bijnkershoeklaan in Utrecht is te klein voor het huidig aantal leerlingen en zeker voor de verwachte groei naar 1200 leerlingen en er zijn geen uitbreidingsmogelijkheden.

De gemeente Utrecht, International School Utrecht en Universiteit Utrecht hebben daarom gezamenlijk een locatiestudie uitgevoerd binnen de gemeente Utrecht. Onderzocht is of de school zich zou kunnen vestigen in bestaande bouw en welke locaties in aanmerking komen om nieuwbouw te realiseren. Uiteindelijk bleven drie locaties over: het Utrecht Science Park (USP) (in samenwerking met de Universiteit Utrecht), de huidige locatie aan de Van Bijnkershoeklaan 8 en haar directe omgeving en Sportpark Elinkwijk. Hierbij is gekeken naar verkeerskundige, milieukundige, ruimtelijke en maatschappelijke aspecten. De locatie aan de Cambridgelaan in het USP biedt voor alle drie partijen de beste mogelijkheden. Met de ISUtrecht in het USP is het mogelijk het brede onderwijsaanbod voor Utrecht te behouden en het internationaal vestigingsklimaat in de stad en regio Utrecht en in het bijzonder in het USP te versterken.

2.1.4 Structuurvisie Ondergrond

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

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

aangegeven waar activiteiten in de ondergrond ruimtelijk uitgesloten of gecombineerd kunnen worden, nog voorafgaand aan een concreet initiatief.

Plangebied
De Structuurvisie ondergrond heeft een doorwerking in het provinciaal beleid.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Provinciale Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening

Op 10 maart 2021 stelden Provinciale Staten de Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening vast. Beiden zijn in werking getreden op 1 april 2021. De Interim Omgevingsverordening is nodig omdat de Omgevingsverordening alleen onder de Omgevingswet in werking kan treden. Met de Interim Omgevingsverordening kunnen plannen en ambities eerder vormgegeven worden. De Omgevingsverordening is op 30 maart 2022 vastgesteld en treedt tegelijk met de Omgevingswet in werking (in 2023).

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

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

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

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

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

1. Stad en land gezond
   Dit thema gaat over milieu, gezondheid, recreatie en toerisme. Provincie Utrecht wil graag voor de woon-, werk-, en leefgebieden bereiken dat deze gezond zijn en uitnodigen tot bewegen. In en rondom steden en dorpen moeten voldoende groene gebieden zijn om te recreëren.
2. Klimaatbestendig en waterrobuust
   Dit thema gaat over een duurzaam en robuust bodem- en watersysteem, een klimaatbestendige en waterveilige leefomgeving en een perspectief voor bodemdalingsgebieden. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat er bescherming is tegen overstromingen, een tekort aan zoetwater of de gevolgen van extreem weer (wateroverlast en hitte).
3. Duurzame energie
   Dit thema gaat over het stimuleren van energiebesparing en het opwekken van duurzame energie uit wind, zon, bodem en water.
4. Vitale steden en dorpen
   Dit thema gaat over ruimte voor wonen en leven en ruimte voor werken en winkelen. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat nieuwe woningen en bedrijven vooral komen op plekken binnen de bebouwde kom. Ook is het belangrijk dat deze plekken goed bereikbaar zijn met trein, bus, tram en fiets. Prioritaire locaties voor grootschalige integrale ontwikkeling zijn onder meer Leidsche Rijn, Utrecht Centraal Station (Beurskwartier/Lombokplein en Merwedekanaalzone), Lunetten-Koningsweg en Utrecht Science Park/Rijnsweerd.
5. Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar
   Dit thema gaat over een goed bereikbare provincie, ontwikkeling bij knooppunten en optimalisatie van netwerken, wegen, OV en fiets. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat er nieuwe verbindingen voor openbaar vervoer en (snel)fietspaden komen tussen de woon-, werk-, en leefgebieden. Daarbij moet er beter gebruik gemaakt worden van bestaande wegen.

6. Levend landschap, erfgoed en cultuur
   Dit thema gaat over aantrekkelijke landschappen en een toegankelijke cultuur en waardevol erfgoed. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat veel mensen kunnen genieten van de landschappen, waterlinies, forten, kastelen en buitenplaatsen. Ook is belangrijk dat het cultuuraanbod (zoals festivals en musea) meegroeit met het aantal inwoners.
7. Toekomstbestendige natuur en landbouw
   Dit thema gaat over een robuuste natuur met hoge biodiversiteit en een duurzame landbouw. Provincie Utrecht wil graag bereiken dat de natuur wordt beschermd en nieuwe natuurgebieden worden aangelegd die elkaar verbinden. Verder worden boeren geholpen om een omslag te maken naar kringlooplandbouw.

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

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

Plangebied

Dit bestemmingsplan richt zich op de bouw van een school (met sportfuncties en culturele voorzieningen als dubbelgebruik in het schoolgebouw) in bestaand stedelijk gebied. Het plan is in overeenstemming met het provinciaal beleid. In de Interim omgevingsverordening hebben de gronden van het plangebied enkele specifieke aanduidingen.

Stedelijk gebied
Het plangebied ligt in het Stedelijk gebied, zie navolgende kaartuitsnede. De verordening bepaalt hiervoor dat verstedelijking, zoals de bouw van een school, is toegestaan.



Mobiliteitstoets
De verordening schrijft voor het plangebied voor dat de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving bevat van het aantal verplaatsingen die de realisatie van de school tot gevolg heeft, een beschrijving van de wijze waarop het plangebied wordt ontsloten voor de verschillende vervoerwijzen en een analyse of er door het aantal verplaatsingen knelpunten op het omliggende verkeers- en vervoersnetwerk voor de diverse vervoerwijzen kunnen ontstaan. Als uit deze analyse blijkt dat er mogelijk sprake is van knelpunten op het omliggende verkeers- en vervoernetwerk,

wordt een mobiliteitstoets uitgevoerd. Binnen deze mobiliteitstoets worden mogelijke oplossingen voor de geconstateerde knelpunten uitgewerkt, waarbij ook realisatie en financiering van deze maatregelen aan bod komen. Deze mobiliteitstoets is terug te vinden in paragraaf 4.5 Verkeer en parkeren.

Cultuurhistorische hoofdstructuur - Militair erfgoed
Het plangebied ligt in de 'Cultuurhistorische hoofdstructuur' en is daarbij aangeduid als onderdeel van 'Militair erfgoed', zie de navolgende kaartuitsnede van de verordening.



Behoud door ontwikkeling is het uitgangspunt. Bij ontwikkelingen in het landschap van de Nieuwe Hollandse Waterlinie stelt de provincie het zichtbaar maken en behouden van het systeem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie centraal. Er is ruimte voor ontwikkelingen als deze bijdragen aan het herstel van de cultuurhistorische waarde van het militair erfgoed. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van de linies is het behouden van de openheid van de voormalige inundatiegebieden en van de samenhang tussen de elementen van de linie van groot belang. De linies zijn bepalend voor de ontwikkelingsrichting en vorm van verstedelijking en grootschalige infrastructuur.

De te behouden kernkwaliteiten zijn:
1. samenhangend stelsel van forten, dijken, kanalen en inundatiekommen;
2. groen en overwegend rustig karakter;
3. openheid.

De aanduiding "Militair Erfgoed" is een generieke aanduiding voor het gebied van de voormalige Nieuwe Hollandse Waterlinie. Delen van die voormalige waterlinie zijn sinds de opheffing als verdedigingsmiddel in 1963 door verstedelijking minder zichtbaar geworden of geheel verdwenen. Dat geldt ook voor de Uithof. Het is daarom belangrijk van tevoren vast te stellen welke waarden er nog aanwezig zijn in het plangebied en op welke manier deze bijdragen of kunnen bijdragen aan de "leesbaarheid" van de werking van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Door Land-Id is een waardenstelling van het plangebied uitgevoerd (Bijlage 19). Een van de onderdelen van deze waardenstelling is een analyse van de cultuurhistorische waarden in en om het plangebied. Naast een algemene analyse van de cultuurhistorische waarden is in de waardenstelling ook specifiek ingegaan op de aanwijzing van de NHW als Werelderfgoed. Zie ook paragraaf 2.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) (2012) en Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) (2012) waar op de aanwijzing als Werelderfgoed wordt ingegaan.

Het plangebied ligt aan de zuidrand van het USP en maakt daarmee deel uit van de geleding naar het landschap. De afwisseling van groen en bebouwing en de afwisseling van openheid en geslotenheid is van belang voor de beleving van het campuskarakter van USP (zowel vanaf USP richting het landschap als vanuit het landschap richting USP). De gelaagde bebouwing met oriëntatie op het open landschap is karakteristiek. Vanaf de noordkant van het plangebied wordt het blikveld vooral dominant richting het landschap getrokken. Door de weidsheid van de open kavel is het zuidelijk gelegen landschap duidelijk zichtbaar. Ook voor de waterlinie is de waarde vooral gelegen in die relatie met het landschap.

Bij de uitwerking van het plan voor de International School Utrecht is rekening gehouden met het in standhouden van de karakteristieke afwisseling van openheid en geslotenheid en de zichtlijnen vanuit USP op het landschap en het Fort Rhijnauwen.

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

Met dit bestemmingsplan wordt een internationale school mogelijk gemaakt in USP. Er wordt een kinderdagverblijf (KDV) en een buitenschoolse opvang (BSO) aan het programma in het schoolgebouw toegevoegd. Daarnaast kunnen de voor de ISUtrecht aanwezige sportzaal en de culturele ruimten (muziek- en theaterruimten, auditorium) buiten schooltijd door andere doelgroepen worden gebruikt om deze ruimten zo efficiënt mogelijk te benutten. De sportzaal heeft een oppervlakte van circa 1.500 m^2. De inzet van de les-, oefen- en praktijkruimtes voor 'podiumkunsten' buiten openingstijd van de school is op dit moment nog niet uitgekristalliseerd maar wordt als een waardevolle toevoeging gezien in het streven naar een multifunctioneel gebruik van het gebouw. De locatie en functie van de school maken het mogelijk dat ten zuiden van de school twee speelvelden voor de buitensportactiviteiten van de school kunnen worden aangelegd.

De realisatie van de school en de aanvullende functies biedt de mogelijkheid om kinderen van internationaal werkende ouders dezelfde kansen te geven als ieder ander kind in Nederland. Dit sluit aan bij het coalitieakkoord waarin staat dat alle kinderen in de stad recht hebben op de toekomst waar ze van dromen en onderwijs de beste plek is om dit voor elkaar te krijgen. De komst en

daarmee de groei van de ISUtrecht, draagt bij aan een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat van het USP, de gemeente en de regio. In het coalitieakkoord wordt het USP als banenmotor omschreven en als voorbeeld genoemd om de stad internationaal op de kaart te zetten. Hier vestigen zorgbedrijven en -werknemers zich graag, mede dankzij die samenwerking tussen bedrijven, onderwijs en overheid.

In Utrecht is er een tekort aan binnen- en buitensportlocaties. In het coalitieakkoord zetten we in op een zo efficiënt mogelijk gebruik van de beschikbare ruimte. De realisatie van de school sluit hierbij aan door het dubbelgebruik van sportvoorzieningen en het gebruik in de daluren.

Met de realisatie van de school wordt een bijdrage geleverd aan de verdere ontwikkeling van het USP en het uitgangspunt zoals opgenomen in het coalitieakkoord om een volwaardige wijk van het USP te maken, inclusief alle voorzieningen.

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/bestuur-en-organisatie/beleid/omgevingsvisie/.

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

2.3.2.1 De koers

Het ruimtelijke beleid voor de langere termijn is vastgesteld in de Ruimtelijke Strategie 2040 'Utrecht dichtbij: de tien-minutenstad' (hierna: RSU 2040). De RSU 2040 is één van de koersdocumenten van de Omgevingsvisie Utrecht. Daarmee maakt de RSU 2040 deel uit van één van de instrumenten van de Omgevingswet, die in 2023 in werking treedt. Dat betekent dat de ambities uit de RSU 2040 doorwerken in de regels die vanaf 2023 in het omgevingsplan zullen worden vastgelegd. De RSU 2040 is op 15 juli 2021 vastgesteld en bevat uitgangspunten voor een gezonde groei en ontwikkeling van de stad tot 2040. In de strategie verbinden we belangrijke thema's met elkaar, zoals mobiliteit, economie, voorzieningen, wonen, energie, groen, sport en ontspanning en werk. Ook is beschreven hoe Utrecht zich kan ontwikkelen tot tien-minutenstad. Daarmee zorgt de gemeente ervoor dat de groei van het aantal inwoners en woningen in balans blijft met een toename van groen in de stad, met een groei van banen en voorzieningen, met een passende infrastructuur voor verkeer en vervoer en met de ambities op basis van de energietransitie.

Om bij de groei de specifieke kwaliteiten van de stad te behouden, kiezen we ervoor een stad te zijn waarin alle belangrijke functies voor dagelijks gebruik dichtbij de woon- en werkomgeving te vinden zijn: Utrecht, de tien-minutenstad. Daarbij zijn twee hoofdstructuren leidend voor het ordenen van de nieuwe plekken in de stad, namelijk de groenstructuur en de mobiliteitsstructuur. Groen, landschap en water in en rond de stad zijn een voorwaarde voor gezonde stedelijke ontwikkeling,

voor groenbeleving en recreatie, maar ook voor bijvoorbeeld klimaatadaptatie en biodiversiteit. Daarmee wordt de bestaande stad ook versterkt. Er worden functies toegevoegd en de kwaliteit van de stad wordt verbeterd.

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

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

Omdat er met de met de ambities van de RSU 2040 veel geld gemoeid gaat, is in de RSU 2040 ook een investeringsstrategie opgenomen. Daarnaast is een uitvoeringsstrategie opgesteld, waarin staat welke ontwikkelingen als eerste plaatsvinden en in welke tijdsvolgorde de stad zich tot 2040 ontwikkelt. Ook heeft de gemeenteraad op 12 maart 2020 het koersdocument Leefbare stad en maatschappelijke voorzieningen vastgesteld. Hierin staan de ontwikkelopgaven voor scholen, sportplekken en andere maatschappelijke voorzieningen. Het document Gezondheid voor iedereen, volksgezondheidbeleid 2019-2023 is ook onderdeel van de koers. Zie hiervoor paragraaf 5.15 Gezond stedelijk leven.

Plangebied
Het plangebied maakt onderdeel uit van het ontwikkelingsgebied USP. Opgaven en ontwikkelingen die vanuit de RSU gelden voor het Utrecht Science Park zijn:

1. Balans tussen mengen van functies en unieke kwaliteiten van het gebied behouden.
2. Doorontwikkelen Utrecht Science Park door toevoeging van Science gerelateerde bedrijven, -woningen en -voorzieningen. Een groei van studenten- en starterswoningen voor werknemers op het USP (zorgpersoneel, onderzoekers) is gewenst.
3. Versterken beleefbaarheid waterlinielandschap (UNESCO Werelderfgoed): NHW als bindende/verwevende structuur/gebied tussen stad en landschap, behouden door ontwikkelen.
4. Verbinden van de stad en het omliggende landschap en toegankelijk maken afgesloten gebieden.
5. Gezondheid, groen en biodiversiteit: verdichting en vergroening in balans, gezondheid mens en dier bevorderen, vanuit landschap bijdragen aan recreatiemogelijkheden voor de stedeling, versterken van de biodiversiteit en klimaatadaptatie. Voetgangers, fietser én OV hebben prioriteit boven auto. Voor een verdere groei is een schaalsprong OV en fiets nodig.

2.3.2.2 Thematisch beleid

2.3.2.2.1 Natuur

GroenstructuurplanUtrecht 'Stad en land verbonden' (mei, 2007) en 'Actualisatie van GroenstructuurplanUtrecht' (maart, 2018)

Groen maakt een stad leefbaar, mooi en het is goed voor het milieu. De gemeente wil dat inwoners een mooie fietstocht kunnen maken langs een groene route of kunnen ontspannen in een mooi park. Veel groen is ook aantrekkelijk voor bezoekers van de stad.

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:

1. Meer groen om de stad
   We willen de ecologische, recreatieve en landschappelijke kwaliteit van het bestaande stedelijk groen van Utrecht voor mensen, planten en dieren vergroten;
2. Sneller naar buiten
   We willen de bereikbaarheid van de groengebieden rond Utrecht verbeteren, door recreatieve en ecologische verbindingen aan te leggen;
3. Beter groen in de stad
   We willen de groene buitenruimte uitbreiden door grootschalige groengebieden om de stad aan te leggen.

Het groenstructuurplan van 2007 is bijgewerkt in de actualisatie groenstructuurplan Utrecht 2017 – 2030. Hier heeft de gemeente twee ambities aan het groenbeleid toegevoegd:

1. Het groen in de stad gebruiken voor een gezonde stad
   We willen dat het groen bijdraagt aan de gezondheid van inwoners in de stad door een prettige en bruikbare inrichting;
2. Het groen in de stad gebruiken om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen
   We willen de oppervlakte aan (onverhard) groen zo groot mogelijk houden om wateroverlast, watertekort en extreme hitte in de stad te kunnen dempen.

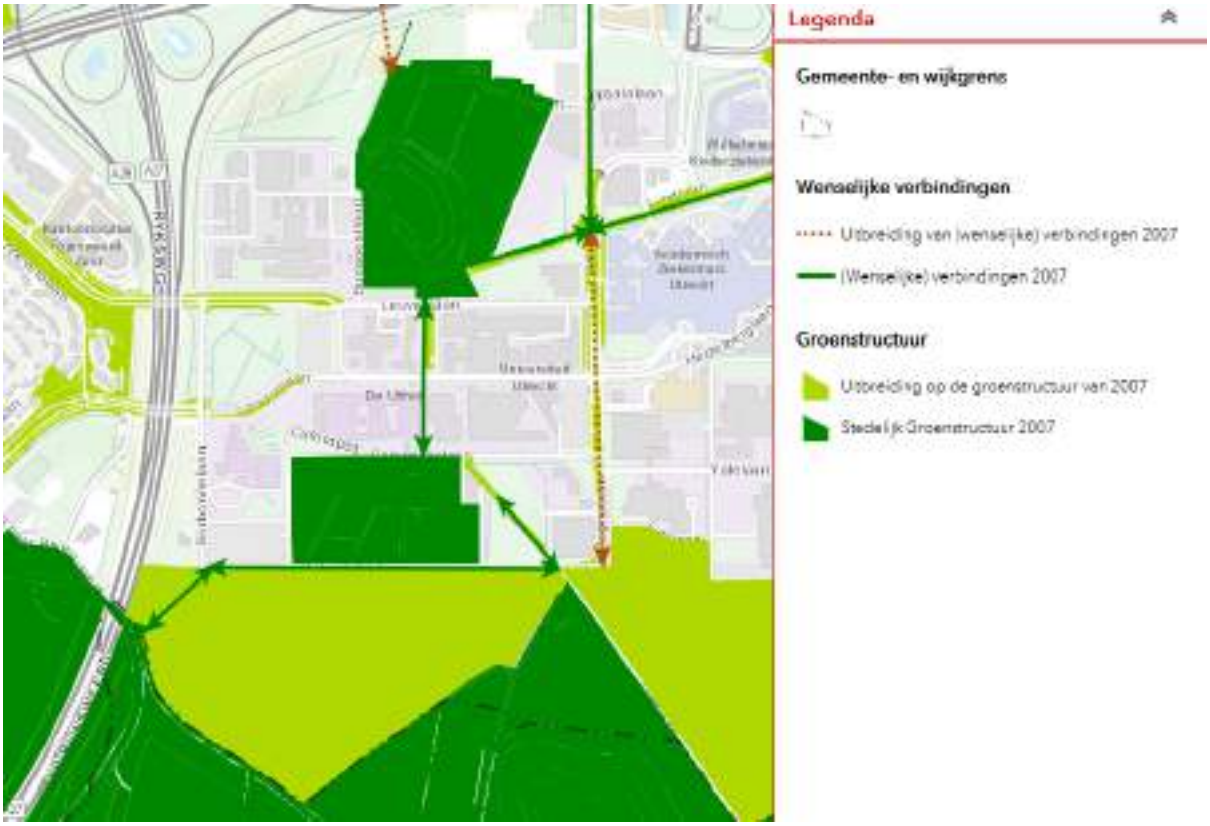
De groei van de stad vraagt om het vastleggen van de plekken die we groen willen houden in en om de stad, zodat bij ontwikkelingen daar rekening mee gehouden kan worden en het groen zoveel mogelijk beschermd kan worden. Daarnaast vraagt de groei van het aantal inwoners in de stad om ontwikkeling van 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 en noemen we de stedelijke groenstructuur.

Menging van stedelijk groen met andere stedelijke functies is eventueel mogelijk met als randvoorwaarde dat het groene karakter, de waarden en het gebruik van het groen wordt behouden of verbeterd. Eventuele aantasting van het bestaande stedelijk groen dient te worden gecompenseerd. Een eventuele aantasting van bestaand stedelijk groen wordt elders in de groenstructuur gecompenseerd. De compensatie moet bij voorkeur in het gebied of de wijk zelf plaatsvinden. In een zo vroeg mogelijk stadium is een analyse nodig die duidelijkheid geeft over de kwaliteiten van het betreffend onderdeel van de stedelijke groenstructuur (natuur, recreatie, landschap, cultuurhistorie, gezonde verstedelijking en klimaatadaptatie). De bewoners worden bij de compensatie betrokken.

Als in de stedelijke groenstructuur plannen zijn waardoor groen verdwijnt, moet de gemeenteraad daar eerst over beslissen en moet er bij het plan een voorstel zijn voor groencompensatie. In Hoofdstuk 4 en Hoofdstuk 5 wordt hier verder op ingegaan.

Plangebied
Het plangebied is onderdeel van de stedelijke groenstructuur en is een schakel in het groen binnen en buiten de stad. Op de volgende afbeelding is de ligging van de planlocatie in de stedelijke groenstructuur weergegeven.



Vooral de cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteiten van het open gebied zijn in het waardenstellend onderzoek van Land-Id (zie Bijlage 19) gewaardeerd als belangrijke kwaliteiten die we beogen te beschermen met groencompensatiemaatregelen.

Doordat het plangebied vroeger onderdeel is geweest van de vrije schootsvelden van de nieuwe Hollandse Waterlinie is een uniek open landschap bewaard gebleven met zichtlijnen op het omringend landschap, waaronder de nabijgelegen forten, Hoofddijk en Rhijnauwen. Vanwege deze ligging is al tijdens de haalbaarheidsstudie het waardenonderzoek uitgevoerd en zijn compensatiemaatregelen onderzocht (zie Bijlage 19). De ontwikkeling van een school is mogelijk als het groene karakter, de aanwezige waarden en het gebruik van het groen wordt behouden of verbeterd. Dit is nader uitgewerkt in de paragraaf 4.4.2 Uitwerking groencompensatiemaatregelen.

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
De bomenparagraaf is opgenomen in paragraaf 5.10 Bomen.

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
Voor deze ontwikkeling is een natuurwaardenonderzoek uitgevoerd waarbij de Utrechtse soorten zijn meegenomen. De uitkomsten zijn beschreven in paragraaf 5.9 Natuurbescherming.

2.3.2.2.2 Erfgoed en cultuurhistorie

Beheer van chaos der eeuwen (2004) en De Utrechtse Erfgoedagenda (2013)
De Utrechtse Erfgoedagenda van 2013 is een actualisatie van de prioriteiten binnen het erfgoedbeleid zoals dit is geformuleerd in de nota Beheer van chaos der eeuwen uit 2004. Utrecht heeft veel erfgoed. Van bewoningssporen uit de bronstijd tot naoorlogse bouwkunst in wijken als Kanaleneiland en Overvecht. Utrecht is een van de oudste steden van Nederland en dat is overal terug te vinden. Utrecht is in de afgelopen decennia zo zorgvuldig mogelijk met het erfgoed omgegaan en zal dit blijven doen.

De Utrechtse Erfgoedagenda beschrijft het beleid, de projecten en de aandachtsgebieden met betrekking tot monumenten, archeologie en architectuur- en bouwhistorie en de mate waarin deze objecten toegankelijk zijn voor publiek.

Plangebied
Utrecht heeft de afgelopen jaren al veel geïnvesteerd in de Waterlinie en Limes. Samen met het Rijk en de Provincie wordt in de komende jaren verder gewerkt aan deze beide historische verdedigingszones met als thema 'Samenhang borgen, uitstraling vergroten'. Het erfgoed beleid gaat ervanuit dat er rekening wordt gehouden met aanwezige historische structuren bij ruimtelijke ontwikkelingen. Welke erfgoedwaarden in het plangebied aanwezig zijn en hoe daar mee wordt omgegaan, staat beschreven in paragraaf 3.6 en 5.12.

Archeologie
Ter bescherming van de archeologische waarden worden in de Utrechtse bestemmingsplannen regels en gebiedsaanduidingen opgenomen. De archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht ligt hieraan ten grondslag. In de regels die bij de gebiedsaanduidingen horen, 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 de archeologieregels in dit bestemmingsplan. De bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht is hiermee gewaarborgd en zijn verstoringen van de bodem vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig.

Plangebied
In paragraaf 5.13 Archeologie wordt ingegaan op de archeologie in het plangebied.

2.3.2.2.3 Verkeer en mobiliteit

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

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

Deze doelen zijn:

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

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

werd gekeken.

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

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

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

Het USP ligt in zone B, maar is in het parkeerbeleid bovendien door het College aangewezen als maatwerkgebied. Dit betekent onder andere dat onderbouwd afgeweken mag worden van de parkeernormen indien dat op grond van de capaciteit van de infrastructuur noodzakelijk is.

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 in het maatwerkgebied Utrecht Science Park / De Uithof. In de algemene bouwregels van dit bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen over parkeren. In paragraaf 4.5 Verkeer en parkeren 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
Op dit moment wonen de meeste bezoekers van de school in Leidsche Rijn of aan de westkant van de stad. Door ervaringen uit een eerdere verhuizing van de school wordt een snelle verschuiving verwacht van woonlocaties naar de oostkant van de stad of naar de regio. De bezoekers van de school verplaatsen gemiddeld elke 3 jaar van standplaats, waarbij de locatie van de school vaak bepalend is voor de woonlocatie.

Kwaliteitsnet goederenvervoer (2007)
Het Kwaliteitsnet goederenvervoer is in 2007 vastgesteld. Bij de ontwikkeling of herinrichting van stedelijke gebieden is er vanaf het begin van de planvorming concrete aandacht voor de bevoorrading. Het Kwaliteitsnet Goederenvervoer biedt een afwegingskader voor gemeentelijke verkeers- en vervoerplannen en de daarmee samenhangende investeringsplannen. Daarnaast vormt het kwaliteitsnet een leidraad voor locatiekeuzes en is daarmee van invloed op ruimtelijke ordeningsvraagstukken en economische afwegingen.

Winkelgebieden, grote solitaire bedrijven en bedrijventerreinen liggen bij voorkeur aan het regionale Kwaliteitsnet Goederenvervoer, of er wordt gezorgd voor een kwalitatief voldoende verbinding met het Kwaliteitsnet. Bij een nieuw bedrijventerrein, solitair bedrijf of winkelgebied van regionaal economisch belang wordt de verbindingsschakel een schakel in het Kwaliteitsnet, met bijbehorende inrichtings- en omgevingseisen. In het winkelgebied of op het bedrijfsterrein zelf wordt ook gezorgd voor een heldere, goede routering voor het bevoorradingsverkeer.

Om het goederenvervoer zo efficiënt mogelijk te laten verlopen, worden indien technisch mogelijk op bevoorradingsroutes voertuigbeperkingen voorkomen.

Ten aanzien van laad- en losmogelijkheden gelden de volgende beleidsuitgangspunten:

- venstertijden worden zoveel mogelijk voorkomen;
- voor de verkeersveiligheid wordt scheiding van winkelend publiek en personenverkeer enerzijds en bevoorradend verkeer anderzijds nagestreefd;
- vanwege geluidswetgeving en diefstalveiligheid heeft afgeschermd laden en lossen sterk de voorkeur;
- samenwerking tussen ontvangers/winkeliers, bijv. gezamenlijke ontvangst of opslag, is wenselijk.

Bij de ontwikkeling van winkelgebieden en -centra, voorzieningengebieden of bedrijventerreinen en de opzet van het (hoofd)wegennet wordt het vervoerende, verladende en ontvangende bedrijfsleven betrokken.

Plangebied
In paragraaf 4.5 Verkeer en parkeren wordt ingegaan op de bevoorrading van de functies in het plangebied.

2.3.2.2.4 Gezond stedelijk leven

Nota Gezondheid voor iedereen – VolksgezondheidsbeleidUtrecht 2019-2023
De ambitie van de nota Volksgezondheid 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.

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.

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

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 paragraaf 5.15 Gezond stedelijk leven is op de gezondheidsaspecten die relevant zijn voor het plangebied ingegaan. In paragraaf 5.4 Geluidhinder is ingegaan op de geluidssituatie en in paragraaf 5.7 Luchtkwaliteit is ingegaan op de luchtkwaliteit in het plangebied.

2.3.2.2.5 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 gebiedsspecifieke beleid bestaat uit:

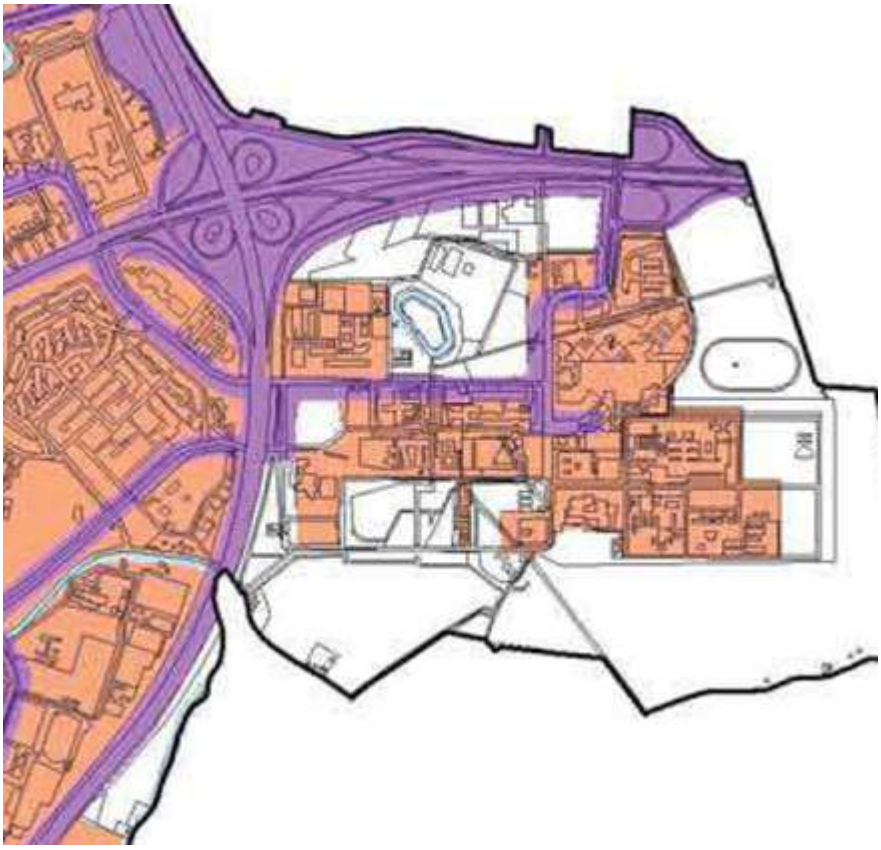
- een uitbreiding van het beheergebied en acceptatie van bodemkwaliteitskaarten uit omringende gemeenten;
- lokale maximale waarden op gebiedsniveau om zo gebruik te maken van de toegestane kwaliteit die past bij de bodemfunctie. Het betreft enkele wijken van Leidsche Rijn en de gemeentelijke hoofdwegen 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, voor diepere grondlagen kan worden aangesloten bij het landelijke beleid.

Ander gemeentelijk beleid bestaat uit:

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

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

Plangebied
In de Nota Bodembeheer 2017 – 2027 is vastgelegd onder welke voorwaarden grond op of in de bodem kan worden toegepast. Voor deze specifieke locatie blijkt uit de onderstaande bodemfunctieklassekaart dat de locatie is ingedeeld in “overige: landbouw en natuur”. Daarmee is de toepassingseis voor grond eveneens “landbouw/natuur”. Indien grond wordt aangevoerd op de locatie, moet deze grond dus voldoen aan de bodemfunctieklasse “landbouw/natuur”.



In paragraaf 5.8 wordt verder ingegaan op de bodemkwaliteit.

Visie Water en Riolering (2022) en de 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 voor het thema water en riolering. 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 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.

De visie klimaatadaptatie sluit aan op de visie Water en Riolering, omdat de verwerking en het beheer van hemel-, riool-, oppervlakte- en grondwater een belangrijke bijdrage levert aan het geschikt maken van Utrecht tegen de veranderende omstandigheden. Door de toenemende hoeveelheid verharding in steden wordt het steeds moeilijker om water makkelijk weg te krijgen. Daarom wordt geappelleerd aan een duurzame manier van bouwen waar klimaatadaptatie een onderdeel van is.

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.

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.

Wateroverlast
Uitgangspunten in de Visie Water en Riolering zijn:

- Vuil water en schoon regenwater worden zoveel mogelijk gescheiden en 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.

Voorkeursvolgorde
Voor het verwerken van regenwater wordt in Utrecht een voorkeursvolgorde aangehouden. Allereerst wordt water zoveel mogelijk vastgehouden om her te gebruiken. Pas daarna stroomt regenwater oppervlakkig af naar bovengrondse bergingsvoorzieningen t.b.v. infiltratie. Als dat niet kan wordt water geborgen en geïnfiltreerd in ondergrondse voorzieningen. Pas als het regenwater ook niet afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater wordt het afgevoerd naar de rioolwaterzuivering.

Droogte
Om droogteschade te voorkomen moet de sponswerking van de bodem vergroot worden. Hiervoor moet zoveel mogelijk regenwater vastgehouden en geïnfiltreerd worden. Uitgangspunten daarvoor zijn:

- Minimaal 90% van het regenwater wordt in het gebied opgevangen en verwerkt zonder afwenteling op het oppervlaktewater. Hiervoor moet 15 mm regenwater per m2 verharding (incl. dakvlakken) vastgehouden kunnen worden in daarvoor bestemde infiltratievoorzieningen. Deze voorzieningen moeten in minimaal 10 en maximaal 48 uur leeg kunnen lopen.
- Om zoveel mogelijk water vast te kunnen houden is voor het ontwerp en inrichting van de openbare ruimte “groen, tenzij” het leidende principe. Verharding voegen we alleen toe als het nodig is om het gewenste gebruik en beheer te faciliteren.
- Daken en gevels zijn zo groen mogelijk ingericht volgens het principe “geen dak of gevel onbenut”. Daarbij worden bij voorkeur zonnepanelen gecombineerd met groen. Met name daken waarop zicht is vanuit woningen, worden groen uitgevoerd.

Hitte
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).

De Gemeente Utrecht heeft in de klimaatadaptatievisie de volgende uitgangspunten opgesteld om

hittestress te verminderen:

- 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.
- De minimale afstand tot een koelteplek is 200 meter;
- Er is minimaal 40 % groen per wijk.

Plangebied
In paragraaf 5.11 Water en klimaatadaptatie is op de watersituatie van het plangebied ingegaan.

2.3.2.2.6 Energie

Utrecht: energiek middelpuntvan het land, Energieplan Utrecht en duiding van het college bij het Energieplan (2016) en de Utrechtse Energieagenda's 2016 - 2019
De gemeenteraad heeft op 14 januari 2016 het Energieplan besproken en het document Duiding van het College bij het Energieplan vastgesteld. Deze documenten geven samen richting aan het energiebeleid in Utrecht voor de komende jaren. Het Energieplan is door 165 Utrechters opgesteld en hierbij stond de volgende vraag centraal: realiseer een klimaatneutraal Utrecht. Aan de hand van de onderwerpen wonen, werken, vervoer en centrale energievoorziening in Utrecht zijn, om dit te bereiken, te nemen maatregelen geformuleerd. Bewustwording via het verbeteren van informatievoorziening is hierbij belangrijk en de gemeente heeft een grote en proactieve rol bij de overgang naar duurzame energie.

In het najaar van 2015 zijn de Utrechtse Energieagenda's verschenen, die een vervolg zijn op het Energieplan en de duiding daarop van het college. Hierin worden de concrete gemeentelijke werkzaamheden gepresenteerd en de inzet van middelen welke leiden tot een klimaatneutraal Utrecht richting 2030. Om deze ambitie te bereiken zijn de volgende ambitieuze doelstellingen voor 2020 geformuleerd:

- 20% CO_2-reductie ten opzichte van 2010;
- 20% van het totale energieverbruik wordt duurzaam opgewekt;
- 10% van de daken zijn voorzien van zonnepanelen.

Met het coalitieakkoord 'Utrecht: Ruimte voor iedereen' (2018) zijn voorgaande doelstellingen vervangen. Utrecht wil zo snel mogelijk klimaatneutraal zijn en om hiertoe te komen worden de volgende stappen genomen:

- de gemeentelijke energie-inkoop is in 2020 volledig verduurzaamd;
- in 2025 ligt op 20% van de Utrechtse daken zonnepanelen;
- in 2030 is het Utrechtse systeem van stadsverwarming verduurzaamd;
- in 2030 zijn minimaal 40.000 bestaande woningen van het gas af;
- het gemeentelijke vastgoed is in 2040 volledig verduurzaamd.

Plangebied
In paragraaf 5.16 is ingegaan op de duurzaamheidsaspecten.

Visie op de warmtevoorziening (2017)
Op 2 november 2017 heeft de gemeenteraad de Visie op de warmtevoorziening vastgesteld. De CO2-uitstoot in onze stad wordt voor een derde veroorzaakt door het verwarmen van huizen en gebouwen met aardgas (inclusief de stadsverwarming). Ook gebruiken gebouwen op dit moment relatief veel warmte door een lage isolatiegraad en installaties met een laag rendement. Om de doelstelling te behalen om als Utrecht 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. Gemeenten moeten voor eind 2021 een Transitievisie Warmte (TVW) en een Regionale Energiestrategie (RES) opstellen. In de Transitievisie Warmte staat hoe de gemeente een aardgasvrije stad gaat maken en welke planning daarvoor wordt gehanteerd. In de TVW staat wanneer we in welke buurt starten met het aardgasvrij maken van gebouwen en het aanpassen van de energie-infrastructuur. 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. In de RES staat hoeveel en waar duurzame elektriciteit (wind en zon) in 2030 wordt opgewekt. Ook staat er in de RES welke duurzame warmtebronnen te gebruiken zijn zodat buurten van het aardgas af kunnen. Beide documenten worden in de Omgevingsvisie verankerd. De landelijke wet- en regelgeving wordt hiervoor de komende tijd aangepast.

Plangebied
In paragraaf 5.16 is ingegaan op de duurzaamheidsaspecten.

2.3.3 Gebiedsbeleid: Toekomstvisie Landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen 2011-2031

De toekomstvisie Landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen is in 2011 vastgesteld. De visie geeft de koers voor het herstel en behoud van de bossen en lanen. Op hoofdlijnen zijn ook de tuinen, het omringende landschap, recreatie, landbouw en bedrijvigheid beschreven. Er wordt evenwicht gevonden tussen cultuurhistorische, ecologische en recreatieve aspecten. De toekomstvisie vormt de basis voor het beheerplan van de landgoederen.

Plangebied
In paragraaf 4.4.2 zijn de groencompensatiemaatregelen benoemd die voor de ontwikkeling van de school nodig zijn. Onderdeel daarvan is het realiseren van een landschappelijke verbinding en recreatieve route richting Vossegatsedijk. Deze verbinding geeft ook uitwerking aan de Toekomstvisie Landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen.

2.3.4 Gebiedsbeleid: Omgevingsvisie USP 2040

De stad en regio Utrecht groeien de komende jaren flink. Dat betekent meer woningen, kantoren, bedrijven en voorzieningen, ook in het Utrecht Science Park. In de Omgevingsvisie Utrecht Science Park 2040 staat aangegeven hoe het gebied de komende jaren de kwaliteiten kan versterken en kansen kan benutten.

Opgaven/ontwikkelingen vanuit het Omgevingsvisie USP:

- Meer (Science) banen (circa 3.000-4.000 erbij). Ontwikkelruimte voor groei en/of vernieuwing van huisvesting van onderzoek, onderwijs, ondernemerschap, research- en development bedrijven, medische zorg en daaraan gerelateerde functies.
- Meer campus-gerelateerd wonen (minimaal 2.500 wooneenheden erbij voor studenten, expats en personeel van onder andere het UMC-U).
- De hoogwaardige architectuur van veel gebouwen in het USP draagt bij aan de krachtige uitstraling van het gebied. De opgave is dit vast te houden.
- Meer levendigheid, met meer ontmoetingsplekken, passende voorzieningen en sportvelden.
- Vergroten van de leefbaarheid en verblijfskwaliteit van de campus.
- In het autoluwe USP ontstaat meer ruimte voor een aantrekkelijk groen netwerk voor fietsers en voetgangers.
- Energie neutraal in 2030 (UU) en 2040 (USP).
- Behouden en versterken van groen en landschap in en om USP met bijzondere aandacht voor recreatie, cultuurhistorie, biodiversiteit en klimaatadaptatie.

Plangebied
Het plangebied ligt aan de Cambridgelaan en is onderdeel van Parkzone Zuid. Dit gebied is door de rustige ligging aan het landschap, maar ook dicht bij de levendigheid van het centrum, zeer geschikt voor wonen, onderwijs en werkfuncties. De zone aan de zuidzijde van de Cambridgelaan vormt een overgangszone tussen het dichtbebouwde Centrumcluster en het open landschap met de weilanden aan de zuidzijde. Deze zone wordt gekenmerkt door een afwisseling van open weides, bosschages en lanen en grote gebouwcomplexen. Deze afwisseling van levendigheid en rust is een belangrijke waarde. Zowel voor het gebied als voor de omgeving.

Ambities voor Parkzone Zuid:

1. Parkachtige overgangszone tussen groen campusterrein (binnen rode contour) en het open landschap (buiten rode contour).
2. Vergroten van de recreatieve waarde van het groen/landschap tussen de bebouwing, zowel voor bewoners uit de complexen als voor gebruikers/bewoners van het Centrum cluster en het Zuidwest cluster.
3. Gebouwen staan als losse eenheden in het groene landschap.
4. De groene ruimte heeft verblijfs- en ontmoetingskwaliteit, zonder 'tuin-achtig' te zijn, daar waar mogelijk behoud van beweiding schapen.

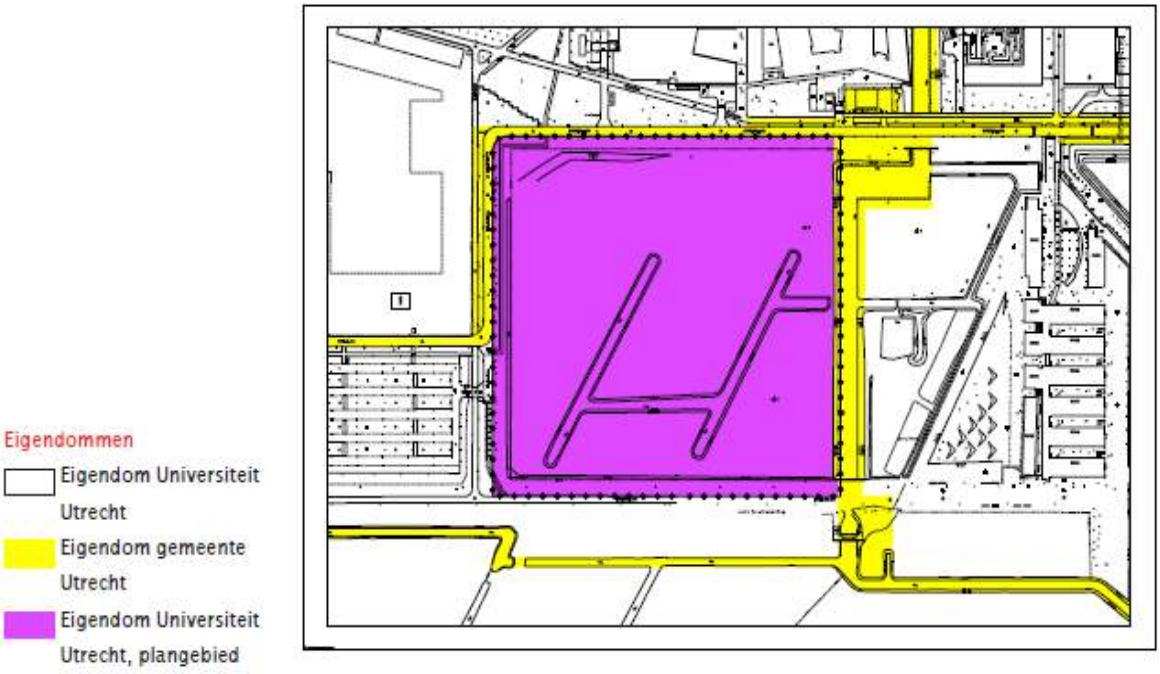
2.4 Conclusie

De conclusie is dat het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid de ontwikkeling niet in de weg staat, mits er voldaan wordt aan de groencompensatie.

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie

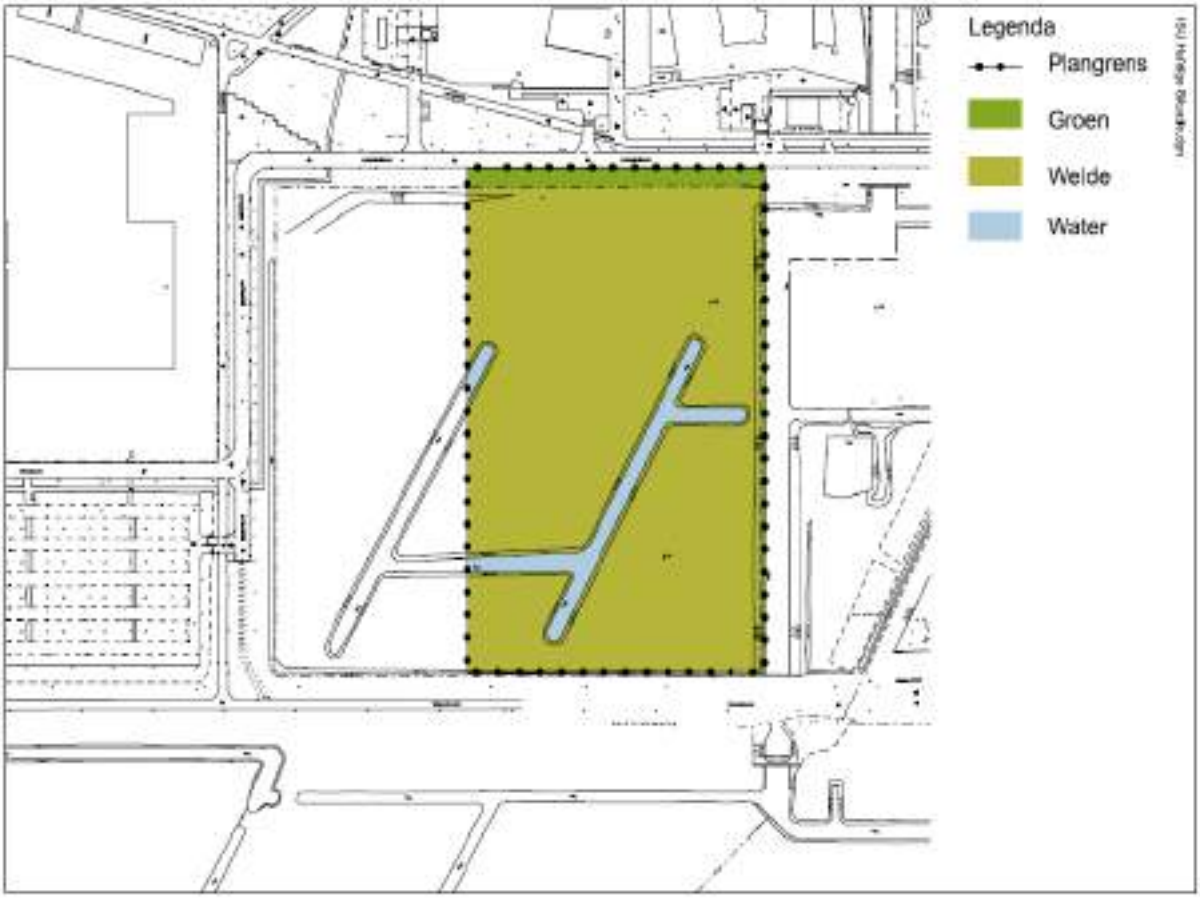
3.1 Eigendomssituatie

De grond binnen het plangebied is eigendom van de Universiteit Utrecht. De omliggende straten (Cambridgelaan en Helsinkilaan) en de watergang aan de oostzijde van het plangebied zijn eigendom van de gemeente.



3.2 Functies

Het plangebied is 3,1 hectare groot en onbebouwd. Het plangebied is in gebruik als weide (mest uitrijden, wintervoerproductie, graasland, waterberging, landschap) door proefboerderij Tolakker van de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht. De ruimte tussen de wegen (Cambridgelaan, Helsinkilaan en Toulouselaan) en het plangebied is ingericht als groene berm.



Deze kaart toont het huidig gebruik van het plangebied.

3.3 Ruimtelijk

Het plangebied maakt deel uit van het landschap aan de zuidzijde van het USP. Het bestaat uit open weidegebied met sloten. Vanuit het plangebied is er een zichtrelatie met de landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen en het Fort Rhijnauwen. Aan de westzijde is het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in aanbouw.

Aan de oostzijde van het plangebied ligt een ecologisch waardevolle bosschage met water. Deze bosschage maakt geen deel uit van openbaar gebied.

3.4 Verkeer en parkeren

Het plangebied is aan de noordzijde aangesloten op het netwerk voor autoverkeer van het USP door de Cambridgelaan. De Toulouselaan (aan de zuidzijde) is alleen toegankelijk voor fietsers en voetgangers. Langs de Helsinkilaan aan de westzijde van het plangebied ligt een voetpad. Aan de noordzijde van de Cambridgelaan ligt ter hoogte van de ISUtrecht een fietspad en een voetpad.

Er zijn diverse bushaltes in het USP. De dichtstbijzijnde is de halte 'Botanische Tuinen' aan de Padualaan. Vanaf 2019 is dit de halte voor alle buslijnen binnen het USP. De dichtstbijzijnde tramhalte van de Uithoflijn ligt bij de overgang Weg tot de Wetenschap/Padualaan. De haltes bevinden zich op loopafstand van het plangebied.

3.5 Openbare ruimte

De openbare ruimte in het plangebied is beperkt. Het plangebied is binnen de afrastering van de weide niet toegankelijk, buiten de afrastering heeft het een openbaar karakter. Aan de noord- en westzijde liggen de Cambridgelaan en Helsinkilaan met een ontsluitingsfunctie en een breed profiel.

Langs het plangebied liggen wel een paar belangrijke verbindingen en publieke ruimtes:

- De groene bermen van de Cambridgelaan hebben een belangrijke recreatieve functie;
- De Toulouselaan aan de zuidzijde van het gebied is ingericht als fietspad. De route is een belangrijke recreatieve route voor fietsers, hardlopers en wandelaars. De weilanden aan de

zuidzijde van het plangebied worden ontsloten via de Helsinkilaan. Er mag geen landbouwverkeer over de Toulouselaan;
- Het wandelpad aan de oostzijde van het plangebied vormt een informele wandelroute en verbinding van het USP naar de Toulouselaan. En daarmee ook een verbinding naar het open landschap. Deze wandelroute heeft vooral een functie voor de gebruikers van het USP.

3.6 Historie

Het plangebied is gelegen in de overgangszone van het polderlandschap naar de Utrechtse Heuvelrug. Het landschap is voor een belangrijk deel ontstaan door de activiteiten van de Rijn. Door ontginningen vanaf de 12e eeuw uitgevoerd door de Utrechtse kerken en kloosters kon het gebied als agrarisch cultuurlandschap in gebruik worden genomen. Het verkavelingspatroon was nog niet zo strak als de latere strokenverkavelingen. Er ontstonden in vorm en maat verschillende percelen. In dit landschap vestigden zich het klooster Oostbroek, verschillende boerderijen (De Uithof) en de kastelen Rhijnauwen, Amelisweerd en Groenewoude (Nieuw-Amelisweerd). Vanaf het begin van de 19e eeuw kwam het gebied te liggen binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW), een voormalige Nationale verdedigingslinie aan de oostzijde van Utrecht. De NHW bestond uit een stelsel van forten, open schootsvelden en een watersysteem. Tot 1963 gold in dit gebied de Kringenwet, waarbinnen bebouwing vrijwel onmogelijk was. De Nieuwe Hollandse Waterlinie kreeg in 2021 van UNESCO de werelderfgoedstatus. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het gebied (property).

Toen de Kringenwet werd afgeschaft ontstond er aan de oostzijde van Utrecht ruimte voor uitbreiding van de Universiteit buiten de binnenstad. De Uithof is ontwikkeld volgens een orthogonaal stedenbouwkundig systeem dat losstond van het aanwezig landschap. Later is er meer verbinding gezocht met het historisch landschap in de omgeving door nog aanwezige structuren te behouden, herstellen of kopiëren.

Een eerste stedenbouwkundig plan voor dit gebied is eind jaren vijftig gemaakt. Eind jaren tachtig is een stedenbouwkundig plan voor De Uithof gemaakt, dat uiteindelijk in 2010 is vertaald naar een bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan vormt het kader voor alle ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied. Dit plan gaat uit van het clusteren van bebouwing binnen een aantal bouwvelden, waarbinnen in hoge dichtheid gebouwd kon worden. Daarbuiten is geen bebouwing toegestaan en kan het landschap het gebied binnen dringen, waardoor het overal voel- en zichtbaar is. In het plangebied zelf zijn sloten aanwezig die recent zijn gegraven en ten dele verwijzen naar het agrarisch cultuurlandschap. Het westelijke deel van de H-vormige watergang ligt ter plaatse van een historische sloot die tot het ontwikkelen van de Uithof nog aanwezig was. De H-vormige watergang is aangelegd in 2007.

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

4.1 Proces nieuwbouw International School Utrecht

De gemeente Utrecht, ISUtrecht en Universiteit Utrecht hebben gezamenlijk een locatiestudie uitgevoerd binnen de gemeente Utrecht. Onderzocht is of de school zich zou kunnen vestigen in een bestaand gebouw en welke locaties in aanmerking komen om nieuwbouw te realiseren. De locatie aan de Cambridgelaan in het USP biedt voor alle drie partijen kansrijke mogelijkheden. Met de ISUtrecht in het USP is het mogelijk het brede onderwijsaanbod voor Utrecht te behouden en een goede plek te bieden, een aansprekend gebouw te realiseren en het internationaal vestigingsklimaat in het USP te versterken.

Met de Universiteit Utrecht (grondeigenaar) en de stichting International School Utrecht is op 18 mei 2017 een intentieovereenkomst getekend om de haalbaarheid van definitieve huisvesting van de International School Utrecht in het USP te onderzoeken. In januari 2018 hebben de bestuurders van de betrokken partijen (onder voorwaarden) positief geoordeeld over de haalbaarheid van de nieuwbouw in het USP.

Besloten is om de nieuwbouw in het USP verder uit te werken en de daarvoor benodigde stappen te zetten. Een daarvan is de uitwerking van de "Bouwenvelop International School Utrecht, Cambridgelaan" dat op 7 januari 2020 door het college van burgemeester en wethouders van Utrecht is vastgesteld. Parallel aan de bouwenvelop is gewerkt aan een Voorlopig Ontwerp (VO) voor het nieuwe schoolgebouw. De bouwenvelop en de verdere uitwerking van het ontwerp vormen de basis waarop dit bestemmingsplan is opgesteld om de bouw van de school mogelijk te maken.

4.2 De functies

4.2.1 Onderwijs

In augustus 2012 heeft de ISUtrecht haar deuren geopend aan de Notebomenlaan. De ISU is een school met een samenhangend onderwijsconcept en een doorgaande leerlijn voor zowel leerlingen in het basis- als het voortgezet onderwijs. De ISUtrecht is opgericht om kinderen van internationaal werkende ouders, die gemiddeld drie jaar in Nederland zijn, dezelfde kansen te geven als ieder ander kind in Nederland. Internationale scholen bieden wereldwijd eenzelfde curriculum en instructietaal (Engels), zodat kinderen van land en school kunnen wisselen, zonder dat zij hierdoor een achterstand oplopen. De ISUtrecht levert ook een bijdrage aan de voorbereiding op of afronding van internationaal onderwijs van Nederlandse leerlingen die naar het buitenland vertrekken dan wel naar Nederland terugkeren. Sinds de start groeit de school elk jaar sneller dan verwacht. Een jaar eerder dan gepland is de school daarom verhuisd naar de tweede tijdelijke locatie op de Van Bijnkershoeklaan. Met name de groei van de groep westerse expats in de stad Utrecht zorgt voor een snel toenemende belangstelling voor internationaal onderwijs. De huidige locatie aan de Van Bijnkershoeklaan is te klein voor het huidig aantal leerlingen en zeker voor de verwachte groei naar 1200 leerlingen.

Met de ISUtrecht in het USP is het mogelijk deze leerlingen een permanente huisvesting te bieden, het brede onderwijsaanbod voor Utrecht te behouden en het internationaal vestigingsklimaat in Utrecht en in het bijzonder in het USP te versterken.

De ISUtrecht heeft een internationaal onderwijsprogramma dat aansluit op de programma's van andere internationale scholen in en buiten Nederland. De school biedt op dit moment vijf internationaal erkende onderwijsprogramma's:

- het International Baccalaureate Primary Years Programme (IBPYP), voor leerlingen van 4-11 jaar;
- het International Baccalaureate Middle Years Programma (IBMYP), voor leerlingen van 11-16 jaar;
- het International Baccalaureate Diploma Programme (IBDP) voor leerlingen van 16-18 jaar.

Deze onderwijsprogramma's vragen om specifieke ruimtes. Zo zijn de klassen en groepen binnen aanzienlijk kleiner dan op een Nederlandse school. Er komen leerlingen samen met grote verschillen qua achtergrond, beheersing van de instructietaal (Engels) en niveau. Het gebouw biedt onderdak aan leerlingen met grote verschillen in leeftijd, omdat er zowel primair onderwijs als voortgezet onderwijs wordt aangeboden. Daarnaast is er in het internationale onderwijs veel aandacht voor niet taalgebonden leeractiviteiten zoals sport, beeldende vorming, muziek, dans en dramatische expressie. Dit resulteert in een ruim aanbod aan specifieke ruimtes in het gebouw (zowel voor leerlingen als hun ouders) en daarnaast in een grote buitenruimte. De buitenruimte is deels bedoeld als speelvelden voor (buiten)sport. Voor (buiten)sport heeft de school behoefte aan een

multifunctioneel veld voor veldsporten van circa 11.000 m^2, dat gebruikt kan worden voor onder andere voetbal, hockey, rugby, honkbal en atletiek.

4.2.2 Aanvullende functies

Er wordt een kinderdagverblijf (KDV) en een buitenschoolse opvang (BSO) aan het programma in het schoolgebouw toegevoegd. Daarnaast kunnen de voor de ISUtrecht aanwezige sportzaal en de culturele ruimten (muziek- en theaterruimten, auditorium) buiten schooltijd door andere doelgroepen worden gebruikt om deze ruimten zo efficiënt mogelijk te benutten. De sportzaal heeft een oppervlakte van circa 1.500 m^2. De inzet van de les-, oefen- en praktijkruimtes voor 'podiumkunsten' buiten openingstijd van de school is op dit moment nog niet uitgekristalliseerd maar wordt als een waardevolle toevoeging gezien in het streven naar een multifunctioneel gebruik van het gebouw.

De locatie en functie van de school maken het mogelijk dat ten zuiden van de school twee speelvelden voor de buitensportactiviteiten van de school kunnen worden aangelegd. Deze velden krijgen geen verlichting. Uitgangspunt is om de bestaande watergangen waar mogelijk intact te laten. Verder worden de aandachtspunten functionaliteit en veiligheid expliciet meegenomen in de verdere planuitwerking.

Deze aandachtspunten, samen met de financiële mogelijkheden, bepalen uiteindelijk of er nog geschoven gaat worden met de bedachte speelvelden en watergangen zoals deze nu zijn bedacht.

4.3 Ruimtelijk

4.3.1 Stedenbouwkundig plan De Uithof

Een eerste stedenbouwkundig plan voor dit gebied is eind jaren vijftig gemaakt. Eind jaren tachtig is een stedenbouwkundig plan voor De Uithof gemaakt, dat uiteindelijk in 2010 is vertaald naar een bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan vormt het kader voor de ruimtelijke ontwikkelingen in het USP en de basis voor de beoordeling van bouwplannen.

Het stedenbouwkundig plan gaat uit van het concentreren van bebouwing in hoge dichtheid binnen een aantal bebouwingsclusters. Buiten de aangewezen bebouwingsclusters is geen bebouwing toegestaan. Dit geeft de mogelijkheid om het landschap rond het USP te behouden en zichtbaar te houden. Het stedenbouwkundig ontwerp van het USP is bovenop het oorspronkelijke slagenlandschap ontworpen. Hierbij zijn landschappelijke elementen zoals bijvoorbeeld het fort, de Hoofddijk en watergangen zorgvuldig ingepast. Het landschap loopt door tussen de bebouwingsclusters, waardoor het oorspronkelijk landschap nog duidelijk herkenbaar is. Dit is onder andere het geval binnen het plangebied.

4.3.2 Stedenbouwkundige verkenning

Tijdens de haalbaarheidsstudie is een stedenbouwkundige verkenning gedaan naar relevante bebouwingsprincipes voor het plangebied. In deze verkenning is het gehele gebied ten zuiden van de Cambridgelaan en het open landschap aan de zuidzijde meegenomen aangezien dit gebied een grote ruimtelijke samenhang heeft. Dit gebied wordt gekenmerkt door een afwisseling van landschap en bebouwing.

Uitgangspunten bij deze verkenning waren met name:

- Compacte bebouwing in hoge dichtheid, zodat met een minimaal ruimtebeslag zo min mogelijk landschap verloren gaat;
- Compacte bebouwing in hoge dichtheid, zodat met een minimaal ruimtebeslag zo veel mogelijk zicht op -, toegang tot - en gebruik van dat landschap mogelijk blijft;
- Zodanige verkaveling dat de historische structuur en ecologische waarde van het landschap zoveel mogelijk intact blijft.

Deze verkenning heeft geresulteerd in een aantal systeemlijnen waarbinnen bebouwing van de zone ten zuiden van de Cambridgelaan zich moet voegen. Op basis van deze systeemlijnen is een bouwvlak voor de ISUtrecht gedefinieerd.

De systeemlijnen worden gedefinieerd door:

- De grenzen van de bestaande bebouwing;
- De landschappelijke structuren zoals het historische slotenpatroon, de open weides en de lanenstructuur;
- De zichtlijnen vanuit het USP naar het open landschap en vice versa.

Het belangrijkste hierbij is de openheid en het weidse zicht vanaf de entree van het USP, "de

schapenwei", de centrumbebouwing en de Cambridgelaan naar het open landschap aan de zuidzijde.

4.3.3 Ruimtelijke inpassing

De ontwikkeling van de school liep vooruit op de Omgevingsvisie die voor het gebied wordt gemaakt. Binnen de systeemlijnen is daarom gezocht naar een landschappelijke en groene inpassing van het schoolgebouw. Het bouwvlak van de school is zodanig vormgegeven dat de volgende punten worden gerespecteerd:

- De school wordt aan de Cambridgelaan gerealiseerd zodat aangesloten wordt op bestaande routes en de school bijdraagt aan het verlevendigen van de laan;
- De nieuwe bebouwing ligt dicht bij het centrale deel van het USP en tast het landschap zo min mogelijk aan;
- Het open zicht over de omgeving en naar het landschap wordt zoveel mogelijk open gehouden;
- De school ligt op voldoende afstand van de A27 (wenselijk gezien vanuit de luchtkwaliteit en geluid).

Het gebouw opent zich naar de kant van de Amelisweerd door het aftrappende bouwvolume waarop op de terrassen van het dak groene begroeiing wordt toegepast. Daarmee sluit het aan bij het landschap aan die zijde van het gebouw. Ter referentie en indicatie hieronder enkele afbeeldingen die een impressie geven van de bedoeling met de planontwikkeling:







Impressie van hoe het gebouw er ongeveer uit komt te zien

4.4 Groen en water

4.4.1 Opgave en compensatiemaatregelen

In paragraaf 2.3.2.2.1 Natuur is ingegaan op het beleidskader voor natuur in de stad zoals dat in het Groenstructuurplan is vastgesteld. De in het Groenstructuurplan geformuleerde ambities zijn betrokken bij de totstandkoming van het plan om een onderwijsfunctie in het plangebied van dit bestemmingsplan te realiseren. Zie ook voor een toetsing van het plan aan het Groenstructuurplan, paragraaf 5.9.5 Groenstructuurplan 2017-2030 Utrecht.

Zoals in paragraaf 2.3.2.2.1 is aangegeven, is het plangebied onderdeel van de stedelijke groenstructuur zoals beschreven in het groenstructuurplan. Het plangebied maakt onderdeel uit van een belangrijke schakel in het groen binnen en buiten de stad. Vanwege deze ligging is al tijdens de haalbaarheidsstudie een waardenonderzoek uitgevoerd en zijn compensatiemaatregelen onderzocht, zie Bijlage 19 Waardenstelling 2018.

Menging van stedelijk groen met andere stedelijke functies is eventueel mogelijk met als randvoorwaarde dat het groene karakter, de waarden en het gebruik van het groen wordt behouden of verbeterd. Eventuele aantasting van het bestaande stedelijk groen moet worden gecompenseerd.

In de planontwikkeling zijn de volgende maatregelen opgenomen:

1. Als eerste is getracht om de ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten om zo de aantasting van de groenstructuur zo klein mogelijk te maken. Door een compact gebouw te realiseren aansluitend op de bestaande bebouwing is de impact op het landschap zo beperkt mogelijk gehouden.
2. Er worden compensatiemaatregelen getroffen die het bouwen van de school in de hoofdgroenstructuur compenseren. Bij deze maatregelen is gezocht naar een combinatie van verschillende groene kwaliteiten (cultuurhistorie, water, ecologie, recreatie, klimaat, gezondheid en landschap).

4.4.2 Uitwerking groencompensatiemaatregelen

Voor de bouw van de school en de aanleg van bijbehorende buitenruimte moet er compensatie plaatsvinden vanuit twee opgaven: groen en water. Vanuit groen ligt er de beleidsmatige opgave om de groenstructuur, natuurwaarden en het landschap te verbeteren. Vanuit water ligt er een wettelijk opgave om het te dempen water, de toename aan verhard oppervlak en versnelde waterafvoer te mitigeren en te compenseren. Deze is uitgewerkt in paragraaf 5.11 Water en klimaatadaptatie en de bijbehorende Waterparagraaf in Bijlage 14. Bij de ontwikkeling van de school worden compensatiemaatregelen binnen en buiten het plangebied getroffen.

De compenserende maatregelen binnen het plangebied bestaan uit maatregelen op het schoolterrein en maatregelen in de directe omgeving van het schoolterrein. Op het schoolterrein wordt ingezet om het gebouw en het terrein er omheen zo groen mogelijk te maken. Er wordt daarbij vooral aandacht besteed aan het minimaliseren van de impact van de school op de omgeving en daarnaast het vergroten van de aantrekkelijkheid van de directe omgeving voor mens en dier en het verbeteren van de cultuurhistorische waarden. Het aanbrengen van biodivers groen kan ook bijdragen aan de wateropgave. Naast het streven naar een zo compact mogelijk gebouw worden de volgende maatregelen getroffen.

4.4.2.1 Groene daken

In het ontwerp van het gebouw worden groene daken toegepast. Uitzondering op de realisatie van groene daken zijn locaties die functioneel worden gebruikt (zoals de balkons en speel-buitenruimte op niveau) en plaatsen waar lichttoetreding cruciaal is. Het hoogste deel van het dak wordt belegd met PV zonnepanelen, op het iets lager gelegen deel van het dak wordt een groen schoolplein gerealiseerd waarin verblijf, groen, educatie en sport worden gecombineerd.

4.4.2.2 Groen schoolplein

Utrecht streeft naar meer groene schoolpleinen. In het ontwerp wordt aandacht gegeven aan een groene inrichting van de schoolpleinen voor mens en dier.

4.4.2.3 Diervriendelijk bouwen

Ter compensatie van het mogelijk verdwijnen of aantasten van foerageergebied van de gewone dwergvleermuis, wordt in de school een kraamverblijfplaats voor gewone dwergvleermuis aangebracht.

4.4.2.4 Recreatieve zone oostzijde plangebied

Aan de oostzijde van het plangebied wordt langs de watergang een brede groene recreatieve zone gerealiseerd. In deze zone komt een route voor wandelaars die de recreatieve waarde van het USP vergroot. In verband met de aanwezige natuurwaarden aan de oostzijde van het plangebied blijft deze route onverlicht (vergelijkbaar met huidige situatie).

4.4.2.5 Natuurvriendelijke oever langs verbrede watergang oostzijde plangebied

De (hoofd)watergang direct ten oosten van het plangebied wordt verbreed om te voorzien in de benodigde watercompensatie, zie paragraaf 5.11 Water en klimaatadaptatie. Het bestaande gedeelte van de watergang ligt buiten het plangebied van dit bestemmingsplan en het verbrede gedeelte ligt in het plangebied. Aan de westzijde van deze verbreding (dus binnen het plangebied) wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd.

Het aanleggen van deze natuurvriendelijke oever dient als compensatie voor het bouwen in de groenstructuur voor het leefgebied van soorten dat met het gedeeltelijk dempen van de nu aanwezige watergangen in het plangebied van dit bestemmingsplan zal verdwijnen. De oostzijde van de te verbreden watergang (grenzend aan bosschage) moet vanwege de hier al aanwezige natuurwaarden juist ongemoeid blijven.

4.4.2.6 In de omgeving van het plangebied

Om de cultuurhistorische, recreatieve, ecologische en waterhuishoudkundige waarden te compenseren worden in aanvulling van bovengenoemde maatregelen ook maatregelen getroffen in de omgeving van het plangebied. In Bijlage 9 Compensatiemaatregelen buiten plangebied staan deze maatregelen globaal ingetekend.

4.4.2.7 Landschappelijke verbinding en recreatieve route richting Vossegatsedijk

Ten zuiden van het plangebied ligt tussen de Toulouselaan en de Vossegatsedijk een recent aangeplante houtwal. Deze houtwal maakt een landschappelijke en ecologische verbinding tussen USP en Amelisweerd. Als compensatiemaatregel wordt deze bestaande houtwal versterkt door deze te verlengen richting de Vossegatsedijk. Om de recreatieve toegankelijkheid van het landschap te vergroten, wordt langs de houtwal een recreatief wandelpad gerealiseerd. Het wordt verbonden met het bestaande voetpad langs de Helsinkilaan en met de Vossegatsedijk. Ter hoogte van de Vossegatsedijk en mogelijk ook bij de Toulouselaan worden bestaande sloten overbrugd met voetgangersbruggetjes. Deze verbinding geeft mede uitwerking aan de Toekomstvisie Landgoederen van Amelisweerd en Rhijnauwen. Bij het ontwerp van de reeds aangelegde houtwal is al ruimte gereserveerd voor het wandelpad.

4.4.2.8 Natuurvriendelijke oever buiten plangebied ten zuiden van De Boeijelaan

Ook langs de bestaande watergang ten zuiden van De Boeijelaan (buiten het plangebied van dit bestemmingsplan) wordt een natuurvriendelijke of natuurlijke oever gerealiseerd, zie hiervoor Bijlage 9 Compensatiemaatregelen buiten plangebied. Deze watergang met natuurvriendelijke inrichting langs de Boeijelaan legt een ecologische verbinding met de Kromme Rijn.

4.4.2.9 Borging maatregelen

Om te borgen dat de maatregelen blijven bestaan na realisatie van de school wordt in een overeenkomst met de Universiteit de afspraken ten aanzien van financiering, aanleg, eigendom en beheer vastgelegd. Monitoring door een erkend ecoloog is onderdeel van de afspraken. Met betrokken partijen (gemeente, Universiteit en het hoogheemraadschap) wordt gezamenlijk een beheerplan opgesteld.

4.5 Verkeer en parkeren

4.5.1 Bereikbaarheid

Het plangebied is aan de noordzijde aangesloten op het netwerk voor autoverkeer van het USP door de Cambridgelaan. De Toulouselaan (aan de zuidzijde) is alleen toegankelijk voor fietsers en voetgangers. Langs de Helsinkilaan aan de westzijde van het plangebied ligt een voetpad richting het parkeerterrein. Aan de noordzijde van de Cambridgelaan ligt ter hoogte van de ISUtrecht een voet- en een fietspad.

Er zijn diverse bushaltes in het USP. De dichtstbijzijnde is de halte 'Botanische Tuinen' aan de Padualaan waar alle bussen die het USP aandoen, stoppen. Nog net iets dichterbij is halte 'Padualaan' van de eind 2019 in gebruik genomen tramlijn 22. Deze ligt bij de overgang Weg tot de Wetenschap/Padualaan. De haltes bevinden zich op circa 300 meter loopafstand van de ISUtrecht.

Een goede bereikbaarheid is van groot belang voor de doorontwikkeling van het USP. Nodig is een toekomstvaste verkeersstructuur met ruimte voor alle modaliteiten - openbaar vervoer (OV), fiets, voetganger, auto - waarmee uitbreiding en groei van functies kan worden gefaciliteerd. Er lopen verschillende trajecten om op korte en langere termijn de bereikbaarheid van het USP te verbeteren. In het programma U Ned (zie programma-uned.nl) wordt bijvoorbeeld gekeken naar de verbetering van de OV-verbindingen en de (regionale) fietsstructuur. Ook binnen de Omgevingsvisie USP (zie uspomgevingsvisie.nl) is veel aandacht voor de verdere uitwerking van verkeerskundige ambities op en rond het USP: o.a. een autoluw centrum, versterking van de voet- en fietspadenstructuur, meer ruimte en veiligheid voor fietser & voetganger en het anders organiseren van het autoparkeren.

4.5.2 Mobiliteitsanalyse

De autobereikbaarheid van het USP is kritisch en met name de kruispuntbelastingen binnen het gebied zijn cruciaal voor de doorstroming van het verkeer. Om zicht te hebben op de verkeerskundige haalbaarheid van de ISU is in 2018 een 'Mobiliteitsanalyse' uitgevoerd door Movares (zie Bijlage 3). Doel van de studie was het inzichtelijk maken of het verkeer van en naar de ISUtrecht niet leidt tot (extra) verkeersproblemen in het USP.

Hierbij is gebruik gemaakt van een zogenaamde VISSIM simulatie. Het VISSIM-model is een dynamisch verkeersmodel dat de beweging van elk afzonderlijk voertuig simuleert en rekening houdt met alle relevante eigenschappen van elk voertuig en de situatie op het netwerk. VISSIM biedt zo de mogelijkheid om de huidige situatie van zowel de verkeerssituatie als de infrastructuur zo goed mogelijk na te bootsen. Hierbij is onder andere rekening gehouden met de herkomst van de leerlingen, de frequentie van het OV, de modal split, vastgestelde ontwikkelingen als de bouw van het RIVM en het Prinses Maxima Centrum, het effect van de BSO en de aanvangstijd van de lessen. Resultaat is een gedetailleerd en realistisch beeld van de te verwachten verkeersbewegingen en de

belastbaarheidsmarges van het verkeerssysteem.

De conclusie uit de analyse is dat zonder maatregelen om het autogebruik van de ISUtrecht te beperken, er in de ochtendspits een te grote verkeersdruk ontstaat bij de kruising tussen de Weg tot de Wetenschap en de Sorbonnelaan als gevolg van de ISUtrecht. De wachtrijen zouden onacceptabel lang worden.

Voor de komst van ISUtrecht naar het USP is daarom als voorwaarde gesteld dat het aantal autoritten naar de ISUtrecht in de ochtendspits bij de kruising Weg tot de Wetenschap - Sorbonnelaan niet hoger mag zijn dan 279 ritten (ouders en werknemers). Bij dit aantal is het effect van ISUtrecht op de verkeerssituatie bij deze kruising aanvaardbaar en blijft de verkeersdoorstroming op niveau. Na herijking van de uitgangspunten is de verkeersgeneratie op deze kruising, veroorzaakt door de ISUtrecht, berekend op 306 ritten (zie Bijlage 5). Er zal dus een inspanning geleverd moeten worden om de reductie van tenminste 27 ritten in de ochtendspits (ouders en/of werknemers) via deze kruising te realiseren. Zie daarvoor paragraaf 4.5.4 Mobiliteitsmaatregelen.

4.5.3 Robuustheidscheck

Bovenstaande conclusies over de capaciteit van het netwerk en het aantal in te perken ritten komen voort uit de mobiliteitsanalyse uit 2018. In die analyse is geen rekening gehouden met eventuele knips en/of programmatische groei van het USP. Intussen is echter de Omgevingsvisie Utrecht Science Park 2040 opgesteld. Daarin wordt een gewijzigde verkeersstructuur voorgesteld die een programmatische groei van het USP mogelijk maakt en doorgaand verkeer door het USP voorkomt. Belangrijke lange termijn verkeersmaatregel daarin is het aanbrengen van knips in de Leuvenlaan en de Cambridgelaan (zie Omgevingsvisie deelgebied Utrecht Science Park 2040 | Gemeente Utrecht - Omgevingsvisie).

Om de gevolgen van een knip in de Cambridgelaan op de conclusies van de mobiliteitsanalyse uit 2018 inzichtelijk te maken heeft Movares een zogenoemde 'Robuustheidscheck ISU' uitgevoerd (zie Bijlage 8). Omdat de positie van de knip nog onderwerp van onderzoek is, zijn de effecten van drie alternatieve locaties berekend. Speciale aandacht ging daarbij uit naar de gevolgen voor de kritische kruising Weg tot de Wetenschap-Sorbonnelaan.

Uit de robuustheidscheck blijkt dat de knips, ongeacht hun precieze ligging, een positief effect hebben op de belasting van de kruising Weg tot de Wetenschap-Sorbonnelaan. Dat is het gevolg van het wegvallen van alle doorgaande verkeer. Voor de Universiteitsweg geldt dat het aandeel ISUtrecht-verkeer op het geheel zeer beperkt is, en de invloed op de doorstroming daarmee ook. De wachtrij die desondanks ontstaat op de Bolognalaan is op te lossen door een aanpassing van de huidige rijstrookindeling op de kruising met nu nog de entree van de parkeergarage-UMC (deze garage komt in de Omgevingsvisie op deze plek te vervallen). De conclusies uit de mobiliteitsanalyse uit 2018 blijven derhalve van kracht.

4.5.4 Mobiliteitsmaatregelen

De ISUtrecht heeft geïnventariseerd welke door haar te treffen maatregelen (met name) gericht op gedragsbeïnvloeding kansrijk zijn om het autogebruik van ouders en personeel terug te dringen (zie Bijlage 4 Notitie denkbare duurzame mobiliteitsoplossingen, &Morgen, 5 januari 2018). Te denken valt aan reiskosten- en parkeerregelingen, inzet van deelfietsen, faciliteren carpool mogelijkheden, organiseren collectief vervoer, restrictief parkeerbeleid, invoeren van parkeervignetten, stimuleren OV- en fietsgebruik (e-bike).

Movares heeft in 2019 onderzocht in hoeverre deze maatregelen bijdragen aan het terugdringen van het aantal autoritten (zie Bijlage 5). Uit dit onderzoek blijkt dat de mobiliteitsmaatregelen van de ISU in voldoende mate bijdragen aan de noodzakelijke verkeersreductie. Door het nemen van de beschreven mobiliteitsmaatregelen voldoet de ontwikkeling van de ISUtrecht aan de in het haalbaarheidsonderzoek gestelde mobiliteitseis.

Om de uitvoering en financiering van het maatregelenpakket goed te borgen, is deze vastgelegd in de samenwerkingsovereenkomst tussen de gemeente en de ISUtrecht. Monitoring van de beoogde effectiviteit van de maatregelen maakt onderdeel uit van deze afspraken.

4.5.5 BSO en kinderdagverblijf

Movares heeft ook onderzocht of het vanuit de gestelde mobiliteitseisen mogelijk is om een kinderdagverblijf (KDV) en een buitenschoolse opvang (BSO) aan het programma in het schoolgebouw toe te voegen. Deze generen naar verwachting 7 tot 11 extra autoritten op de Sorbonnelaan in de ochtendspits. Er is na invoering van de in paragraaf 4.5.4 beschreven mobiliteitsmaatregelen voldoende capaciteit op het netwerk om de toevoeging van een BSO en een KDV te kunnen toestaan, zie Bijlage 6 'Adviesnota Verkeerseffecten BSO en KDV'.

4.5.6 Sport en culturele voorzieningen

Om de voor de ISUtrecht aanwezige sportzaal en de culturele ruimten (muziek- en theaterruimten, auditorium) zo efficiënt mogelijk te benutten, kunnen deze buiten schooltijd door andere doelgroepen gebruikt worden. Dit gebruik genereert uiteraard ook (auto)mobiliteit en er is behoefte aan parkeerplaatsen. Omdat deze verkeersbewegingen en de parkeervraag plaatsvinden buiten de schooltijden (in de namiddag en avond) zijn zij niet van invloed op de problematische en maatgevende ochtendspits.

De sportzaal heeft een oppervlakte van circa 1.500 m^2. Op basis van CROW-rekentool 'Verkeersgeneratie en parkeren' zouden er circa 40 parkeerplaatsen nodig zijn en bedraagt de extra verkeersproductie op een gemiddelde dag 184 motorvoertuigbewegingen.

De inzet van de les-, oefen- en praktijkruimtes voor 'podiumkunsten' buiten openingstijd van de school is op dit moment nog niet uitgekristalliseerd. De verkeersgeneratie en de parkeervraag kunnen daarom niet exact bepaald worden. Wel kunnen er aannames gedaan worden op basis van de in het ISUtrecht gebouw aanwezige lokalen die geschikt zijn voor podiumkunsten. Er zijn in het nieuwe gebouw voor de school in totaal 8 lokalen ingericht voor podiumkunsten (arts, dans, drama, muziek, design), totaal circa 640 m^2. Daarnaast zijn er nog kleine oefenruimtes en een opnamestudio van in totaal 140 m^2. Het totaal aanbod aan 'culturele voorzieningen' bedraagt daarom circa 800 m^2. Op basis van de CROW-rekentool zijn er 30 parkeerplaatsen nodig en bedraagt de extra verkeersproductie op een gemiddelde dag 126 motorvoertuigbewegingen.

De totale verkeersproductie van de buitenschoolse sport- en culturele voorzieningen bedraagt ruim 300 motorvoertuigbewegingen per dag. De parkeervraag komt uit op circa 70 parkeerplaatsen. Deze bewegingen vinden plaats buiten de schooltijden, dus in de namiddag en de avond, en zijn dus niet van invloed op de problematische en maatgevende ochtendspits.

Na schooltijd zijn er voldoende vrije parkeerplaatsen in de parkeerkelder aanwezig. Uitsluitend de overgebleven werknemers van ISUtrecht, KDV en BSO zijn immers aanwezig.

4.5.7 Fiets en voetgangers

Utrecht geeft prioriteit aan de fietser en de voetganger. Dat betekent ook dat gemeente Utrecht waarde hecht aan veiligheid voor de fietser en voetganger. De locatie van ISUtrecht is met de fiets goed te bereiken. Het plangebied is via de Weg tot de Wetenschap en het Oxfordpad of via de Weg naar Rhijnauwen, De Boeijelaan, Toulouselaan en Helsinkilaan met de fiets bereikbaar. De Cambridgelaan heeft ter hoogte van ISUtrecht alleen aan de noordzijde een fiets- en voetpad.

Omwille van de veiligheid en het comfort van de fietser en de voetganger worden de langzaam verkeerstromen van en naar de school gescheiden van de autostromen naar de K&R en de parkeergarage. Ter hoogte van de entree naar de fietsenstalling en het schoolgebouw komt een veilige oversteek. Hiervan kunnen ook de voetgangers die gebruik maken van het OV op de Heidelberglaan/Padualaan gebruik maken. Aan de noordzijde van de Cambridgelaan loopt een fietspad en een voetpad. Voor een goede ontsluiting vanaf het zuiden komt er een fiets/wandelverbinding tussen de Cambridgelaan en de Toulouselaan.

De circa 20 Kiss & Ride plekken worden op het schoolplein aan de voorzijde van de ISU gerealiseerd. Voor kinderen die worden afgezet is het daardoor niet nodig de Cambridgelaan over te steken. Buiten de haal- en brengtijden doet dit plein dienst als schoolplein.

4.5.8 Parkeren auto

Het USP is in het parkeerbeleid door het College aangewezen als maatwerkgebied. Dit betekent dat onderbouwd afgeweken mag worden van de parkeernormen.

Bij het bepalen van de auto-parkeerbehoefte van ontwikkelingen in het USP is een parkeernorm van 0,7 pp/100 m^2 BVO als uitgangspunt genomen bij de planontwikkeling. Deze norm is ook bij de vaststelling van het bestemmingsplan De Uithof gehanteerd en vloeit voort uit de 4^e Nota Ruimtelijke Ordening en 2^e Structuurvisie Verkeer en Vervoer. Op basis van deze norm zou het benodigde aantal

parkeerplaatsen voor de ISUtrecht uitkomen op 102.

In de ochtendspits kan een deel van de verwachte toestroom van auto's niet worden verwerkt op dit aantal parkeerplekken. Dit leidt mogelijk tot wachtrijen op de Cambridgelaan en overlast voor de rond de locatie gevestigde instellingen en het zal naar verwachting een onveilige verkeerssituatie ter plekke van de school veroorzaken.

Om een zo veilig mogelijke verkeerssituatie in de nabijheid van de school te realiseren en de overlast voor de rond de locatie gevestigde instellingen te minimaliseren worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening de normen uit de Nota Parkeernormen Fiets en Auto d.d. 22 maart 2013 en de CROW-rekentool voor parkeer- en Kiss & Ride plaatsen gehanteerd. Deze houdt, in tegenstelling tot de generieke norm uit het Bestemmingsplan De Uithof, wel rekening met de specifieke parkeervraag van scholen, waarbij sprake is van het halen en brengen van (jonge) kinderen. Op basis van deze normen bevindt het aantal te realiseren parkeerplaatsen zich in de bandbreedte van 92 tot maximaal 131 parkeerplaatsen. Daarbinnen zijn er volgens de normen 29 tot 68 parkeerplaatsen nodig voor medewerkers en 63 voor shortstay/Kiss & Ride. Volgens opgave van de ISUtrecht zijn er voor de 110 fte medewerkers 55 parkeerplaatsen nodig. Dat aantal wordt als uitgangspunt gehanteerd. Tezamen met de 63 shortstay/Kiss & Ride plekken resulteert dit in een minimum van 118 parkeerplaatsen. Dat is het aantal dat minimaal aangeboden moet worden om te voorzien in de parkeerbehoefte van de ISUtrecht. Het maximum blijft gelijk aan de genoemde 131.

Het aantal shortstay/Kiss & Ride parkeerplaatsen dat de ISUtrecht op eigen terrein kan aanbieden is echter geen 63, maar 56. Er is dus sprake van een (theoretisch) tekort van 7 van dit soort parkeerplaatsen die nodig zijn voor het goed functioneren en afwikkelen van de ochtendspits op en rond het schoolterrein. Omdat de ISUtrecht het vereiste aantal parkeerplaatsen niet kan realiseren wordt in een overeenkomst vastgelegd welke maatregelen de ISUtrecht treft om in de maatgevende ochtendspits toch 63 kortparkeerplaatsen beschikbaar te kunnen stellen. Denk aan een variabele inzet van kort- en langparkeerplekken en aan spreiding van starttijden. Dit kan er mogelijk toe leiden dat het verkeer zich meer spreidt dan van tevoren rekening mee is gehouden. Via monitoring zal moeten blijken of deze spreiding daadwerkelijk optreedt en wat de effecten daarvan zijn op de parkeervraag. Als na verloop van tijd blijkt dat de (tenminste) 7 flexibele kort parkeerplekken structureel nodig zijn en de ISUtrecht niet uitkomt met het minder aantal lang parkeerplekken in de ochtendspits (7.00-9.00 uur) dan dient de eigenaar van de school, Vastgoed Gemeente Utrecht, een alternatief te organiseren en te financieren.

Het bestemmingsplan De Uithof (2010) schrijft voor dat parkeren op eigen terrein en bij voorkeur ondergronds moet worden vormgegeven, tenzij dit aantoonbaar niet mogelijk is. De algemene beeldkwaliteitseisen van de Universiteit Utrecht schrijven voor dat de parkeerplekken uit het zicht gerealiseerd moeten worden en dat de plint van het gebouw levendig moet zijn. Er komen circa 90 plekken in de parkeergarage. Dit zijn zowel plekken voor langparkeren (medewerkers) als kortparkeren. De circa 20 Kiss & Ride plekken worden op het schoolplein aan de voorzijde van de ISUtrecht gerealiseerd. Buiten de haal- en brengtijden doet dit plein dienst als schoolplein.

4.5.9 Parkeren fiets

Voor het parkeren van fietsers van bezoekers (leerlingen) en medewerkers van de school zijn in de Nota Parkeernormen Fiets en Auto d.d. 22 maart 2013 fietsparkeernormen opgenomen. Deze normen zijn gebaseerd op een 'standaard' school met standaard oppervlakten en lokalen en daardoor niet goed toepasbaar op de ISUtrecht. Volgens die normen zouden er bijvoorbeeld ruim 900 fietsparkeerplaatsen nodig zijn voor de 600 leerlingen van de bovenbouw. Om het benodigde aantal fietsparkeerplaatsen te kunnen bepalen wordt daarom een aanname gedaan op basis van het verwachte aantal leerlingen en medewerkers dat met de fiets naar de ISUtrecht komt.

Op basis van de bepaalde aannames en modal split zijn er voor de leerlingen en de medewerkers van de ISUtrecht en het KDV/BSO in totaal tenminste 607 fietsparkeerplaatsen nodig. Tenminste dit aantal wordt gerealiseerd in een stalling op korte afstand van de entrees van de school. Zie ter onderbouwing van de berekening de notitie 'Fietsparkeren ISU' die als Bijlage 7 is toegevoegd.

4.5.10 Fietsparkeerplekken halen/brengen ouders

Een groot aantal kinderen wordt met de fiets naar school gebracht of met de fiets van school opgehaald. Om hierin te faciliteren en het gebruik van de fiets te stimuleren wordt nabij de entree van de school een plek gemaakt die ruimte biedt aan fietsen van ouders/verzorgers. Verwachting is dat er voor hen ruimte moet zijn voor het parkeren van ruim 200 fietsen. Dit komt neer op een plek met een omvang van ruim 300 m^2 (zie Bijlage 7).

4.5.11 Verkeersveiligheid

Door de vestiging van de ISUtrecht neemt het aantal auto's, fietsers en voetgangers en daarmee de druk op de infrastructuur rondom de locatie toe, met name in de ochtendspits. In een kort tijdsbestek zullen circa 600 kinderen, al dan niet onder begeleiding, de Cambridgelaan oversteken per fiets of te voet. Tegelijkertijd rijdt er extra autoverkeer als gevolg van het ISUtrecht, bovenop het bestaande autoverkeer.

Om dit in goede banen te leiden worden de langzaam verkeerstromen van en naar de school gescheiden van de autostromen naar de Kiss & Ride en de parkeergarage. Dit betekent vrijliggende fiets- en voetpaden tot aan de entree van de school. Ter hoogte van de entree naar de fietsenstalling en het schoolgebouw komt een veilige oversteek. Aanvullend daarop wordt de Cambridgelaan ter hoogte van de school als 'schoolzone' ingericht. Hierbinnen geldt een lagere (advies)snelheid en wordt door middel van herkenbare elementen de aanwezigheid van een school, en het daarbij horende verkeersgedrag, geaccentueerd.

4.5.12 Goederenvervoer

De ondergrondse afvalcontainers worden ter hoogte van de entree van de parkeergarage geplaatst, zo ver mogelijk van de langzaamverkeerstromen vandaan. Ook de afwikkeling van leveranties vindt hier plaats. Beiden worden buiten de haal- en brengtijden gepland, zodat als gevolg daarvan geen conflicten en/of problemen met de doorstroming ontstaan.

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

5.2.1 Kader

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

Het maken van een milieueffectrapport is verplicht bij de voorbereiding 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.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.
- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

5.2.2 Plansituatie

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 moet het bevoegd gezag (in dit geval de gemeente Utrecht) een besluit te nemen om voor het project wel of geen m.e.r.-procedure te volgen voor het project voordat het ontwerp bestemmingsplan 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 22 juni 2020 besloten om voor dit plan geen m.e.r.-procedure toe te passen (zie Bijlage 21 Besluit over aanmeldnotitie m.e.r.).

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgenomen in Bijlage 20 Aanmeldnotitie m.e.r.

5.2.3 Conclusie

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

5.3 Bedrijven en milieuzonering

In de directe omgeving van het plangebied zijn gebouwen van de Universiteit Utrecht, de Hogeschool Utrecht en het RIVM aanwezig. Er zijn vanuit deze bedrijven geen belemmeringen voor deze locatie en de daarop geprojecteerde onderwijsfunctie en kinderdagverblijf.

5.4 Geluidhinder

5.4.1 Wettelijk 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 geluidhinder "geluidsgevoelige bestemmingen" zoals woningen, scholen, medische centra, ziekenhuizen, woonwagenstandplaatsen etc..

De regels en normen van de Wet geluidhinder zijn van toepassing bij het:

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

5.4.2 Plansituatie

In het kader van de beoogde ontwikkeling 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 15. Hierna volgen de belangrijkste conclusies voor het plangebied.

Het plangebied van de onderzochte bestemming ligt binnen de vanuit de Wet geluidhinder relevante geluidszones van de Rijksweg A27 en Cambridgelaan. Bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege de Rijksweg is uitgegaan van de situatie zonder TB Ring Utrecht (afwijkend van het vigerende geluidregister). Tegen het TB lopen beroepsprocedures waardoor de kans bestaat terug te moeten vallen op de situatie voor TB. In het onderzoek is daarom uitgegaan van een worst-case variant. Dit is de situatie zonder het TB omdat er dan geen geluidschermen zijn gerealiseerd.

Uit het geluidsonderzoek volgt dat de geluidsbelastingen op het maximale bouwvolume binnen het bouwvlak vanwege de Rijksweg A27 en de Cambridgelaan de voorkeursgrenswaarde overschrijden.

De geluidsbelasting vanwege de Rijksweg bedraagt maximaal 57 dB (exclusief aftrek art. 110 Wgh) op de westgevel van het bouwvlak. Dit komt overeen met 53 dB inclusief aftrek art. 110 Wgh. Er wordt daarmee voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Het is daarom niet nodig om gevels 'doof' (zonder te openen delen) uit te voeren. De maximale geluidbelasting vanwege de Cambridgelaan bedraagt 51 dB. De gecumuleerde geluidbelasting van beide bronnen bedraagt maximaal 59 dB en is daarmee aanvaardbaar.

5.4.3 Conclusie

Er zijn vanuit het aspect geluid bezien geen belemmeringen voor de functie onderwijs, buitenschoolse opvang en kinderdagverblijf op deze locatie. Voor dit plan is het nodig om, parallel aan de ruimtelijke procedure, een hogere waarde procedure voor deze twee geluidsbronnen te doorlopen. Voor dit plan gelden de volgende ontheffingen ('hogere waarden') voor het onderwijsgebouw:

Rijksweg A27: 53 dB

Cambridgelaan: 54 dB

5.5 Geur

Het RIVM is het enige bedrijf in de directe omgeving van het plangebied. Er zijn vanuit het RIVM geen belemmeringen voor de onderwijsfunctie, buitenschoolse opvang en kinderdagverblijf en de sport- en culturele functies op deze locatie.

5.6 Externe veiligheid

Naast de landelijke wetgeving voor externe veiligheid heeft de gemeente Utrecht in 2007 lokaal beleid vastgesteld. Dit beleid is opgenomen in de 'Nota Externe veiligheid'. De beleidskeuzes in die nota zijn niet relevant voor het plangebied omdat het plaatsgebonden risico geen overlap heeft met het plangebied en het plangebied niet bijdraagt aan het groepsrisico.

Op circa 400 meter afstand van het plangebied ligt de A27. Hierover vindt transport met gevaarlijke stoffen plaats. Het invloedsgebied van de A27 wordt bepaald door het transport van brandbare gassen en bedraagt 355 meter. Het transport van gevaarlijke stoffen over de A27 is vanuit het oogpunt van externe veiligheid dus niet relevant voor het plangebied.

Andere risicobronnen (transportassen, buisleidingen, bedrijven) liggen op zeer grote afstand en zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid niet relevant voor het plangebied.

Vanwege de externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor het realiseren van de onderwijsfunctie, buitenschoolse opvang, kinderdagverblijf en de sport- en culturele functies op de locatie.

5.7 Luchtkwaliteit

5.7.1 Kader

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

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

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

Stof	**Grenswaarde EU**	**WHO-advieswaarde-2005**	**Toetsingsperiode**
NO_2 (stikstofdioxide)	40 µg/m³	40 µg/m³	Jaargemiddelde
PM_{10} (fijnstof)	40 µg/m³	20 µg/m³	Jaargemiddelde
$PM_{2,5}$ (fijnstof)	25 µg/m³	10 µg/m³	Jaargemiddelde

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

In 2015 heeft de gemeente Utrecht een motie aangenomen waarin de gemeente zich als doel stelt om in de toekomst (2030) naast de wettelijke grenswaarden ook te voldoen aan de WHO-advieswaarden uit 2005 voor fijnstof. Deze advieswaarden (WHO 2005) zijn strenger dan de wettelijke grenswaarden voor PM_{10} (20 µg/m³) en voor $PM_{2,5}$ (10 µg/m³). Deze motie is uitgewerkt in het raadsbesluit 'Utrecht kiest voor gezonde lucht - luchtkwaliteitsbeleid en uitvoeringsprogramma' van december 2020, waarin is vastgelegd om toe te werken naar de WHO-advieswaarden-2005, die expliciet zijn benoemd in de samenvatting bij het raadsbesluit.

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

5.7.2 Plangebied

De luchtkwaliteit langs wegen in Nederland wordt gemonitord en berekend middels het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De luchtkwaliteit wordt hierbij in beeld gebracht op toetspunten langs doorgaande wegen waar verkeersbewegingen uitstoot van luchtverontreinigende stoffen veroorzaken. Op basis van de bijgestelde Mobiliteitsanalyse 2018 is er in de ochtendspits als gevolg van de ISUtrecht een verkeersgeneratie van 382 lichte motorvoertuigen. Voor de verkeersgeneratie over een dag wordt derhalve uitgegaan van het dubbele aantal van deze generatie waardoor het totaal aantal ritten op 764 uitkomt.

Uit worst-case berekening van het plan blijkt dat de concentraties luchtverontreinigende stoffen (NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$) slecht in geringe mate toenemen door het extra verkeer dat wordt opgewekte door de nieuwe locatie van de ISUtrecht. De toevoeging van de volledige hoeveelheid verkeer (764 lichte motorvoertuigen) aan de Helsinkilaan, Aarhuslaan, Sorbonnelaan, Cambridgelaan en Universiteitsweg zorgt voor een maximale concentratietoename NO_2 van 0,4 µg/m^3. Voor PM_{10} is de maximale concentratietoename 0,1 µg/m^3 en voor $PM_{2,5}$ is de maximale concentratietoename kleiner dan 0,1 µg/m^3. De hoogste concentratie van luchtverontreinigende stoffen bij realisatie in 2023 treedt hierbij op langs de Sorbonnelaan. Voor NO2 bedraagt deze 27,0 µg/m^3, voor PM10 17,8 µg/m^{3}en voor PM2,5 9,7 µg/m^3.

Deze berekende toenamen zijn hiermee kleiner dan drie procent van de grenswaarden. Het plan draagt hierdoor niet in betekenende mate bij aan de concentraties van luchtverontreinigende stoffen. Bovendien bevinden deze concentraties langs de toeleidende wegen zich ruim onder de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen en ook onder de WHO normen uit 2015.

5.7.3 Conclusie

Het plan voldoet aan de eis dat een ontwikkeling niet in betekenende mate mag bijdragen aan de concentraties van stoffen waarvoor in de wet grenswaarden zijn opgenomen. Bovendien bevinden de concentraties langs wegen die extra verkeer aantrekken als gevolg van het plan zich ruim onder de wettelijke grenswaarden. Voor het aspect luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen om het plan te realiseren.

5.8 Bodem

5.8.1 Kader

Bij het opstellen van een bestemmingsplan moet worden 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:

Bodembescherming
Nieuwe bodemverontreiniging moet worden voorkomen en indien er toch bodemverontreiniging ontstaat, moet de bodem direct worden gesaneerd. Dit speelt vooral bij bedrijfsmatige activiteiten of calamiteiten.

Bodemsanering
Ernstig verontreinigde locaties moeten worden gesaneerd als er ook sprake is van milieuhygiënische risico's. Bij immobiele verontreiniging in de bovengrond die zich niet kan verspreiden (zoals zware metalen en PAK) wordt uitgegaan van een zogenoemde functiegerichte benadering. Dit houdt in dat de kwaliteitseisen die aan de bodem worden gesteld afhankelijk zijn van de (toekomstige) bestemming van de locatie. Bij mobiele verontreiniging die zich via het grondwater kan verspreiden, wordt mede afhankelijk van de kosteneffectiviteit, zoveel mogelijk verwijdering van de verontreiniging nagestreefd. Een ander uitgangspunt is dat bij nieuw in te richten gebieden of terreinen hogere eisen worden gesteld aan de bodemkwaliteit dan bij milieuhygiënisch onvermijdbare saneringen in gebieden waar geen nieuwe inrichting plaats vindt. Bij nieuwe situaties ligt het criterium voor saneren bij ernstige verontreiniging.

Bodembeheer
Bij hergebruik van (schone of licht verontreinigde) grond wordt uitgegaan van het principe "wat schoon is moet schoon blijven" en "wat vies is mag niet viezer worden". Waar mogelijk wordt een verbetering van de kwaliteit nagestreefd, zodat de bodem duurzaam geschikt wordt voor elk gewenst gebruik.

Bij een aanvraag van een omgevingsvergunning of een functiewijziging moet een bodemonderzoek volgens de NEN 5740 verricht worden. Op basis van dit onderzoek wordt beoordeeld of de locatie

geschikt is voor de geplande functie of dat er nog een nader onderzoek of misschien zelfs een bodemsanering noodzakelijk is voordat de locatie geschikt is voor de geplande functie.

De resultaten van het onderzoek moeten bij de in te dienen aanvraag omgevingsvergunning worden aangeleverd voor deze in behandeling wordt genomen. Hierbij moet worden aangetoond dat de grond ter plaatse geschikt is voor de uitoefening van de functie. In het gemeentelijk bodeminformatiesysteem is onderzocht of in het gebied ernstige gevallen van bodemverontreiniging aanwezig zijn.

- Relevante informatie uit bodeminformatiesysteem over historisch bodemgebruik;
- Zijn er in het plangebied verontreinigde locaties aanwezig;
- Aangeven wat bekend is van bodemkwaliteit, wat is gesaneerd, wat eventueel potentieel risico is vanwege huidig gebruik.

5.8.2 Onderzoek

In de uitgevoerde bodemonderzoeken is overeenkomstig de NEN 5740, de NEN 5720 en de NTA 5755 de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Op basis hiervan is de conclusie dat de bodemkwaliteit de uitvoering van dit bestemmingsplan niet in de weg staat.

De volgende onderzoeken zijn uitgevoerd waarvan hierna de resultaten zijn beschreven:

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek van 7 oktober 2019, zie Bijlage 11.
- Verkennend waterbodemonderzoek van 3 maart 2020, zie Bijlage 12.
- Verkennend bodemonderzoek PFAS van 3 maart 2020, zie Bijlage 13.

5.8.2.1 Grond

Toetsing Wet bodembescherming
Op één locatie is in de kleïge bovengrond een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten. De oorzaak van dit gehalte is niet bekend. Ter plaatse zijn in de bodem geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een dergelijk gehalte. Verder zijn in de boven- en ondergrond plaatselijk licht verhoogde gehalten van enkele onderzochte stoffen gemeten.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit
De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de kleïge bovengrond voldoet aan de kwaliteitsklasse industrie. De overige grond van het terrein voldoet aan de achtergrondwaarde. Dit geldt ook voor de stofgroep PFAS (diepte tot 1,6 m-mv). Werken met een gesloten grondbalans is prima.

5.8.2.2 Grondwater

De grondwaterspiegel bevond zich ten tijde van het onderzoek tussen 1,3 en 1,5 m –mv. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zink en barium gemeten.

Het terrein ligt in de schone zone van het Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer (2015). Dit betekent dat voor de aanpak of verplaatsing van grondwaterverontreiniging de gevalsgerichte aanpak van de Wet bodembescherming geldt. Bij aanleg van bodemenergiesystemen geldt geen dieptebeperking en kan worden aangesloten bij bestaande systemen in de directe omgeving. Op basis van de gemeten gehaltes is het grondwater zijn er geen beperkingen.

5.8.2.3 Waterbodem

Voor de planontwikkeling is het nodig om voor een deel het oppervlaktewater in het plangebied te dempen, zie de hiernavolgende situatietekening met boringen en peilbuizen. De sliblaag hiervan varieert in dikte van 0,39 tot 0,73 m. De waterdiepte varieert van 0,48 tot 1,25 m. Het slib en de vaste waterbodem worden beoordeeld als verspreidbaar en altijd toepasbaar. Dit geldt ook voor de stofgroep PFAS.

5.8.2.4 Ondergrond

Het plangebied is in de omgevingsvisie van de provincie Utrecht niet aangewezen als aandachtsgebied voor bodemdaling. Op basis van de indicatieve zettingsgevoeligheid is het terrein minder gevoelig voor zetting. De ondergrond biedt kansen voor de 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.



Situatietekening met boringen en peilbuizen

5.9 Natuurbescherming

5.9.1 Kader

Het plangebied ligt aan de rand van de stad, op de overgang van het Kromme Rijngebied naar de Utrechtse Heuvelrug. De ondergrond schetst een beeld van de ontstaansgeschiedenis: op het in de laatste ijstijd afgezette dekzand liggen een metersdik pak van veen- en kleilagen. Het veen is ontstaan door bosvorming op natte grond, de klei is in de loop van eeuwen door de Kromme Rijn afgezet. De bovenste laag is door agrarisch gebruik en gedeeltelijke vergraving sterk door de mens beïnvloed.

Natuurbescherming is in Nederland op nationaal niveau geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wnb beschermt planten en dieren. Het gaat daarbij om soorten die op Europees niveau bescherming genieten op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn, aangevuld met soorten die alleen op nationaal niveau beschermd zijn. De bescherming is geregeld via verbodsbepalingen en een zorgplicht voor alle in het wild levende planten en dieren. Ook natuurgebieden vallen onder de reikwijdte van de Wnb, voor zover het gebieden betreft in het Natura-2000 netwerk. Tot slot beschermt de Wnb houtopstanden (voormalig Boswet).

Het beleid voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS) is vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (herijking 2016), waarvan de regels zijn vertaald in de Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 (herijking 2016). Daarnaast zijn de regels in de Verordening Natuur en Landschap provincie Utrecht 2017 relevant. In deze verordening staan nadere regels ter uitvoering van de Wet natuurbescherming die zien op bescherming van de kwaliteit van het landschap, de natuurwetenschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden in de provincie Utrecht.

Op gemeentelijk niveau vormen het Groenstructuurplan en de Utrechtse Soorten de belangrijkste beleidskaders voor natuur in de stad. De hierin geformuleerde ambities zijn betrokken bij de totstandkoming van het plan om een onderwijsfunctie in het plangebied van dit bestemmingsplan te realiseren.

5.9.2 Wet natuurbescherming: beschermde soorten

Een bestemmingsplan kan niet worden vastgesteld, als op voorhand in redelijkheid kan worden ingezien dat de Wet natuurbescherming de uitvoering van het plan in de weg staat. Onderzoek naar beschermde soorten moeten antwoord geven op de vragen of:

- In en rond het plangebied wettelijk beschermde soorten voorkomen;
- Het plan mogelijk leidt tot overtreding van verbodsbepalingen;
- Het aannemelijk is dat voor de beschermde soorten ontheffing kan worden verleend voor uitvoering van het plan.

Daarnaast moet het onderzoek inzicht geven in de eventueel noodzakelijk te treffen mitigerende of compenserende maatregelen.

5.9.2.1 Uitgevoerde onderzoeken

De aanwezigheid van beschermde soorten in en rond het plangebied is onderzocht. Zie hiervoor de onderzoeken die zijn opgenomen als Bijlage 16 en Bijlage 17. Het onderzoek betrof zowel veld- als bronnenonderzoek.

Uit het onderzoek blijkt dat het gebied momenteel geen wezenlijke functie heeft als leefgebied voor beschermde flora en fauna. Van in de omgeving voorkomende soorten als ringslang, das, vleermuizen en roofvogels zijn in het gebied geen nesten en verblijfplaatsen vastgesteld of sporen die wijzen op gebruik als foerageergebied, vlieg- of verbindingsroute of anderszins wezenlijk belangrijk leefgebied. De soortenbescherming van de Wet natuurbescherming staat uitvoering van het plan niet in de weg.

Wel dient bij de uitvoering van werkzaamheden rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van broedende vogels in en rond het plangebied. Het wezenlijk verstoren van broedende vogels dient voorkomen te worden; hiervoor kan geen ontheffing worden verkregen.

Daarnaast moet in het kader van de zorgplicht op zorgvuldige wijze te worden omgegaan met aanwezige dieren. Specifiek voor de watergangen geldt dat hier grote aantallen (voorheen beschermde) vissen voorkomen, waaronder bittervoorn en kleine modderkruiper. Bij werkzaamheden aan of het dempen van wateren dienen beschermende maatregelen getroffen te worden.

5.9.3 Wet natuurbescherming: beschermde gebieden

Bij het opstellen van een bestemmingsplan wordt met 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 (art. 7.2a 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).

5.9.3.1 Uitgevoerde onderzoeken

Het plangebied ligt op ruime afstand (>3 km) van beschermde natuurgebieden. Effecten van het plan op beschermde gebieden die betrekking hebben op enige vorm van fysieke aantasting of verstoring kunnen worden uitgesloten. Om mogelijke effecten als gevolg van stikstofdepositie in kaart te brengen is een Aerius-berekening uitgevoerd. Daaruit blijkt dat het plan zowel in de bouwfase als in de gebruiksfase niet leidt tot extra depositie op Natura 2000 gebied, zie Bijlage 18 Stikstofdepositieonderzoek. Het plan heeft bijgevolg geen significante effecten op kwalificerende natuurwaarden in nabij gelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie.

5.9.4 Natuurnetwerk Nederland en Groene Contour

Als uitvoering van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) heeft de provincie Utrecht het beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (herijking 2016). In de Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 Provincie Utrecht (herijking 2016) zijn de regels opgenomen waaraan ruimtelijke plannen van gemeenten moeten voldoen.

Bescherming van het NNN geschiedt via het 'nee, tenzij'- regime. Bij nieuwe ontwikkelingen in het NNN moet worden getoetst of per saldo sprake is van significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN. Wordt significante aantasting aangetoond, dan is de ontwikkeling niet mogelijk, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang én reële alternatieven ontbreken. De aantasting moet dan zoveel mogelijk worden beperkt. Is deze beperking onvoldoende om significante aantasting te voorkomen, dan is compensatie nodig.

5.9.4.1 Uitgevoerde onderzoeken

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van NNN en grenst daar ook niet direct aan. De dichts bij gelegen NNN-gebieden zijn de landgoederen van Amelisweerd en Rhijnauwen en landgoed Oostbroek op respectievelijk 0,5 en 1,4 km afstand. Het plangebied maakt eveneens geen onderdeel uit van de Groene Contour.

Negatieve effecten van het plan op de wezenlijke waarden en kenmerken en daarmee het functioneren van het NNN, kunnen worden uitgesloten.

5.9.5 Groenstructuurplan 2017-2030 Utrecht

Het plangebied is onderdeel van de stedelijke groenstructuur zoals beschreven in het groenstructuurplan, zie hiervoor ook paragraaf 2.3.2.2.1 Natuur. Het plangebied vormt momenteel een schakel in het groen binnen en buiten de stad. Vanwege deze ligging is al tijdens de haalbaarheidsstudie een waardenonderzoek uitgevoerd en zijn compensatiemaatregelen onderzocht (zie waardenstelling Bijlage 19). Hierna staan de conclusies uit het onderzoek beschreven.

5.9.5.1 Landschappelijke waarden

Het open landschap heeft een belangrijke betekenis in de afwisselende stedelijke rand van het USP. De herkenbaarheid van het oorspronkelijk cultuurlandschap met haar verkavelingsstructuur is van grote waarde.

Het plangebied is één van de open delen in de rand van het USP en heeft een belangrijke waarde voor de beleving van de stadsrand. Zowel vanuit het open landschap naar het USP toe als van het USP naar landschap toe.

Vanuit het plangebied is er een zichtrelatie met de aanwezige landgoederen aan de zuidzijde. De bossen van landgoed Rhijnauwen en Amelisweerd zijn duidelijk zichtbaar vanuit het plangebied en draagt zo in belangrijke mate bij aan de beleving van het landschap. Het landschap is een belangrijk

verbindend element en het plangebied maakt het omringende landschap zichtbaar en voelbaar.

Oostelijk van het plangebied ligt een ecologisch waardevol bosschage met water. Deze bosschage maakt geen deel uit van het openbaar gebied. Het bosschage past binnen het gelede beeld van de randzone van het USP, een afwisseling van groen en stad.

De hoofdontwatering ligt als een ring om de campus. Het water stroomt zuidwaarts in de richting van de Kromme Rijn. Het plangebied ligt binnen deze ring.

Binnen het stedenbouwkundig ontwerp markeert een brede watergang de noord zuid richting en vormt zo een duidelijke verbinding met het omliggende landschap. De oorspronkelijke verkaveling van het gebied was met name zuidwest-noordoost en zuidoost-noordwest gericht. Binnen het plangebied is een verwijzing naar deze structuur aanwezig, waardoor landschap en stedelijk campusgebied hier duidelijk in elkaar grijpen. De H-vormige watergang is in 2007 aangelegd en verwijst hier ten dele naar.

Vanaf Werk aan de Hoofddijk markeert een watergang een poldergrens uit de Nieuwe Hollandse Waterlinie, zodat deze lijn nog steeds herkenbaar is.

Ten zuidoosten van het plangebied ligt een voormalige antitankgracht van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deze lijn verbond Werk aan de Hoofddijk en Fort Rijnauwen. Deze lijn is nog duidelijk zichtbaar en herkenbaar en draagt eraan bij dat Fort Rhijnauwen nog in zijn landschappelijke context zichtbaar is.

5.9.5.2 Natuurwaarden

Voor de natuurwaarden zijn de bosschages ten oosten van het plangebied en de watergangen in de omgeving van het plangebied van belang. De sloten in het plangebied en omgeving zijn van grote waarde voor de aanwezige vis-en amfibiesoorten.

De bosschage aan de oostzijde en aangrenzende watergang zijn voor vleermuizen van waarde als structuur om langs te foerageren. In de directe omgeving bevinden zich gebieden die een bijzondere waarde hebben. Daarvan kunnen alleen de bosstrook en de sloot ten oosten van het plangebied zodanig door de werkzaamheden tijdens de realisatie en de activiteiten in de gebruiksfase worden beïnvloed dat zij hun waarde in meer of mindere mate verliezen.

5.9.5.3 Recreatieve waarden

Rondom het plangebied liggen enkele belangrijke recreatieve gebieden:

- Landgoed Oostbroek in het oosten;
- Nieuw Amelisweerd;
- Oud Amelisweerd;
- Kasteel Rhijnauwen inclusief bijbehorende landerijen en het Fort Rhijnauwen, het belangrijkste recreatiegebied voor de inwoners van Utrecht.

Het plangebied heeft een zichtfunctie naar deze achterliggende recreatieve waarden. Daarnaast is er een hardloopparcours, dat grenst aan het plangebied en gelegen is op de fiets- en wandelroute ten zuiden van het plangebied (Toulouselaan).

5.9.5.4 Maatregelen

In de planontwikkeling zijn vanwege het bouwen in de stedelijke groenstructuur de volgende maatregelen opgenomen die nader zijn uitgewerkt in paragraaf 4.4.2:

1. Als eerste is getracht om de ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten om zo de aantasting van de groenstructuur zo klein mogelijk te maken. Door een compact gebouw te realiseren aansluitend op de bestaande bebouwing is de impact op het landschap zo beperkt mogelijk gehouden;
2. Er worden compensatiemaatregelen getroffen die het bouwen van de school in de hoofdgroenstructuur compenseren. Bij deze maatregelen is gezocht naar een combinatie van verschillende groene kwaliteiten (cultuurhistorie, klimaat, ecologie, recreatie en landschap).

5.9.6 Utrechtse Soortenlijst

In de voormalige Flora en faunawet werden soorten beschermd die niet meer beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming, die per 1 januari 2017 in werking is getreden. Hieronder vallen diverse kwetsbare soorten die voor Utrecht erg belangrijk zijn. Deze soorten zijn in de Utrechtse soortenlijst genoemd.

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.

De Utrechtse Soortenlijst en overige informatie is te vinden op de gemeentelijke website onder Groenbeleid: utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/bestuur-en-organisatie/beleid/omgevingsvisie

5.9.6.1 Uitgevoerde onderzoeken

Voor de Utrechtse Soorten is een verkennende inventarisatie uitgevoerd, zie Bijlage 17. Daaruit is gebleken dat in het plangebied de Utrechtse Soorten kleine modderkruiper en bittervoorn voorkomen. Buiten het plangebied zijn daarnaast soorten vastgesteld als brede wespenorchis, merel en tjiftjaf.

5.10 Bomen

5.10.1 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.

5.10.2 Plansituatie

Langs de Helsinkilaan staat een bomenrij. De planontwikkeling heeft geen effect op deze bomen en ze kunnen dan ook in het kader van de planontwikkeling blijven staan.

Een onderdeel van de planontwikkeling is het verbreden van de watergang in het kader van de groen- en watercompensatie. Langs deze watergang aan de oostzijde van het plangebied staan enkele als hakhout beheerde bomen waarvan de uitlopers regelmatig worden teruggesnoeid vanwege beheer en onderhoud van de watergang en het begaanbaar houden van het recreatieve struinpad (zie foto 1). Deze bomen (zwarte els, schietwilg en zachte berk die spontaan opkomen langs watergangen) kunnen vanwege de verbreding van de watergang niet blijven staan. Langs de verbrede watergang wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd die de universiteit Utrecht in een vervolgfase gaat ontwerpen. In het ontwerp van de oever wordt rekening gehouden met het bieden van variatie, structuur en schuilgelegenheid voor planten en dieren en dat de spontane ontwikkeling van de oever ten goede komt. Als onderdeel van het ontwerpproces kijkt de universiteit of het verplanten van de bomen een goede optie is om deze natuurvriendelijke oever of de nabije omgeving mee vorm te geven.

De schietwilg ten noorden van de bestaande watergang langs de Cambridgelaan kan wel blijven staan (zie foto 2). Vanwege de ruimtelijke inpassing in de omgeving worden er op het schoolplein en in de buitenruimte rondom de school ongeveer 20 nieuwe bomen aangeplant.



Foto 1: elzen/wilgen langs de te verbreden watergang (foto februari 2023)



Foto 2: de schietwilg ten noorden van de te verbreden watergang (foto februari 2023)

5.11 Water en klimaatadaptatie

Met de watertoets wordt beoogd de waterbeheerders vroegtijdig in het ruimtelijke ordeningsproces te betrekken waardoor het water een evenwichtige plaats krijgt in ruimtelijke plannen. Een evenwichtige plaats houdt in dat in elk plan de negatieve effecten voor de waterhuishouding ten gevolge van ruimtelijke ontwikkelingen -waar mogelijk- moeten worden voorkomen. De resultaten van de watertoets zijn beschreven in Bijlage 14. Deze waterparagraaf is opgesteld in overleg met het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR).

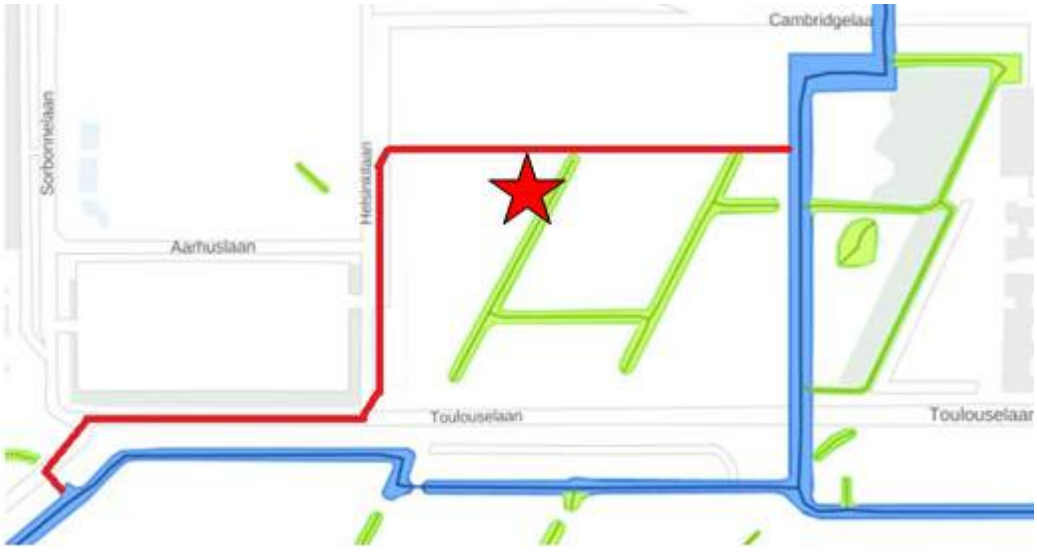
5.11.1 Waterhuishouding

Aan de zuid- en oostzijde van het plangebied ligt een primaire watergang. Binnen het plangebied liggen tertiaire watergangen. Er wordt 1708 m^2 oppervlaktewater gedempt. De gedempte watergangen moeten minimaal één op één gecompenseerd worden (eis HDSR). Compensatie van de demping vindt bij voorkeur plaats binnen het plangebied.

De primaire watergang naast het plangebied is in eigendom bij de gemeente Utrecht. De HDSR is verantwoordelijk voor het kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van deze watergang en de HDSR neemt de verantwoordelijkheid voor het (varend) onderhoud van de primaire watergang. Over het onderhoud van de NVO moeten nog nadere afspraken worden gemaakt tussen de gemeente en het waterschap. Het waterschap is bereid om het onderhoud op deze locatie op zich te nemen, mits er sprake is van een goede bereikbaarheid (geen obstakels) en er goede afspraken worden gemaakt over het ontwerp van de NVO. Een logische maatregel om de bereikbaarheid te borgen, is bijvoorbeeld dat ter plaatse van de nieuwe tertiaire watergang die aansluit op de primaire watergang een brug of dam met duiker wordt aangelegd. Voor de overige watergangen binnen het plangebied (tertiaire watergangen) ligt de onderhoudsverantwoordelijkheid bij de grondeigenaar.

Door het plangebied loopt ook een duiker van Ø1500 mm. Deze heeft een belangrijke functie voor de afvoer van hemelwater van dakoppervlakken, straatkolken van wegen en parkeerterreinen. Maar deze heeft geen functie voor de afvoer van oppervlaktewater. Ter hoogte van het bouwperceel kan deze duiker verwijderd worden, maar ten westen van het plangebied zal de duiker die blijft liggen, aangesloten worden op het bestaande oppervlaktewater in de schapenweide. De locatie van deze aansluiting is op de afbeelding hieronder aangeduid met de rode ster.

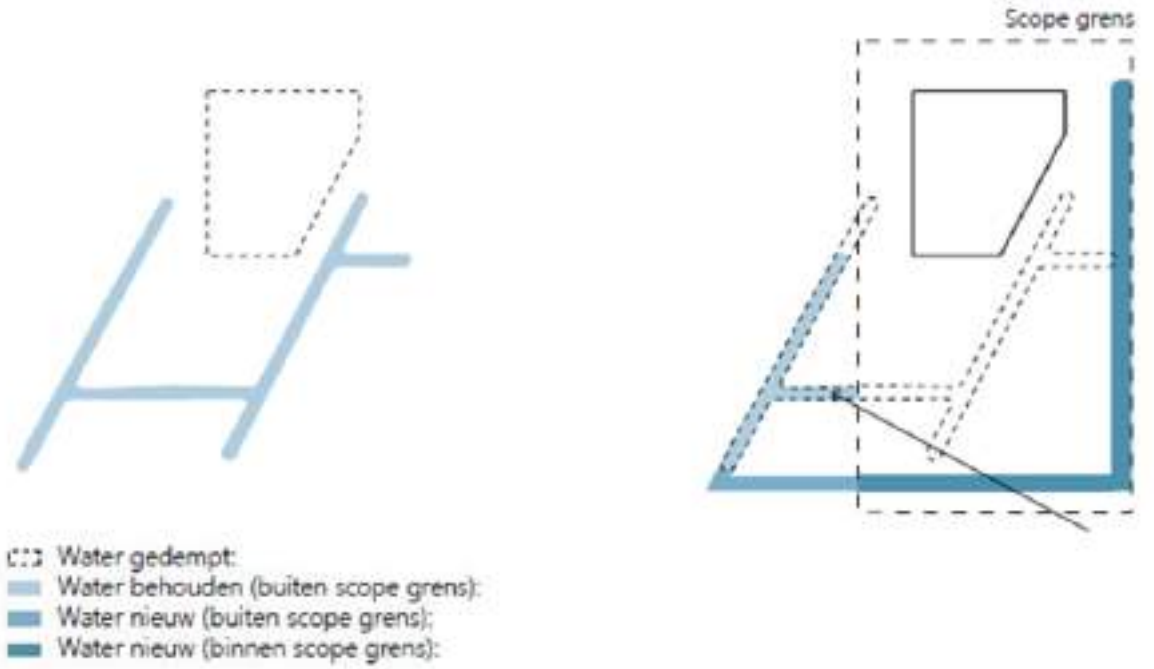
Het plangebied ligt in het peilgebied Utrecht en Kromme Rijn met een flexibel peil van minimaal 0,51 m NAP en maximaal 1,32 m NAP. Ter hoogte van het plangebied is het gemiddelde peil +0,65 m NAP.



Oppervlaktewater binnen plangebied (de duiker in rood)

5.11.2 Wateropgave en watercompensatiemaatregelen

Uit de waterparagraaf (Bijlage 14) volgt dat door de toename van verhard oppervlak er compensatiemaatregelen uitgevoerd moeten worden. Bij het berekenen van de watercompensatie volgens de KEUR is de minimale ontwerpvoorwaarde 45 mm berging per m^2 toename verhard oppervlak of als het uitgevoerd wordt in oppervlaktewater, dan betreft het 15% van de toe te voegen verharding.



Bestaande situatie plangebied (links) en nieuwe situatie plangebied (rechts).

Op basis van de hiernavolgende tabel moet er voor een toename van (5.317 + 5.402 =) 10.719 m² verhard oppervlak watercompensatiemaatregelen worden gerealiseerd binnen het plangebied. De watercompensatie kan worden opgelost in de vorm van berging of oppervlaktewater. Het is ook mogelijk om een combinatie te maken van beiden. Voor het plangebied gelden de volgende getallen:

- In berging 0,045 m x 10.719 m² = 482 m³
- In oppervlaktewater 15% x 10.719 m² = 1608 m²

Oppervlaktewater dat binnen het plangebied gedempt wordt, moet 1 op 1 binnen het plangebied teruggebracht worden. Binnen het plangebied wordt 1708 m² gedempt en ook weer teruggebracht.

Buiten het plangebied wordt er 555 m² weiland omgevormd naar water (zie afbeelding onder 5.11.2 "water nieuw (buiten scope grens)").

Onderdeel	Bestaande situatie in m²	Nieuwe situatie in m²	Afname / Toename verhard oppervlak m²
Groen	30.670	18.629	- 12.041
Water	1.615	2.937	+ 1.322
Verharding	0	5.402	+ 5.402
Dakoppervlak + verharding	0	5.317	+ 5.317
Totaal	32.285	32.285	

Oppervlaktetabel bestaande situatie en nieuwe situatie binnen plangebied*, inclusief toelichting*

De watercompensatie wordt geregeld door het graven van nieuw oppervlaktewater (2.937 m² (binnen plangebied) + 555 m² (buiten plangebied) = 3.492 m²).

De bestaande primaire watergang wordt aan de westzijde verbreed. Hierdoor komt de bestaande beschoeiing te vervallen. Langs de westzijde van de te verbreden watergang wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd. NVO's die een waterdiepte van minimaal 30 cm hebben (plasberm) tellen voor 100% mee in de watercompensatie.

Bij de aanleg van de natuurvriendelijke oever moet rekening worden gehouden met het toekomstig onderhoud. Ook moet er voldoende ruimte zijn om een eventueel talud aan te leggen. Op de verbeelding van het bestemmingsplan is een dubbelbestemming gegeven aan de gronden

aangrenzend aan de verbrede watergang. Deze dubbelbestemming is 5 meter breed en volgt uit de maat van 4 meter voor de beschermingszone waarbinnen een onderhoudspad aangelegd wordt en 1 meter om speling te hebben voor het aanleggen van een eventueel talud om het hoogteverschil te overbruggen tussen de natuurvriendelijke oever en het naast gelegen terrein.

Voor de planontwikkeling wordt ook langs de bestaande watergang ten zuiden van het plangebied een natuurvriendelijke oever gerealiseerd, zie hiervoor Bijlage 9 Compensatiemaatregelen buiten plangebied. Deze natuurvriendelijke oever wordt aangelegd in het kader van de groencompensatie (zie paragraaf 4.4 Groen en water) en maakt geen onderdeel uit van het oplossen van de wateropgave als gevolg van de realisatie van de school.

5.12 Cultuurhistorie

Voordat het plangebied in de jaren zestig van de 20ste eeuw deel uit ging maken van het Universiteitscentrum De Uithof was het onderdeel van een agrarisch cultuurlandschap dat sinds de 12^{e} eeuw in ontwikkeling was gebracht en in het begin van de 19^{e} eeuw deel ging uitmaken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Beide tijdlagen hebben in het plangebied slechts weinig sporen achtergelaten. De aanwezige sloten zijn een 20ste-eeuwse verwijzing naar het cultuurlandschap. De in 2007 gegraven westelijke sloot (van noordoost naar zuidwest) ligt ter plaatse van een historische perceel sloot (zie ook paragraaf 5.9.5 onder Landschappelijke waarden).

Het plangebied ligt in de tweede verboden kring van het Fort aan de Hoofddijk en in de derde verboden kring van Fort bij Rijnauwen, zie hiervoor Bijlage 1. De relatie met het Fort aan de Hoofddijk is niet meer waar te nemen door de aanwezige bebouwing hiertussen. De relatie met Fort bij Rijnauwen is nog zichtbaar vanwege het open karakter van het landschap rondom het fort.

Het open landschap heeft een belangrijke betekenis in de afwisselende stedelijke rand van het USP. De herkenbaarheid van het oorspronkelijk cultuurlandschap met haar verkavelingsstructuur is van grote waarde.

Het plangebied is één van de open delen in de rand van het USP en heeft een belangrijke waarde voor de beleving van de stadsrand. Zowel vanuit het open landschap naar het USP toe als van het USP naar landschap toe.

Vanuit het plangebied is er een zichtrelatie met de aanwezige landgoederen aan de zuidzijde en het Fort Rhijnauwen. De bossen van landgoed Rhijnauwen en Amelisweerd zijn duidelijk zichtbaar vanuit het plangebied en draagt zo in belangrijke mate bij aan de beleving van het landschap. Het landschap is een belangrijk verbindend element en het plangebied maakt het omringende landschap zichtbaar en voelbaar.

Het bouwvlak van de school is zodanig vormgegeven dat de volgende punten worden gerespecteerd:

- Organische groei van de bebouwing, vanuit het centrum naar buiten wat uitgangspunt is voor verdichting en ontmoeten;
- De nieuwe bebouwing ligt dicht bij het centrale deel van het USP en tast de openheid van het landschap zo min mogelijk aan;
- Het open zicht over de omgeving en naar het landschap wordt zoveel mogelijk open gehouden;
- De in 2007 uitgevoerde reconstructie van de historische sloot blijft zo veel mogelijk behouden.

5.13 Archeologie

5.13.1 Wettelijk 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.

5.13.2 Gemeentelijke archeologische waardenkaart

Ter bescherming van de archeologische waarden zijn in dit bestemmingsplan regels en gebiedsaanduidingen opgenomen. De archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht ligt hieraan ten grondslag. In de regels die bij de gebiedsaanduidingen horen, 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 de archeologieregels in dit bestemmingsplan. De bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht is hiermee gewaarborgd en zijn verstoringen van de bodem vanaf een op de archeologische waardenkaart aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig.

De 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. De waardenkaart geeft inzicht in de ligging van beschermde archeologische rijksmonumenten, gebieden van zeer hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische waarde, gebieden van hoge archeologische verwachting, gebieden van middelhoge archeologische verwachting, gebieden van lage archeologische verwachting en bij welk te verstoren oppervlakte en diepte een vergunningsplicht geldt. In de op de waardenkaart aangeduide gebieden waar een vergunningplicht geldt, zal van toekomstige initiatiefnemers tot bodemverstorende activiteiten een inspanning vereist worden om resten uit het verleden op te laten sporen en zo nodig veilig te stellen.

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

Gebieden van zeer hoge archeologische waarde (WA2) zijn gebieden waarvan bekend is dat er belangwekkende archeologische waarden zijn, maar die (nog) niet beschermd zijn als archeologisch rijks- of gemeentelijk monument. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen dieper dan 30 cm.

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

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

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

Gebieden van lage archeologische verwachting (WA6) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan klein is. Dit is gebaseerd op de landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 5000 m2 en dieper dan 30 cm.

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

5.13.3 Archeologie in het plangebied ISU USP

Binnen het plangebied zijn geen archeologische rijksmonumenten aanwezig. Op de Archeologische waardenkaart (2009) is het plangebied gelegen in een gebied met 'geen archeologische verwachting' (zie navolgende afbeelding). Op basis van deze waardenkaart geldt geen archeologievergunningsplicht.



Afbeelding: Het plangebied (met rode lijn aangegeven) op de archeologische waardenkaart 2009.

Het plangebied bevindt zich echter op de geactualiseerde gemeentelijke archeologische waardenkaart in een gebied van middelhoge archeologische verwachting (WA5). Hierdoor geldt er inmiddels wel een vergunningplicht voor bodemingrepen groter dan 500 m^2 en dieper dan 30 cm.

5.14 Kabels en leidingen

In het plangebied zijn meerdere kabels en leidingen aanwezig (zie Bijlage 10) (deze kabels en leidingen zijn planologisch niet relevant). De meeste kabels en leidingen liggen langs de wegen rondom het plangebied en vormen geen belemmering voor de realisatie van de school. De volgende leidingen vormen wel een belemmering en zullen voor de ontwikkeling van het plan moeten worden omgelegd of buiten werking worden gesteld:

- Een middenspanning leiding langs de oostelijke watergang;
- Een datatransportleiding langs de oostelijke watergang;
- Drie rioleringsleidingen lopen door het plangebied.

5.15 Gezond stedelijk leven

In paragraaf 2.3.2.2.4 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 de druk op gezondheid zo laag mogelijk is, gezond leven gemakkelijk is, en dat mensen zich prettig voelen. Hieronder wordt aangegeven op welke manier hier invulling aan is gegeven.

5.15.1 Druk op gezondheid zo laag mogelijk

Geluid en luchtkwaliteit hebben invloed op de gezondheid. Binnen de gemeente Utrecht hebben we de afspraak geen gevoelige bestemmingen (o.a. scholen) te bouwen binnen 300 meter van een snelweg. De locatie aan de Cambridgelaan, ligt op voldoende afstand van de A27. Door de toekomstige verbreding van de A27 schuift de 300 meter grens naar het oosten op. Ook dan zijn er geen belemmeringen te verwachten. Om deze reden is er gekozen om het schoolgebouw te bouwen op het meest oostelijke deel van de locatie. Een en ander in lijn met de nota "Volksgezondheid Bouwen aan een gezonde toekomst, 2015-2018".

Het plangebied ligt binnen de vanuit de Wet geluidhinder relevante geluidszones van de Rijksweg A27 en Cambridgelaan. Uit het geluidsonderzoek blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting van beide bronnen maximaal 59 dB bedraagt en blijft daarmee onder de lokale ambitiewaarde van 63 dB.

Iedereen die in Utrecht woont en/of werkt heeft recht op gezonde lucht. Stoffen als roet en fijnstof schaden de gezondheid van inwoners, en zeker die van kinderen. Berekeningen middels het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) laten zien dan het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van luchtverontreinigende stoffen. De concentraties langs de toeleidende wegen bevinden zich ruim onder de wettelijke grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen.

Naast geluid en luchtkwaliteit is een gezond binnenmilieu van belang. Een gezond en goed schoolgebouw heeft een positief effect op het gedrag, welbevinden en leerproces van kinderen. In het landelijke Programma van Eisen Frisse Scholen zijn eisen geformuleerd die als leidraad gehanteerd kunnen worden voor een gezond binnenmilieu bij nieuw- en verbouw van scholen. In de bouwenvelop die voor de nieuwbouw van ISUtrecht is opgesteld, is vastgelegd dat op de vijf thema's energie, luchtkwaliteit, temperatuur, licht en geluid minimaal een Frisse School Klasse B moet worden gerealiseerd, met als ambitie een Frisse School Klasse A. Ook is vastgelegd dat hierop maatwerk mogelijk is in relatie tot het zo efficiënt en budgetbewust mogelijk te bereiken resultaat. Het nieuwe schoolgebouw scoort deels Klasse A, grotendeels Klasse B en op enkele onderdelen Klasse C. Dit is in de meeste gevallen het gevolg van het gekozen ontwerp waardoor een hogere klasse moeilijk realiseerbaar was (zoals in een drietal lokalen de daglichteis) of minder relevant (zoals bij helderheidswering). In overleg met de adviseur van Volksgezondheid zijn waar mogelijk compenserende maatregelen vastgelegd, zoals in de programmering.

5.15.2 Gezond leven is gemakkelijk

Een gezonde leefomgeving nodigt uit tot bewegen en sporten. Het plan voorziet hierin door de aanleg van twee speelvelden voor de buitensportactiviteiten van de school. In de school is verder een sportzaal aanwezig. Deze sportzaal en de culturele ruimten (muziek- en theaterruimten, auditorium) kunnen buiten schooltijd door andere doelgroepen worden gebruikt om deze ruimten zo efficiënt mogelijk te benutten. Dit is op dit moment nog niet uitgekristalliseerd, maar is wel nadrukkelijk de bedoeling.

De fiets moet de makkelijke keuze zijn. De locatie van ISU is met de fiets goed te bereiken. Om de ontsluiting vanuit het zuiden verder te optimaliseren komt er een fiets/wandelverbinding tussen de Cambridgelaan en de Toulouselaan. Er worden fietsparkeerplaatsen gerealiseerd nabij de entrees van de school en er wordt ruimte gecreëerd voor ouders/verzorgers die de kinderen op de fiets komen brengen/halen. Om een veilige verkeersituatie te creëren worden de langzaam verkeerstromen van en naar de school gescheiden van de autostromen naar de K&R en de parkeergarage. Ter hoogte van de entree komt een veilige oversteek. Het voetpad aan de Noordzijde van de Cambridgelaan is inmiddels doorgetrokken zodat de ISUtrecht ook voor voetgangers vanaf de noordzijde van de Cambridgelaan goed is ontsloten.

5.15.3 Mensen voelen zich prettig

De aanwezigheid van groen is goed voor de gezondheid van mensen en voor de biodiversiteit in de stad. In het ontwerp wordt aandacht gegeven aan een groene inrichting van de schoolpleinen, wat aansluit bij het streven van gemeente Utrecht om meer groene schoolpleinen te realiseren. Daarnaast wordt er groen gerealiseerd aan de Oostzijde van het plangebied. In deze zone komt een route voor wandelaars die de recreatieve waarde van het USP vergroot.

5.15.4 Conclusie

De conclusie is dat concrete maatregelen worden getroffen waarmee invulling wordt gegeven aan de missie van de gezonde stad. De ontwikkeling is in overeenstemming met het volksgezondheidsbeleid.

5.16 Energie, circulaireeconomie en instrumenten duurzaam bouwen

5.16.1 Energieneutraal bouwen

Het uitgangspunt voor de bebouwing is te voldoen aan de geldende BENG eisen zoals geformuleerd in het bouwbesluit 2020 over het beperken van de energievraag. Deze eisen zijn gebaseerd op de NEN 7120 die vanaf 1 januari 2021 overgaat in de NTA 8800. Voor een schoollocatie betekent dit:

Omschrijving	Eis Nederland	Ambitie Utrecht
BENG 1, energiebehoefte:	50 kWh/m².a	50 kWh/m².a
BENG 2, primair fossiel energiegebruik:	60 kWh/m².a	0 kWh/m².a
BENG 3, aandeel hernieuwbare energie:	50 %	100 %

De ambitie van de gemeente Utrecht is energieneutraal bouwen. Dit houdt in dat BENG 2 naar 0 kWh/m².a gaat en BENG 3 naar 100%. BENG 1 blijft binnen die ambitie ongewijzigd.

Begin 2020 – tijdens de uitwerking van de planontwikkeling – is het Utrechtse Energieprotocol vastgesteld. Het Energieprotocol geldt als leidraad voor ontwikkelaars om de keuzes richting een energieneutrale planontwikkeling inzichtelijk te maken. Het Energieprotocol heeft door de late entree geen leidende rol gehad in het ontwerpproces, maar geldt wel als referentie voor toekomstige keuzes en aanpassingen.

De ruimte voor zonnepanelen in de planontwikkeling wordt ingeperkt door de wens om een deel van het dak in te zetten als verblijfsruimte (schoolplein). Conform het Energieprotocol wordt gekeken of er voldoende ruimte binnen het plangebied te vinden is om de BENG 3 ambitie te behalen, of dat er ook (deels) buiten het plangebied gekeken moet worden.

5.16.2 Warmte-koude voorziening

De schoollocatie wordt niet aangesloten op aardgas. Voor de warmte en koude voorziening van het gebouw wordt een warmte-koude opslag (WKO) aangelegd, in de vorm van een open bodemenergiesysteem. De mogelijkheden worden nog onderzocht om aan te sluiten op een collectief (USP) warmtenet, mocht dit niet lukken dan wordt dit een zelfstandige installatie. De locatie ligt buiten de dynamische zone van Utrecht waardoor er dieper dan circa 50 meter geboord mag worden in de ondergrond. In het ontwerp wordt uitgegaan van een gebalanceerd systeem; mocht in de toekomst alsnog een warmte of koude-overschot ontstaan, dan moet in eerste instantie gezocht worden naar uitwisseling met de omgeving volgens het energieprotocol.

5.16.3 Klimaatadaptatie en compensatie groen

De klimaatwetenschappen tonen aan dat de aarde opwarmt, dat klimaatpatronen verschuiven en extremen in weer toenemen. Voor Nederland betekent dit dat in de toekomst langere periodes met hoge temperaturen worden verwacht, onderbroken door intensievere regenbuien in vergelijking met hedendaags. Binnen stedelijk gebied leidt dit vooral tot uitdagingen op het gebied van voldoende waterberging en het beperken van hittestress in gebouwen en de openbare ruimte.

Gestreefd wordt naar een maximale compensatie van het groen dat verdwijnt. Dit wordt deels via de daken van het schoolgebouw uitgevoerd worden, in de vorm van groene schoolpleinen en plantenvakken. Beiden geven ook kansen voor waterberging op eigen terrein en koeling bij hittelast in de zomer. De volle grond rondom de school biedt mogelijkheden tot volledige infiltratie van hemelwater in het eigen plan. Om deze potentie te benutten, moet verharding geminimaliseerd worden en daar waar nodig, zoveel mogelijk waterdoorlatend te zijn.

Door de groenvoorziening en de waterberging op elkaar af te stemmen, wordt het gebruik van leidingwater voor bevloeiing van groenvoorziening gedurende zomerse periodes zo veel mogelijk voorkomen.

5.16.4 Circulair bouwen

Via motie 252, 2016 heeft de gemeenteraad aangegeven dat circulair bouwen in Utrecht de norm is. Het lange termijn doel hierbij is een volledig circulaire stad in 2050. Het actieprogramma Utrecht Circulair 2020-2023 gaat nader in op de route daarnaartoe. Voor de periode 2020-2023 wordt de nadruk gelegd op leren en experimenteren met de vijf prioritaire circulaire ambities van de gemeente:

1. Utrecht versterkt het vestigingsklimaat voor circulaire bedrijven;
2. Utrecht versterkt het investeringsklimaat en koopt circulair in;
3. Utrecht stimuleert circulaire gebiedsontwikkeling en circulair bouwen;
4. Utrecht wordt afvalvrij (van afval naar grondstof);
5. Utrecht stimuleert opleiden voor circulair bouwen en circulair ondernemen en werkt aan een circulaire kennisagenda.

De ambities omtrent circulaire gebiedsontwikkeling en circulair bouwen, Utrecht afvalvrij en het stimuleren van opleidingen vormen natuurlijke aanknopingspunten met de planontwikkeling en de onderwijsfunctie. Dit heeft geleid tot de volgende maatregelen:

1. Gebruik van materialenpaspoort;
2. Inzet op losmaakbaarheid;
3. Duurzame materiaalkeuzes en speciale aandacht voor de toepassing van biobased materialen in de afwerking.

5.16.5 Diervriendelijk bouwen

De biodiversiteit in steden staat onder druk. Daarom stelt de gemeenteraad bij de ontwikkeling van nieuwe gebieden eisen aan de geschiktheid van de bebouwde omgeving als leefgebied voor dieren, onder de noemer "diervriendelijk bouwen". In de planontwikkeling wordt hier invulling aan gegeven met de volgende maatregelen:

- Behouden van doorwaadbaarheid van het gebied: erfafscheiding bestaat zoveel mogelijk uit groenelementen (struikgewas). Waar hekwerk noodzakelijk is, is dit aan de onderkant passeerbaar.
- Faciliteren broedmogelijkheden: nestkasten voor dwergvleermuizen in het gebouwontwerp en eventueel aanvullende nestkasten voor algemene vogelsoorten elders op het terrein.

Zie ook paragraaf 4.4.2 voor een uitgebreide beschrijving van de groencompensatie maatregelen, inclusief diervriendelijk bouwen.

5.17 Conclusie

In voorliggend hoofdstuk is de voorgenomen ontwikkeling van de ISUtrecht getoetst aan de verschillende milieu- en omgevingsaspecten. Hieruit blijkt dat geen van deze aspecten een belemmering opwerpen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

De gemeente Utrecht voert voor deze gebiedsontwikkeling geen actief grondbeleid en vervult in die zin een faciliterende rol. De kosten die de gemeente maakt om deze ontwikkeling mogelijk te maken kunnen niet zoals bij een actief grondbeleid worden verhaald via de gronduitgifte. De onderstaande paragraaf beschrijft hoe het kostenverhaal anderszins verzekerd is. Op basis hiervan is de conclusie dat het plan economisch uitvoerbaar is.

6.1.1 Financiële uitvoerbaarheid

Gemeente Utrecht is verantwoordelijk voor de huisvesting van de ISUtrecht. In de gemeentebegroting (programma onderwijs) is een bedrag bestemd voor de dekking van de normbijdrage volgens de verordening onderwijshuisvesting voor een school van 1200 leerlingen en voor het kunnen beschikken over de grond (erfpacht).

Deze bijdrage is conform de normbijdrage die geldt voor regulier primair en voortgezet onderwijs. Omdat de maatstaven van het Internationaal onderwijs afwijken van de standaarden die voor reguliere scholen worden gehanteerd, is een extra investering nodig. Deze extra investeringskosten worden door de ISUtrecht zelf gefinancierd. Het schoolbestuur van de ISUtrecht is verantwoordelijk voor het onderhoud van het schoolgebouw.

Verder worden alle plankosten en de kosten voor het opstellen van het bestemmingsplan en alle kosten voor het voeren van mogelijke procedures gedekt uit de gemeentebegroting (programma onderwijs).

6.1.2 Erfpachtovereenkomst

De Universiteit Utrecht is eigenaar van de grond waarop de school en de buitenruimte wordt gerealiseerd. De grond gaat deels in erfpacht over naar de gemeente Utrecht en op een deel wordt een opstalrecht gevestigd ten behoeve van de gemeente Utrecht. Hiervoor wordt een erfpachtovereenkomst gesloten. In deze overeenkomst worden ook afspraken gemaakt over het realiseren van de water- en groencompensatie.

6.1.3 Samenwerkingsovereenkomst (SOK)

In paragraaf 4.5.4 is beschreven dat het nodig is dat er vanwege de realisatie van de school mobiliteitsmaatregelen worden getroffen. Om de uitvoering en financiering van het maatregelenpakket goed te borgen zijn deze vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst tussen de gemeente en de ISUtrecht. Tevens is monitoring van de beoogde effectiviteit van de maatregelen onderdeel van deze afspraken.

6.1.4 Planschade

Uit onderzoek blijkt dat de verwachting is dat door het nieuwe bestemmingsplan geen planschade ontstaat (onder andere gelet op de situering van de nieuwe bebouwing en het grondeigendom van omliggende gronden en de daarbij behorende gebruiksmogelijkheden). Planschadeclaims zijn echter op voorhand niet geheel uit te sluiten. Kosten die voorvloeien uit eventuele claims zijn voor rekening van de gemeente Utrecht.

6.1.5 Conclusie

Op basis van bovenstaande is de conclusie dat het kostenverhaal verzekerd is en dat dit bestemmingsplan financieel-economisch uitvoerbaar is.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Samenwerking en participatie

De *gemeente Utrecht*, *International School Utrecht* en *Universiteit Utrecht* hebben gezamenlijk de planontwikkeling van de nieuwe International School Utrecht in USP uitgewerkt. Dit proces is beschreven in paragraaf 4.1 Proces nieuwbouw International School Utrecht. Met deze partijen is gezamenlijk gewerkt aan de bouwenvelop waarin de uitgangspunten voor de nieuwe school zijn vastgelegd. Gedurende dit traject zijn vanaf 2018 ook gesprekken gevoerd met verschillende stakeholders in het gebied, onder andere met de Hoge School Utrecht, het Buurtschap Amelisweerd Rhijnauwen, de bewonersvereniging van de naastgelegen studentenhuisvesting Cambridgelaan, het RIVM en de Biologenvereniging (beheerders naastgelegen bos).

Voor de zomer van 2019 is een concept van de bouwenvelop ter inzage gelegd met de mogelijkheid voor iedereen om daar een reactie op te geven. Deze reactietermijn liep vanaf 20 juni 2019 tot en met 25 juli 2019. Op 2 juli 2019 is een inloopbijeenkomst georganiseerd.

Er zijn zes reacties binnengekomen in de periode dat de bouwenvelop ter inzage lag. De reacties met de gemeentelijke beantwoording zijn opgenomen in een reactienota. Deze nota is opgenomen als Bijlage 2.

De meeste reacties gingen over de mogelijkheid tot dubbelgebruik van accommodaties, hinder door licht/reflectie en zicht op bebouwing, verkeersveiligheid routes naar school, groen en USP en de recreatieve verbinding tussen USP en de landgoederen. De bouwenvelop is naar aanleiding van de binnengekomen reacties op onderdelen aangepast. Dit betreft verduidelijking van de tekst en onderdelen zijn aangescherpt of verder uitgewerkt. Zo is bijvoorbeeld de legenda van de bouwenveloptekening aangepast (sportveld naar speelveld) en is een nieuwe overzichtstekening met toelichting toegevoegd waarin de compensatiemaatregelen vanuit water en groen verder zijn uitgewerkt. Op 7 januari 2020 is de bouwenvelop vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders en deze bouwenvelop vormt samen met het Voorlopig Ontwerp (VO) de basis van dit bestemmingsplan.

Een aantal binnengekomen reacties in de consultatieperiode vroeg om een visie op groen en landschap op het schaalniveau van geheel USP en meer betrokkenheid van natuur- en milieuorganisaties. Bij het bepalen van maatregelen in het groen is vooral gekeken naar de verbinding tussen bebouwing en landschap aan de zuidzijde van het USP. Hierbij is aangesloten op bestaande plannen en toekomstvisies. Op het niveau van het hele USP en de omgeving is verwezen naar de omgevingsvisie USP die destijds werd opgesteld. In dit proces zijn belangstellende en belangrijke stakeholders breed uitgenodigd om mee te denken, hierin zijn nadrukkelijk de natuur- en milieuorganisaties meegenomen.

6.2.2 Overleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening

Rijksoverheid
Met dit bestemmingsplan zijn geen nationale belangen in het geding, in die zin dat er weliswaar een relatie is met het nationale belang 'erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde', maar dat de doorwerking van dit belang verloopt via beleid en regels op provinciaal niveau. Het bestemmingsplan is daarom ook niet toegestuurd naar de rijksoverheid.

Provincie Utrecht
Deze locatieontwikkeling is niet in strijd met provinciale belangen. Het provinciaal ruimtelijk beleid is neergelegd in de Provinciale Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening. In de Interim omgevingsverordening zijn algemene regels opgenomen over de inhoud, toelichting of onderbouwing van onder meer bestemmingsplannen. Hiermee is beoogd de provinciale belangen te laten doorwerken naar het gemeentelijke niveau. In het kader van het vooroverleg als bedoeld in het Besluit ruimtelijke ordening is een concept van het bestemmingsplan voor reactie aan de provincie Utrecht gestuurd.

Ten aanzien van *Mobiliteit* merkt de provincie op dat de verkeerssituatie op het USP redelijk kritisch is, waardoor elke nieuwe ontwikkeling op het USP gedetailleerd bekeken moet worden. Daarbij merkt de provincie op dat een toenemend knelpunt met betrekking tot het kruisen van de provinciale OV-infrastructuur op het USP is dat extra (auto)ritten ook een extra verkeersveiligheidsrisico betekent. De provincie adviseert daarom ook om extra kritisch te zijn op het realiseren van een vermindering van het aantal autoritten van de ISUtrecht. Tot slot geeft de provincie aan dat zij bij deze ontwikkeling vertrouwen hebben in de door de gemeente Utrecht te maken afspraken met ISUtrecht om het aantal autoritten binnen de perken te houden. Deze reactie vraagt op dit punt dus niet om een aanpassing in het bestemmingsplan, maar wel om een blijvende kritische blik bij locatieontwikkelingen in het USP met een relatie met mobiliteit.

Ten aanzien van *Cultuur en landschap* merkt de provincie op dat de locatie binnen de rode contour en binnen het provinciale belanggebied Militair Erfgoed ligt, maar buiten het UNESCO Werelderfgoed gebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Een belangrijke kernkwaliteit van het NHW-landschap is de openheid van het landschap en de schootsvelden van de forten (Fort bij Rijnauwen en het Werk op de Hoofddijk).

Verder merkt de provincie op dat het bouwterrein in de tweede verboden kring ligt van het Fort aan de Hoofddijk en in de derde verboden kring van Fort bij Rijnauwen. De relatie met het Fort aan de Hoofddijk is niet meer waar te nemen door de aanwezige bebouwing hiertussen. De relatie met Fort bij Rijnauwen is nog duidelijk zichtbaar, vanwege het open karakter van het landschap rondom het fort. In de derde kring mocht wel gebouwd worden (ook in steen), maar dit was op eigen risico. Het is van belang dat ook op perceelniveau rekening wordt gehouden met de bestaande landschapsstructuren. In 2007 is de slootstructuur voor een deel opnieuw uitgegraven. De sloten zijn een verwijzing naar het vroegere kavelpatroon op het perceel, hier is de relatie met het omliggende landschap en de gelaagdheid te zien. De provincie adviseert om bij de herinrichting van het perceel zoveel mogelijk rekening te houden met deze sloten.

Het open landschap heeft ook een belangrijke betekenis in de afwisselende stedelijke rand van het USP. De herkenbaarheid van het oorspronkelijk cultuurlandschap met haar verkavelingsstructuur is van grote waarde.

Het plangebied is één van de open delen in de rand van het USP en heeft een belangrijke waarde voor de beleving van de stadsrand. Zowel vanuit het open landschap naar het USP toe als van het USP naar landschap toe. Vanuit het plangebied is er een zichtrelatie met de aanwezige landgoederen aan de zuidzijde en het Fort Rhijnauwen.

Om de openheid van het landschap zo min mogelijk aan te tasten en de zichtlijnen naar het open landschap, de landgoederen en het fort te behouden is de bebouwing zo compact mogelijk en op een zo klein mogelijk bebouwingsvlak in het noordoosten geprojecteerd. De verwijzing naar het cultuurlandschap blijft gedeeltelijk behouden in de vorm van de in 2007 gereconstrueerde noordwestelijke sloot ter plaatse van een historische verkavelingssloot.

Hoewel het lijkt dat in de aanduiding van het bouwvlak rekening is gehouden met de sloten, is de bestemming Maatschappelijk over een sloot geplaatst. Ook sluit het landschapsmodel niet aan op de diagonale verkaveling. Het is de provincie niet duidelijk of het slotenpatroon wordt aangetast of niet. Geadviseerd wordt het slotenpatroon en de diagonale verkaveling op het terrein zoveel mogelijk te handhaven.

Over het plan heeft nadere afstemming met de provincie plaatsgevonden. Naar aanleiding hiervan is de tekst van de paragrafen 2.2 Provinciaal beleid, 3.6 Historie en 5.12 Cultuurhistorie uitgewerkt en verduidelijkt. Met deze aanpassingen in de tekst, heeft de provincie aangegeven met het bestemmingsplan in te stemmen.

Veiligheidsregio Utrecht (VRU)
Het plan is ook voor overleg toegezonden aan de VRU. De VRU vraagt aandacht voor ventilatiesystemen en brandkranen (locaties bluswater) en zij vragen om daarvoor voorschriften op te nemen in de omgevingsvergunning. Deze aspecten worden bij het uitwerken van de omgevingsvergunningaanvraag betrokken en hierover zal dan nader met de VRU worden afgestemd.

HDSR
In paragraaf 5.11 Water en klimaatadaptatie van Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden is al ingegaan op het overleg met het waterschap (HDSR). De HDSR heeft tijdens het vooroverleg gevraagd om een aantal verduidelijkingen en uitwerkingen in het bestemmingsplan en in de waterparagraaf. Het ging hier vooral om het uitwerken van de wateropgave en welke watercompensatiemaatregelen de wateropgave concreet oplossen.

Daarnaast is naast de primaire watergang op de verbeelding een dubbelbestemming Waterstaat opgenomen van 5 meter breed conform de wens van HDSR. Dat is 4 meter van de maat voor de beschermingszone waarbinnen een onderhoudspad aangelegd wordt en 1 meter om speling te hebben voor het aanleggen van een eventueel talud.

Hoofdstuk 7 Juridische toelichting

7.1 Inleiding

7.1.1 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. In dit hoofdstuk staan de volgende artikelen:

- Artikel 3 Groen
- Artikel 4 Maatschappelijk
- Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied
- Artikel 6 Water
- Artikel 7 Waterstaat

De algemene regels staan, de begrippen en meetregels in hoofdstuk 1 buiten beschouwing gelaten, in vijf hoofdstukken: de hoofstukken 3 tot en met 7. De regels van die hoofdstukken noemen we 'de algemene regels'. De algemene regels 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.
- hoofdstuk 7 Overgangs- en slotregels

7.1.2 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 orderning vervangen. De Omgevingswet is nog niet in werking getreden, maar dat zal waarschijnlijk wel in 2023 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.

De gemeente Utrecht werkt in stappen toe 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. Dit heeft wel als gevolg dat niet alle regels (bijvoorbeeld de regels voor woningsplitsing) een directe relatie hebben met het bouwplan voor de school waar dit bestemmingsplan voor is opgesteld.

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.

7.1.3 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 plan 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.

7.2 Inleidende regels (hoofdstuk 1 van de regels)

Artikel 1 Begrippen

In dit artikel worden de begrippen die een verduidelijking nodig hebben verklaard.

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 staat, zoals een bouwhoogte.

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.

7.3 Functies (bestemmingen) (hoofdstuk 2 van de regels)

Per artikel van Hoofdstuk 2 is in deze paragraaf een beknopte toelichting opgenomen.

7.3.1 Artikel 3 - Groen

In de bestemming groen is het mogelijk om een pad aan te leggen dat gepland is naast de verbreding van de watergang die direct ten westen van het plangebied ligt. Binnen de bestemming Groen is ook waterbeheer, waterberging en sierwater toegestaan. De gronden ten zuiden van de bestemming Maatschappelijk blijven de bestemming Groen houden zoals nu ook het geval is. Deze grasvelden blijven dezelfde uitstraling houden, zonder bebouwingsmogelijkheden, maar worden ook ingezet voor medegebruik in de vorm van sportieve speelactiviteiten voor de school en krijgen geen specifieke onderwijsfunctie.

7.3.2 Artikel 4 - Maatschappelijk

Met de bestemming Maatschappelijk wordt de bouw van de school mogelijk gemaakt waarbinnen de onderwijsfunctie een plek moet krijgen. Het gaat hierbij om voorzieningen voor onderwijs zoals leslokalen alsmede onderwijsondersteunende voorzieningen zoals werkplekken, docentenkamers en overlegruimtes.

Naast de hoofdfunctie onderwijs, biedt de school een plek voor de aanvullende functies kinderopvang, sportvoorzieningen en les-, oefen- en praktijkruimtes voor podiumkunsten. Ook voorzieningen en functies die bij deze toegestane functies horen, zijn binnen de bestemming Maatschappelijk toegestaan. Het gaat hier bijvoorbeeld om ruimtes die ook voor buitenschoolse opvang ingezet kunnen worden.

De school moet gebouwd worden binnen het bouwvlak dat op de verbeelding is weergeven. Ook is op de verbeelding aangegeven tot welke hoogte het gebouw mag worden gebouwd (23 meter). Ten noorden, oosten en westen van het gebouw is er binnen de bestemming Maatschappelijk ruimte om aansluitend aan het onderwijsgebouw een schoolplein of buitenruimte te realiseren. Het geplande schoolplein aan de noordzijde doet ook dienst als kiss&ride locatie, dus om de kinderen te halen en te brengen van en naar school. Ook worden hier de ondergrondse afvalcontainers voor de inzameling van afval geplaatst.

Het brutovloeroppervlakte voor kinderopvang is door een specifieke gebruiksregeling binnen de bestemming Maatschappelijk begrensd op 520 m^2. Het brutovloeroppervlakte voor sportvoorzieningen mag niet groter zijn dan 1500 m^2. Onder het gebouw is ruimte voor parkeren.

7.3.3 Artikel 5 - Verkeer - Verblijfsgebied

De bestemming Verkeer - Verblijfsgebied is met name bedoeld voor het gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer. Deze bestemming ligt aan de rand van het plangebied en sluit aan op de verkeersbestemming van de Cambridgelaan.

7.3.4 Artikel 6 - Water en Artikel 7 - Waterstaat

De bestaande primaire watergang direct aangrenzend aan de oostzijde van het plangebied wordt aan de westzijde verbreed om te voldoen aan de wateropgave, zie paragraaf 5.11. Deze verbreding wordt onderdeel van de primaire watergang en heeft dan ook de bestemming Water gekregen.

Door de verbreding van de watergang komt de bestaande beschoeiing te vervallen. Langs de westzijde van de te verbreden watergang wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd. Bij de aanleg van de natuurvriendelijke oever moet rekening worden gehouden met het toekomstig onderhoud. Op de verbeelding van het bestemmingsplan is een dubbelbestemming gegeven aan de beschermingszone naast de watergang. De dubbelbestemming heeft een breedte van 5 meter zodat er binnen deze zone voldoende ruimte is om een onderhoudspad te realiseren en om eventueel een talud aan te leggen om het hoogteverschil te overbruggen tussen de natuurvriendelijke oever en het naast gelegen terrein.

7.4 Bouwen en slopen (hoofdstuk 3 van de regels)

7.4.1 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 7.4.2.

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 7.4.5. 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.

7.4.2 Inleidende regels over het bouwen en het slopen

Artikel 8
De regel in artikel 8 lid 8.1 zorgt ervoor dat dit hoofdstuk in de hele gemeente kan gelden. Met de regel in lid 8.1 blijven de regels die in bestemmingsplannen in hoofdstuk 2 staan van toepassing, naast de regels die in hoofdstuk 3 van dit plan staan. Dat is logisch, want het is een juridisch principe (het 'lex specialis'-beginsel) dat een bijzondere regel voorgaat op een algemene regel. Zie ook: paragraaf 7.1. Het bestemmingsplan Algemene regels Utrecht bevat een uitgebreide toelichting op dit lid.

De regel in lid 8.2 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 8.2 moeten worden geweigerd.

Lid 8.3 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. Het legale bouwwerk wordt geacht in overeenstemming te zijn met de regels die dit bestemmingsplan over de activiteit bouwen stelt.

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 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 8.4 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.

7.4.3 Bijzondere regels over het bouwen

Artikel 9

Lid 9.1
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 9.2
Deze regel heeft vooral een signaalfunctie. De regel is strikt genomen niet nodig, omdat artikel 15 sowieso van toepassing is. De beleidsmatige toelichting staat bij dat artikel.

7.4.4 Bouwen is toegestaan

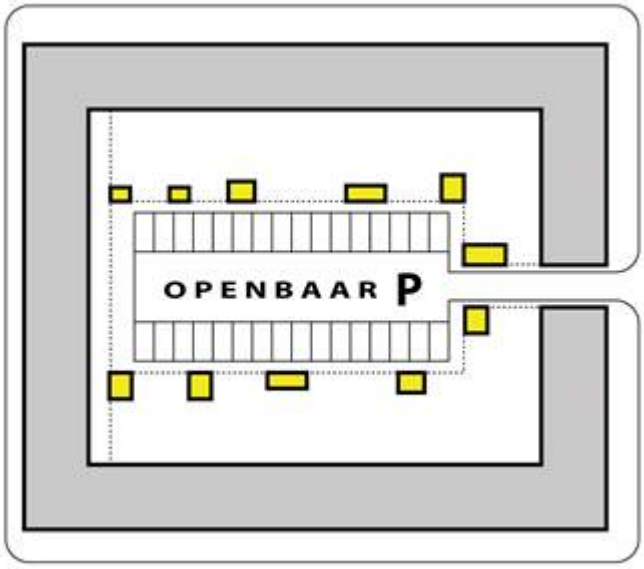
Artikel 10
Voor de duidelijkheid: het "bouwen is toegestaan" in de kop van artikel Bouwen is toegestaan wil zeggen dat op grond van hoofdstuk 3 van de regels geen vergunning nodig is. Vaak is op grond van de wet wel een omgevingsvergunning nodig of brengt de bouwactiviteit ook een vergunningplichtige activiteit met zich mee, bijvoorbeeld het bouwen bij een gasleiding.

Het eerste lid, lid 10.1 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 14.

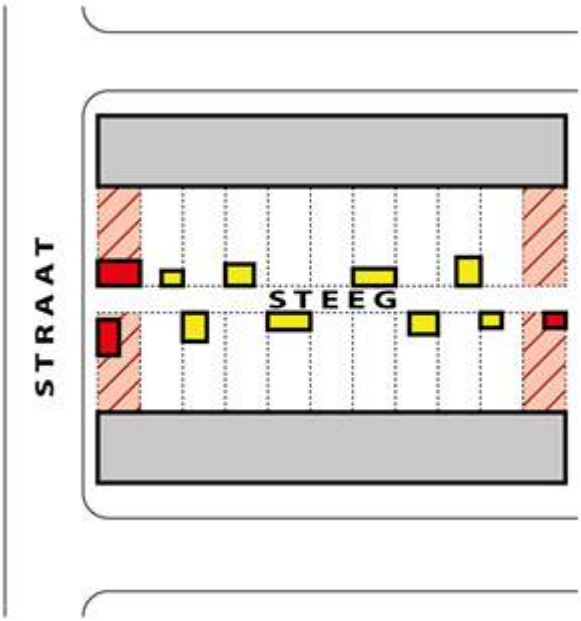
In lid 10.2 staan de kleine afwijkingen van regels over het bouwen, afwijkingen die normaal gesproken geen effect hebben op de planologische of stedenbouwkundige invulling van een gebied en de leefbaarheid niet aantasten. Deze regels staan ook al in het Chw bestemmingsplan Algemene regels voor bouwen 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.

Het bouwen van een bijbehorend bouwwerk is onder voorwaarden geheel vergunningvrij (zie hierboven bij lid 10.1. De voorwaarde waar lid 10.1 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 10.3 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.



Afbeelding: percelen aan een steeg of achterom

In lid 10.4 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 10.4 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.

7.4.5 Bouwen met een vergunning

Artikel 11
In artikel 11 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 11.1 Bouwen buiten de bouw- en bestemmingsgrens

De werking van lid 11.1 heeft net als artikel 10, lid 10.2, tot doel om kleine afwijkingen toe te kunnen staan. In tegenstelling tot de regel in artikel 10, lid 10.2, mag op grond van lid 11.1 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 11.2 Bouwen met een kleine afwijking van regels
In lid 11.2 staan de kleine afwijkingen die doorgaans in een apart artikel met als titel 'Algemene afwijkingsregels' in bestemmingsplannen worden opgenomen. Deze regel is een uitbreiding ten opzichte van het Chw bestemmingsplan Algemene regels over bouwen en gebruik. Deze afwijking betreft een collegebevoegdheid. Deze bevoegdheid hoeft dus niet in alle gevallen toegepast te worden. Zo is voor het bedrijventerrein Lage Weide onderzocht of de 10% afwijking kan worden toegepast. Dit zal in de belangenafweging moeten worden betrokken.

Lid 11.3 Hoofdgebouwen bouwen of verbouwen in de 'overige zone - bouwen'
Lid 11.3 behandelt het bouwen en verbouwen van hoofdgebouwen. Dit lid wekt wellicht de indruk dat hoofdgebouwen buiten de 'overige zone - bouwen' zonder vergunning mogen worden gebouwd. Dat is niet het geval. De genoemde zone komt alleen voor in bestemmingsplannen die beheersverordeningen vervangen en met toepassing van de Crisis- en herstelwet toewerken naar de Omgevingswet. Het bouwen van hoofdgebouwen is in die plannen alleen toegestaan met een vergunning die op grond van de regels in dit plan kan worden verleend. In andere plannen mag een hoofdgebouw ook alleen met een vergunning gebouwd worden. Die vergunningplicht volgt uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Een aanvraag wordt vervolgens getoetst aan het bestemmingsplan, dus aan de bij de functie horende bouwregels en aan de algemene regels. Zie ook paragraaf 7.4.4.
De 'overige zone - bouwen' zorgt ervoor dat de website waarop het plan geraadpleegd wordt een link naar de bouwregels laat zien, als je met de muis binnen die zone klikt.

Lid 11.3 onder 2a, 2b, 2c en 2d, sloop-nieuwbouw van hoofdgebouwen
Bij de regels in onderdeel 2, onder a, b, c en d, gaat het om het vervangen van een hoofdgebouw, bijvoorbeeld een woning of een school, door een nieuw hoofdgebouw, sloop-nieuwbouw dus.

De regel onder a is vooral bedoeld voor hoofdgebouwen die door een calamiteit, zoals een brand, verloren zijn gegaan. Maar wie dat wil, mag zijn hoofdgebouw ook afbreken en een nieuw hoofgebouw terugbouwen. Het uitgangspunt van de regel onder a is dat het hoofdgebouw op dezelfde plek, met eenzelfde grondvlak wordt teruggebouwd met ongeveer dezelfde hoogte. De regel wil wel enige flexibiliteit bieden en eist daarom een "vergelijkbare omvang".

Wat de bestaande hoogte is, zal in veel gevallen, vooral bij rijtjeshuizen, een school of een appartementencomplex, duidelijk zijn. Om twijfel bij de beoordeling van de bestaande hoogte zoveel mogelijk te beperken wordt in bijlagen bij de toelichting van plannen die een beheersverordening vervangen zoveel mogelijk een overzicht opgenomen van de bestaande hoogtematen op het moment van vaststelling van het bestemmingsplan.

De regel onder b staat toe dat er een groter hoofdgebouw wordt teruggebouwd. Die vergroting moet dan wel bijdragen aan een verbetering van het straatbeeld, bijvoorbeeld omdat de bouwhoogte beter past in de omgeving. De buren mogen weinig of geen last hebben van de vergroting. Dat betekent bijvoorbeeld ook dat de vergroting geen parkeeroverlast en vrijwel geen extra verkeer mag veroorzaken. Een vergunningaanvraag voor een groter hoofdgebouw wordt in ieder geval beoordeeld door een deskundige in het vakgebied van stedenbouw.

De regels onder c en d gaan over vervangen en verplaatsen van het hoofdgebouw.
De regel onder c heeft als voorwaarde dat het om een gebouw met een maatschappelijke functie gaat. Deze regel sluit aan bij de tot nu toe veel voorkomende manier van bestemmen: een perceel wordt aangewezen voor een maatschappelijke functie en in de regels wordt in procenten aangegeven hoeveel van het perceel bebouwd mag worden. Zo is een flexibele invulling mogelijk. Die flexibiliteit is nodig, om snel te kunnen reageren op veranderingen in de vraag naar nieuwe schoollokalen. De regels stellen nogal wat eisen aan een nieuw hoofdgebouw. De nieuwbouw moet passen in zijn omgeving, geen onevenredige hinder voor de buren geven en de effecten op de gezondheid van de gebruikers van het gebouw mogen niet slechter worden dan in de oude situatie. Daarbij is niet alleen het gebouw zelf van belang, maar ook de plek van bijvoorbeeld een schoolplein.
Als het te vervangen hoofdgebouw een deel is van lintbebouwing, wat in bijvoorbeeld Leidsche Rijn

voorkomt, dan mag het nieuwe hoofdgebouw ook op een andere plek worden teruggebouwd. Dat staat in de regel onder d. Deze regel geldt alleen voor woningen en niet voor andere functies, dus ook niet voor bedrijfswoningen. Het hoofdgebouw moet dus de functie wonen hebben of een vergunning voor de activiteit wonen. Ook hier gelden voor het bouwen op een andere plek extra regels, bijvoorbeeld om te voorkomen dat het buurperceel onevenredig gehinderd wordt, of dat door de gekozen nieuwe plek de geluidsbelasting op de gevels zoveel toeneemt dat niet meer aan de normen van de Wet geluidhinder wordt voldaan. Burgemeester en wethouders kunnen beleidsregels vaststellen die zij gebruiken om te beoordelen of een aanvraag aan de voorwaarden voldoet.

Lid 11.3 onder 2e, bedrijfsbebouwing
De regel in onderdeel 2, onder g, biedt bedrijven de mogelijkheid om de bedrijfsbebouwing uit te breiden. Deze regel volgt de jurisprudentie, met de nuancering dat de uitbreiding niet mag leiden tot een verslechtering van het woon- en leefklimaat. Deze nuancering is nodig, omdat de bedrijven die binnen deze zone vallen vaak niet op een bedrijventerrein maar in een woonwijk staan.

Lid 11.4 Bouwen of verbouwen van ondergeschikte bouwwerken voor mantelzorg
De regel in lid 11.4, onder 1, verwijst naar het vergunningvrije bouwen. De regel in lid 11.4, onder 2, is bedoeld om zo min mogelijk belemmeringen op te werpen voor het maken van een mantelzorgwoning in een bestaand of nieuw bijgebouw.
De regel 'voor zover de vergroting voor het doel noodzakelijk is' is bedoeld om een onnodig gebruik van deze afwijkingsmogelijkheid tegen te gaan. Zo is deze afwijkingsmogelijkheid, uitzonderingen daargelaten, niet bedoeld in situaties waarbij de mantelzorg ook met een vergunningvrije aanpassing geregeld kan worden en ook niet voor een grotere omvang dan redelijkerwijs nodig is voor de mantelzorgwoning.
Onder 'aantasting van het woon- en leefklimaat' wordt bijvoorbeeld verstaan: extra schaduw op het buurperceel of vermindering van privacy. Of die aantasting onevenredig is, moet per geval bezien worden. Van 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 11.5 Bouwen op locaties waar het bouwen in verband met de functie verboden is
Bouwen op locaties die beschermd worden in de regels - meestal zit er iets bijzonders in de bodem - is doorgaans niet toegestaan. De vergunning die hier gevraagd wordt, zorgt ervoor dat onderzocht wordt wat de gevolgen van het bouwen zijn voor de beschermde functies en of het bouwen gezien die gevolgen mogelijk is. Het zal duidelijk zijn dat het bouwen op een gasleiding vrijwel nooit vergund kan worden, terwijl een klein gebouwtje op een waterkering bespreekbaar kan zijn.
Op locaties met een beschermde functie geldt vaak ook nog een andere functie. Een bouwwerk zal ook aan de eisen van die andere functie moeten voldoen. Dat blijkt uit de regel onder 1. De regel onder 2 ziet op de noodzakelijke bescherming van de beschermde functie. "Bij wet" betekent: dat in de wet (tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet: de Wet milieubeheer) of op grond van de wet is bepaald wat een kwetsbaar object is. De regel onder 2 volgt uit artikel 14 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen en na inwerkingtreding van de Omgevingswet uit een vergelijkbaar artikel 5.18 en 5.19 (nummering van de versie Staatsblad 2018, nr. 292) van het Besluit kwaliteit leefomgeving.
Om te beoordelen of het bouwen past bij de beschermde functie zal het college van burgemeester en wethouders meestal advies vragen aan "de beheerder". Dat kan de eigenaar zijn, bijvoorbeeld de eigenaar van een gasleiding, maar ook een deskundige van de 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 21 nodig. Lid 11.5 sluit bij dat artikel aan, maar is nog wat strenger, omdat een bouwwerk blijft en ook na het bouwen geen gevaar mag opleveren.

7.4.6 Bouwen is niet toegestaan

Artikel 12
Dit artikel hoort bij artikel 11, waarin wordt geregeld welke bouwwerken met een vergunning gebouwd mogen worden binnen de 'overige zone - bouwen'. Je zou uit dat artikel de conclusie kunnen trekken dat je voor het bouwen buiten de 'overige zone - bouwen' geen vergunning nodig hebt.

De 'overige zone - bouwen' is ten tijde van het opstellen van het ontwerp van dit plan alleen opgenomen in de bestemmingsplannen Veldhuizen en Voordorp-Voorveldsepolder. In de andere bestemmingsplannen staan de regels over wat er gebouwd mag worden bij de regels over de functie (bestemming). Het is niet de bedoeling dat de toets aan die regels voortaan achterwege blijft. Daarom is in artikel 12 een algemeen verbod opgenomen. Als een initiatief past binnen de

bouwregels van de functie, dan blijft het verbod op grond van artikel 8, lid 8.1, buiten toepassing.

7.4.7 Slopen

Artikel 13
De regels in dit artikel gaan over het slopen van bouwwerken op locaties die beschermd worden tegen ongewenste ontwikkelingen. Op dergelijke locaties eist het plan een sloopvergunning. Het kan zijn dat op grond van de wet ook nog een sloopvergunning nodig is, bijvoorbeeld als de veiligheid van personen in gevaar komt of als het te slopen bouwwerk een monument is. De sloopvergunning die op grond van de regels van dit plan verleend kan worden vervangt die wettelijke sloopvergunning niet.

Dit artikel biedt de mogelijkheid om af te wijken van het sloopverbod dat in de regels bij een functie (bestemming) is opgenomen.

Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt een vergunningaanvraag aan de hand van het project waarvoor de sloop nodig is. Het is namelijk van belang om te weten of er iets in de plaats komt van wat gesloopt wordt en hoe dat er dan uit gaat zien. De regels voor het slopen op een locatie die valt binnen het gebied van de functie Waarde - Werelderfgoed Nieuwe Hollandse Waterlinie (lid) zijn strenger dan de regels in lid , omdat de functie om een hoge mate van bescherming vraagt.

7.5 Gebouwen en locaties gebruiken (hoofdstuk 4 van de regels)

7.5.1 Inleiding

In de Wet ruimtelijke ordening staat dat de gemeente waar nodig regels moet stellen over "het gebruik van de grond en van de zich daar bevindende bouwwerken". Daarmee bedoelt de wetgever dat de gemeente duidelijk moet maken wat je op een plek mag doen of bouwen en als er iets gebouwd is, waarvoor je het gebouw mag gebruiken. De Omgevingswet heeft de term 'gebruik' vervangen door 'activiteit'. Dit plan gebruikt de nieuwe term. Het bouwen is al in hoofdstuk 3 van de regels geregeld. Andere activiteiten staan in de hoofdstukken 4, 5 en 6. De regels in hoofdstuk 5 gaan alleen over het gebruiken van de bodem en de ondergrond. In hoofdstuk 6 staan de regels uit de kapverordening. De andere regels over activiteiten staan in hoofdstuk 4.

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht bevat een algemeen verbod om de gronden en bebouwing in strijd met het bestemmingsplan te gebruiken. Een dergelijk gebruiksverbod hoeft daarom niet in de regels te worden opgenomen.

7.5.2 Activiteiten die niet zijn toegestaan

Artikel 14 verbiedt een aantal activiteiten.

Lid 14.1
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 14.2
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 14.2 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.

7.5.3 Algemene regels over de activiteiten in de woning, nieuwe woonruimtes

7.5.3.1 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 15 *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.

7.5.3.2 Relatie met de huisvestingsverordening

In artikel 15 wordt onderscheid gemaakt tussen twee manieren van wonen: het wonen in een woning en het wonen in een woonruimte die niet alle voorzieningen van een woning heeft, zoals een toilet, een doucheruimte of een keuken. De voorzieningen worden in het laatste geval gedeeld met andere bewoners. Deze woonvorm wordt in dit plan 'het bewonen van onzelfstandige woonruimte' genoemd. Daarmee sluit het plan aan op de termen van het woonbeleid.

De reden om onderscheid te maken tussen de twee manieren van wonen is dat woningen een ander effect op de leefomgeving hebben dan onzelfstandige woonruimtes. In de "Beleidsregels wijziging samenstelling van de woningvoorraad (woningsplitsen en omzetten) gemeente Utrecht", een onderdeel van de omgevingsvisie, wordt dit nader uitgelegd.

Vooralsnog bieden twee wetten bescherming tegen ongewenste effecten van woningsplitsing en van het omzetten van woningen: de Wet ruimtelijke ordening die opgaat in de Omgevingswet en de Huisvestingswet. De Wet ruimtelijke ordening en de Omgevingswet zien vooral op de leefbaarheid en de kwaliteit van de leefomgeving, terwijl de Huisvestingswet een goede woningvoorraad voorop stelt. Vanuit deze verschillende gezichtspunten heeft de gemeente regels gesteld in zowel de huisvestingsverordening als het plan. Helaas leidt dat in een aantal gevallen tot een dubbele vergunningplicht.

De regeling in dit plan sluit aan bij de standaardregeling in andere bestemmingsplannen (bed-and-breakfast, bedrijf-aan-huis) en bij de regeling in het Chw bestemmingsplan Algemene regels over bouwen en gebruik (woningvorming en omzetting).

7.5.3.3 Uniformering van de regels over het wonen

Lid 15.1

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 15.1 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 15.1, 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 15.1, 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 15.1. 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 15.1, 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 15.1: 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 7.5.3.6 en 7.5.3.7.

7.5.3.4 Algemene regels over wonen

De kern van artikel 15 staat in lid 15.2. De regel is een logisch vervolg op de regel onder 15.1: 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 15.2). 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 15.3 van de regels en de toelichting daarop hieronder in paragraaf 7.5.3.5).

De regel van lid 15.2, 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 15.3 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 15.3 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 15.2, onder 3a, volgt uit de "Beleidsregels wijziging samenstelling van de woningvoorraad (woningsplitsen en omzetten) gemeente Utrecht". Daarin wordt de regel als volgt toegelicht: ”Van de hospitaregeling zoals die voorheen gold, wordt vaak misbruik gemaakt. Dit kan niet veranderd worden door het intensiveren van toezicht en handhaving. Ook heeft de regeling een aantal ongewenste neveneffecten. Zo kunnen met de regeling gemakkelijk arbeidsmigranten en prostituees in de anonimiteit worden gehuisvest. De regeling is daarom aangescherpt, zodat alleen nog de echte (ouderwetse) hospitasituatie uitgezonderd wordt van de vergunningplicht. De nieuwe regeling houdt in dat de eigenaar in de woning woont en kamers verhuurt aan maximaal 2 personen. In zo'n situatie is er strikt genomen geen sprake van omzetting van zelfstandige naar onzelfstandige woonruimte. Er is eerder sprake van inwoning: huurders bewonen woonruimte die door de eigenaar van de woning in gebruik is voor zijn of haar huishouden. Er bestaan één of meerdere huurcontracten van de eigenaar met de huurders. Daardoor is het niet langer mogelijk dat er huurcontracten tussen een hoofdhuurder en onderhuurders gelden. De eigenaar-bewoner moet voor minimaal 10% eigenaar van de woning zijn.” Met de vergunningplicht wordt de omzettingsvergunning van de huisvestingsverordening bedoeld. Iemand die kamers verhuurt op een manier die in strijd is met de regel onder 3a en die daarvoor geen vergunning heeft, kan handhaving verwachten op grond van die verordening, maar ook op grond van dit plan.

De activiteit wonen
De regels in lid 15.2, 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 15 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 15.1 en in lid 15.2, 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 15.2 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 inister 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.

7.5.3.5 Woningvorming (splitsing) en omzetting

Lid 15.3

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 15.3 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 7.5.3.4 laat zien dat ook lichte veranderingen van een woning, bijvoorbeeld het plaatsen van een keuken of een extra toilet, gezien moeten worden als het splitsen van een woning. Dat is het geval als die verandering de zelfstandige bewoning van een deel van een huis mogelijk maakt, terwijl het andere deel nog steeds zelfstandig bewoond kan worden. Of het nieuwe deel ook daadwerkelijk als zelfstandige woning functioneert is niet van belang bij de beoordeling of er sprake is van het splitsen van de woning.
Voor het splitsen van een woning is een vergunning nodig, zodat de gemeente kan toetsen of de leefkwaliteit gewaarborgd blijft. Een extra woning kan namelijk effect hebben op bijvoorbeeld het aantal verkeersbewegingen of het gebruik van parkeerplaatsen.

In een studentenstad als Utrecht is er een grote behoefte aan onzelfstandige woonruimte. De gemeente spant zich in om daarin te voorzien, maar wel voor zover de leefbaarheid niet te veel in het gedrang komt. Een woning die omgezet wordt naar een gebouw met onzelfstandige woonruimtes verandert de leefomgeving, omdat er meer volwassen bewoners komen die daar doorgaans voor hooguit enkele jaren blijven wonen. Tijdelijke bewoners leveren een andere bijdrage aan de sociale cohesie van een buurt dan een huishouden dat langdurig in een woning woont. Om te kunnen toetsen of leefbaarheid van een straat of buurt niet te veel wordt aangetast mag het omzetten alleen met een omgevingsvergunning, waarbij de "Beleidsregels wijziging samenstelling van de woningvoorraad (woningsplitsen en omzetten) gemeente Utrecht" worden toegepast.

In onderdeel 2 staat een verbod op het creëren of in stand houden van een woning in een aan-, uit of bijgebouw. Uit de regels over het wonen kan afgeleid worden dat dat niet mag. Met deze regel kan daar geen twijfel meer over bestaan. Dat vergroot de kans op de succesvolle handhaving. De regel houdt uiteraard geen verbod in om een uitbouw te gebruiken als woonruimte van een woning.

7.5.3.6 Bedrijf-aan-huis

Lid 15.4

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 15.4, 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 15.4, 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 15.4, onder 2, kunnen burgemeester en wethouders met een vergunning ook een bedrijf-aan-huis toegestaan dat qua hinder vergelijkbaar is met een bedrijf dat voldoet aan de regel onder 1g.

Parkeren bij een woning met een bedrijf-aan-huis is verwerkt in de parkeernorm voor woningen die is opgenomen in de Beleidsregel parkeernormen fiets 2021 gemeente Utrecht en de Beleidsregel parkeernormen auto 2021 gemeente Utrech. Dat parkeren valt onder bezoekersparkeren.

7.5.3.7 Logies, bed-and-breakfast, vakantieverhuur

Lid 15.5

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.

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.

7.5.4 Detailhandel en bezorging van consumentengoederen

7.5.4.1 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 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.

7.5.4.2 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 2 bij de regels van dit plan is de activiteit bezorgdienst toegevoegd aan de activiteit Post- en koeriersdiensten.

7.5.4.3 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.

7.5.4.4 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.

7.5.4.5 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.

7.5.4.6 Uitleg van de regels en de bijbehorende begrippen

Lid 18.1 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 18.2 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 18.2 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 18.2 is een vangnetregel voor het geval dat winkels als gevolg van een coronamaatregel gesloten zijn.

7.5.5 Bedrijfsactiviteiten

In artikel 17.2 is het gemeentelijk beleid uit de Bedrijventerreinenstrategie 2012 verwoord. Het gaat hier in het bijzonder om de regels over kantoren op bedrijventerreinen. Bij nieuwe bedrijventerreinen en bij nieuwe bestemmingsplannen van bestaande terreinen wordt het uitgangspunt dat niet meer dan 30% van bedrijfsgebouwen gebouwd en gebruik mag worden als kantoorruimte. In de meeste bestemmingsplannen is ook een maximum gegeven aan het kantoorvloeroppervlakte van maximaal 2.000 m² per bedrijf. Deze voorwaarde is ook in dit plan opgenomen. Voor zover in bestemmingsplannen afwijkende regels zijn opgenomen gaan de afwijkende regels voor op de algemene regels van dit bestemminsplan.

7.5.6 Horeca als onderdeel van een andere activiteit

In artikel 16 en 19 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 16 Additionele horeca
Additionele horeca is alleen toegestaan, als die activiteit voldoet aan een aantal voorwaarden. De eerste voorwaarde in artikel 16 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 19 Ondersteunende horeca in een winkel of verkoop in horeca
In dit artikel zijn regels opgenomen voor de mengvormen 'winkel met ondergeschikte horeca' en 'horeca met ondergeschikte verkoop' en ook voor de gevelbankjes die bij een onderneming met zo'n mengvorm geplaatst mogen worden. De Drank- en horecawet is uiteraard ook van toepassing op zo'n mengvorm. Een horecagelegenheid met een verkoopruimte of een winkel met een horecadeel mag op grond van die wet geen alcohol schenken.
Ondersteunende horeca is horeca die hoort bij de functie van een gebouw en ondergeschikt is aan die functie. Dat moet blijken uit de aard van de functie en uit de omvang van de ondersteunende horeca. In de winkelbranche is een groeiende behoefte aan ondersteunende horeca.

De regeling in lid 19.1 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 19.1. 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 19.3 onder 2 volgt dat het niet de bedoeling is dat een gevelbankje gebruikt wordt als een terras waar bediend wordt. Als er wel bediend wordt, valt een gevelbank onder de werking van het terrassenreglement en moet de ondernemer beschikken over een vergunning op grond van de horecaverordening.
De regel onder 4 biedt aan de ondernemer de mogelijkheid om meer dan één gevelbank te plaatsen, zo lang de totale breedte maar aan de regel voldoet.
De regel onder 6 sluit uit bij de Winkeltijdenwet. Het gebruiken van gevelbankjes is dus toegestaan zo lang het winkeldeel open is.

7.5.7 Functietoedeling bij kruisende functies

De regels in *artikel* 20 voorkomen dat bij kruisingen, tunnels, bruggen en viaducten een dubbele functie wordt aangewezen of in de regels bij de functies waarin kruisingen en dergelijke voorkomen steeds wordt vermeld dat activiteiten van een gekruiste functie op een kruising ook passend zijn. De werking van de regel spreekt voor zich: onder een spoorviaduct met de functie Verkeer – railverkeer mag je fietsen of rijden als het spoor de functie Verkeer kruist.
De regel geldt alleen bij kruisingen en alleen in gevallen dat de functie die gekruist wordt aan weerszijden van de kruising hetzelfde is.

7.6 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 21 Vergunning in verband met de bescherming van een functie
De bescherming van leidingen en waterkeringen wordt in bestemmingsplannen meestal geregeld in de zogenoemde 'dubbelbestemmingen'. In de regels bij zo'n functie (bestemming) staat dan welke vergunningen nodig om te mogen graven of bouwen op de locaties waar de functie geldt.
Om het aantal regels te beperken en om te voorkomen dat voor de ene leiding andere regels gelden dan voor de andere, zijn in dit plan de regels die voor meer dan een functie gelden in dit hoofdstuk met algemene regels opgenomen.
Burgemeester en wethouders beoordelen aan de hand van een vergunningaanvraag of de te beschermen functie schade kan oplopen en of er gevaar kan ontstaan. Voordat dat ze een besluit nemen, vragen burgemeester en wethouders advies aan de beheerder.

Het bouwen op een leiding of waterkering is alleen toegestaan, als de bouwer een vergunning op grond van het tweede lid heeft die in werking is getreden. Dit volgt uit artikel 11, lid 11.5.

Artikel 22 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 22 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 22.1 staat wanneer voor grondwerk geen vergunning nodig is op grond van het plan.

In Artikel 22 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 22 lid 1 onder 2a niet vergunningplichtig.

7.7 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.

7.7.1 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 23 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. 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 23.1 onder 2e van de regels is aangeven dat de vergunningplicht vanwege een aanschrijving in geval van noodkap is uitgezonderd.

7.7.2 Vergunningplicht

Lid 23.1*: 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 23.1*, 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.

23*, lid* 23.1*, onderdeel 3*
Voor specifieke situaties, namelijk tijdelijke natuur, botanische tuinen en bosplantsoenen geldt een tijdelijke vergunning die het karakter heeft van een jaarvergunning. Deze vergunning is gekoppeld aan een beheerplan. In dit beheerplan moet door de organisatie worden aangegeven welke bomen het behouden waard zijn of welke zij willen vellen en of (want er geldt geen herplantplicht) zij daarbij in herplant of vervanging gaan voorzien. Het beheerplan moet van tevoren door het college worden goedgekeurd. Aan de hand van het beheerplan kan het college bovendien bepalen of de vergunning voor een periode van één, twee of drie jaar wordt verleend. Er kan door het college dus een integrale afweging worden gemaakt waarbij ook de looptijd van de vergunning kan worden betrokken. Bovendien kunnen voorschriften aan de vergunning worden verbonden. Dit terwijl het voor de organisaties het voordeel biedt dat zij vergunningsaanvragen kunnen bundelen.

7.7.3 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.

7.7.4 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 indien het een boom betreft die op de gemeentelijke vellijst staat. Het college kan van deze termijn afwijken als een project heel lang loopt of als er andere redenen zijn die een vervanging binnen 14 maanden complex maken. Ook voor bomen die niet op de gemeentelijke vellijst staan kan het college afwijken van deze 14 maanden. De nieuwe bomen moeten op de plek waar gekapt wordt, geplant worden. Als dat niet kan, in de buurt van de plek waar gekapt wordt en als dat ook niet kan, dan mag het ook ergens anders in de stad. Als vervanging helemaal niet mogelijk is, kan in plaats daarvan een financiële compensatie worden opgelegd voor het verlies van groen. Dit geld wordt gebruikt voor het planten van bomen of groen in Utrecht. De herplant is geslaagd als de gekapte houtopstand duurzaam is vervangen door een andere boom.

Gereedmeldingsplicht
In de vergunningvoorschriften wordt de eis opgenomen dat binnen twee 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.

7.7.5 Indieningseisen voor een vergunning

De indieningseisen van lid 23.5 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.

7.7.6 Bebouwingscontour

In lid 23.6 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. In de zone buiten de bebouwingscontour houtkap is de gemeente ook bevoegd, tenzij in de Rijksregels (paragraaf 11.3.2 Besluit activiteiten leefomgeving) over houtopstanden, de Provincie als bevoegd gezag is aangewezen. 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.

7.7.7 Herplantplicht zonder vergunning

De in artikel 23.7 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 tenietgaan. 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.

7.7.8 Overgangsrecht

In artikel 23.8 is geregeld dat de regels uit dit plan voor gaan op de regels uit de Apv. Daar waar het Chw bestemmingsplan geldt, gelden de regels uit artikel 20 van het Chw bestemmingsplan en de artikelen 4:10 en 4:12 van de Apv. De artikelen 4:10 en 4:12 van de APV blijven gelden naast de regels uit artikel 20 van het Chw bestemmingsplan, omdat deze artikelen niet in het Chw bestemmingsplan kunnen worden opgenomen. Zolang een beheersverordening in een gebied geldt, zijn de regels uit de Apv (afdeling 4.3 inclusief de artikelen 4:10 en 4:12) van toepassing.' Op het moment dat een beheersverordening is omgezet in een Chw bestemmingsplan, gelden de regels uit dat plan.

7.8 Algemeen overgangsrecht (hoofdstuk 7 van de regels)

Artikel 24 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 25 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 Algemene regels Utrecht". Die naam in de publicatie is nodig voor de website ruimtelijkeplannen.nl.

7.9 Bijlagen bij de regels

7.9.1 Lijst van bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving

7.9.1.1 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 woonomgevingwordt 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.

7.9.1.2 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.

7.9.1.3 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.

7.9.2 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.

7.10 Algemene regels en de uitvoering van beleid

7.10.1 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.

7.10.2 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.

7.10.3 Thematisch beleid

7.10.3.1 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.

7.10.3.2 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 7.7.
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 7.6 wordt de nieuwe regeling en de achtergronden daarvan nader

toegelicht.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Kaart NHW met locaties forten

WERK BIJ MAARSSEVEEN
FORT DE GAGEL
FORT RUIGENHOEK
FORT AAN DE KLOP
FORT BLAUWKAPEL
FORT VOORDORP
WERKEN VAN GRIFTENSTEIN
FORT DE BILT
FORT HOOFDDIJK
FORT RIJNAUWEN
LUNET 1
LUNET 2
LUNET 3
LUNET 4
FORT VECHTEN
FORT 'T HEMELTJE
BATTERIJEN OVEREINDSEWEG
FORT JUTPHAAS
VERDEDIGINGSWERK VREESWIJK

ONTWERPSTUDIO®UIMTE

W:\Ruimte\OSR\projecten_Stad\nieuwe_hollandse_waterlinie\nieuwe_hollandse_waterlinie_bronbestand.dgn

WATERLINIE
- Fort
- Kanaal
- Schootsvelden (300, 600, 1000m)
- Inundatievelden
- Inundatiekommen

RELICTEN
- Accessen
- Dijk
- Brug met de 12 poorten
- Groepsschuilplaats
- Houten huis
- Tankgracht
- Hoofdweerstandslijn

UNESCO
- Werelderfgoed attentiezone
- Werelderfgoed property

Verzameldatum febr. 2020

Lege pagina 1/1: 33-33

Reactienota

Bouwenenvelop International School Utrecht, Cambridgelaan

December 2019

Gebundelde reacties op de door de gemeente opgestelde bouwenvelop met beantwoording

Het totaal aantal mensen dat op de plannen gereageerd heeft betreft: 6

	0. Samenvatting	
	<u>Aandachtspunten vanuit de consultatie en binnengekomen reacties</u> Gedurende de consultatieperiode zijn er zes reacties binnengekomen. De reacties met beantwoording zijn opgenomen in de reactienota. Op een aantal punten is de bouwenvelop aangepast naar aanleiding van de binnengekomen reacties. Hieronder volgt een samenvatting van de belangrijkste reacties: *Dubbel gebruik accommodaties* In een reactie werd verzocht om dubbel gebruik van accommodaties, in het bijzonder de sportaccommodaties. In het ontwerp wordt rekening gehouden met verhuur aan derden van sport- en muziekruimten in het gebouw buiten schooltijden. *Hinder licht en reflectie, zicht op bebouwing* Zorg is geuit over mogelijke lichthinder van de sportvelden en reflectiehinder van het gebouw. Het voorliggende plan voorziet niet in de aanleg van officiële sportvelden met verlichting, echter alleen in speelvelden, bedoeld voor buitenactiviteiten. Er komt geen buitenverlichting bij deze speelvelden. Bij de keuze van materialen voor de gevel van het gebouw wordt rekening gehouden met reflectie en daarmee verband houdende lichthinder naar de omgeving. Doordat de school een compact bouwvlak heeft en de afstand tussen de verschillende gebouwen groot is, zijn de gevolgen voor uitzicht en privacy beperkt en geen reden om het plan aan te passen. *Verkeersveiligheid routes naar de school* Aandacht wordt gevraagd voor het goed kunnen afwikkelen van het nieuwe verkeer op de fiets en het goed samengaan met het reeds aanwezige verkeer op het USP. Ook wordt aandacht gevraagd voor de kruising Weg naar Rhijnauwen met de Weg tot de Wetenschap (o.a. oversteek trambaan). In de reactienota wordt dit aandachtspunt onderstreept en wordt gewezen op de maatregelen die reeds zijn genomen op het desbetreffende	

	kruispunt en de mogelijke aanleg van een alternatieve fietsroute. *Groen en USP* Aandacht wordt gevraagd voor een totaalvisie op het groen voor het gehele USP. Daarnaast is specifiek de wens geuit om de groenstructuur te versterken om hierdoor zicht vanuit het landschap op de bebouwing weg te nemen. Het perceel valt binnen de stedelijke groenstructuur. In de haalbaarheidsfase is geconcludeerd dat menging van stedelijk groen met andere stedelijke functies mogelijk is, met als randvoorwaarde dat het groene karakter, de waarden en het gebruik van het groen wordt behouden of verbeterd. In de haalbaarheidsstudie is een waardenonderzoek uitgevoerd en zijn compensatiemaatregelen onderzocht. In de bouwenvelop zijn daarom maatregelen opgenomen om de ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Door een compact gebouw te realiseren aansluitend op de bestaande bebouwing is de impact op het landschap zo beperkt mogelijk gehouden. Daarnaast zijn compensatiemaatregelen opgenomen die het bouwen van de school in de groenstructuur compenseren. Bij deze maatregelen is gezocht naar een combinatie van verschillende kwaliteiten (cultuurhistorie, water, ecologie, recreatie en landschap). Daarbij is ook gekeken naar de vigerende Toekomstvisie 2011-2031 Landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen en de hierin omschreven verbinding van het USP met het landschap. In samenwerking met de Universiteit zijn de afgelopen maanden de compensatiemaatregelen verder uitgewerkt. Hiervoor heeft ook overleg plaatsgevonden met het waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en de gemeente Bunnik. Naast de maatregelen ten zuiden van de Toulouselaan zijn ook maatregelen verder uitgewerkt die bijdragen aan een betere groene (en ecologische) verbinding tussen het groengebied van de Kromme Rijn met het groen aan de zuidzijde van het USP. De maatregelen geven een impuls aan de kwaliteit van het groen en vergroten de biodiversiteit in dit gebied. Het toewerken naar een USP brede toekomstvisie op groen, natuur en landschap wordt meegenomen in het reeds opgestarte traject van de omgevingsvisie. Borging van het belang van groen, natuur en biodiversiteit op grotere schaal moet hier een plek krijgen. Natuur- en milieuorganisaties, waaronder partijen die op de bouwenvelop voor ISU hebben gereageerd, zijn uitgenodigd om hier in mee te denken. *Recreatieve verbinding tussen het USP en de landgoederen* Er is een bezwaar geuit tegen de aanleg van een recreatief wandelpad tussen het USP (Toulouselaan) en de Weg naar Rhijnauwen. De aanleg van dit wandelpad is één van de maatregelen ter compensatie van het bouwen in de stedelijke groenstructuur. De aanleg van dit wandelpad is één van de maatregelen ter compensatie van het bouwen in de stedelijke groenstructuur. Utrecht is een snelgroeiende stad. Deze groei geven we vorm onder het motto 'Gezond Stedelijk Leven voor Iedereen'. Een belangrijk onderdeel daarbij is een aantrekkelijke, toegankelijke groene omgeving voor iedere inwoner. Nieuwe wandelpaden vergroten de toegankelijkheid van het groen en het landschap en nodigen uit tot bewegen. Deze verbinding is al langer een wens van zowel de gemeente Utrecht als de gemeente Bunnik. De ligging van het pad is in lijn met de Toekomstvisie 2011-2031 Landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen, waarin een zone is aangewezen als zoekgebied voor een recreatieve wandelverbinding. *Concrete aanpassingen in de bouwenvelop* De bouwenvelop is na aanleiding van de binnengekomen reacties niet grootschalig aangepast. Wel zijn verduidelijkingen aangebracht en zijn onderdelen aangescherpt of verder uitgewerkt. Zo is bijvoorbeeld de legenda van de bouwenveloptekening aangepast (sportveld naar speelveld) en is een nieuwe overzichtstekening met toelichting toegevoegd waarin de compensatiemaatregelen vanuit water en groen verder zijn uitgewerkt.

	1. Sport	
Nummer	**Reactie**	**Antwoord**
1.1	Ik zie dat er in het plan terug is gegaan van 3 sportvelden naar 2. Voor buitenvelden kan ik me dat voorstellen, maar is er ook gekeken naar dubbelgebruik van de binnenruimten / sportlocaties? Zelf sport ik al een poos in Utrecht en krijg ik regelmatig te horen van mijn club dat er binnen de gemeente Utrecht te weinig zaalhuur mogelijk is om als sport of club te groeien. Hetzelfde argument wordt aangegeven als reden waarom wij niet altijd fatsoenlijke trainingstijden kunnen krijgen (we hebben een aantal lidmaatschapopzeggingen ivm trainingstijden tot 22.30 in Leidsche Rijn van leden die elders in Utrecht wonen en dit echt te ver vinden). Is er ook naar duo-gebruik van de binnensportruimten gekeken om zo de tekorten aan zaalruimte wat op te vangen?	Het plan voorziet in twee speelvelden buiten en twee gymzalen binnen. De twee gymzalen kunnen gecombineerd worden tot een sportzaal. De intentie is om deze voorziening in het gebouw buiten schooltijden te verhuren aan derden. Deze intentie is voor meerdere ruimtes (muziek/dansruimtes). In het ontwerp van het gebouw wordt hier rekening mee gehouden door het mee ontwerpen van een speciale toegang tot deze accommodatie. Bij de speelvelden buiten wordt gekeken of deze velden buiten schooltijden openbaar toegankelijk kunnen zijn. Dit zal een informeel karakter hebben, aangezien hier geen officiële sportvelden worden gerealiseerd. De gemeente Utrecht is bezig om met de groei van de stad ook de sportaccommodaties mee te laten groeien. Er staan de komende jaren 4 extra sporthallen (waaronder een sporthal in Leidsche Rijn bij het Berlijnplein) geprogrammeerd in de stad. Daarbij wordt altijd geprobeerd om sporthallen die nodig zijn voor het onderwijs en voor de verenigingssport te combineren.
1.2	Hoewel ze op dit moment niet in het ontwerp van de Internationale School meegenomen zijn, willen we hier nogmaals benadrukken, dat de aanleg van sportvelden aan de zuidkant van het USP voor ons iets is, waar we fel tegen gekant zijn. De bezwaren moge duidelijk zijn: licht- en geluidsoverlast (tegenover de nachtelijke duisternis en de stilte in de natuur), toenemende verkeersbewegingen met een groot risico op sluipverkeer en op toename van de luchtvervuiling. Pagina's 22 en 23 van de Bouwenvelop verontrusten ons, de inhoud is ongewenst!	Ten behoeve van de leerlingen van ISU worden geen officiële sportvelden aangelegd maar speelvelden geschikt voor gymlessen buiten. Deze speelvelden worden ingepast binnen de bestaande waterstructuur. Het worden geen sportvelden, dit betekent dat er geen verlichting komt. Er wordt nog gekeken of dubbelgebruik mogelijk is, zodat bijvoorbeeld in het weekend overdag ook gebruik kan worden gemaakt van deze speelvelden. We zien dat dit in de legenda van de tekening in de bouwenvelop niet duidelijk staat aangegeven, daarom passen we de bewoording in de legenda aan. Daar waar –sport- staat benoemd, wijzigen we in –speelveld-.

		Tijdens het planproces van de omgevingsvisie zal de afweging plaatsvinden of de sportvelden van Olympos verplaatst moeten worden en zo ja, waarheen deze verplaatst zouden kunnen worden.
	2. Mobiliteit/bereikbaardheid/OV	
Nummer	**Reactie**	**Antwoord**
2.1	In hoeverre wordt er onderzocht of / dat de verschillende gebouwen op de Uithof (USP) hun starttijden op elkaar afstemmen? Ik doel dan op de mega-stroom aan studenten die dagelijks met de fiets of het OV naar de Uithof komt voor hun lessen, waar er nu ook nog een paar honderd fietsende leerlingen bijkomen. Deze zullen in het fietsgedrang moeilijk hun plekje kunnen vinden schat ik op de spits-tijden. Het stimuleren van het OV lijkt me heel goed voor ouders met kinderen die naar school gebracht worden. Echter de halte bij het Minnaert gebouw is nou niet direct dichtbij als je met twee kleine kinderen in de regen naar de BSO / de ISU zou moeten tussen de drukte van de fietsende studenten door in de Uithof-spits. Is er rondom de aanvangstijden van de school geen schoolbus mogelijk oid om deze verkeersstromen van elkaar te scheiden?	Om de drukte op de wegen, de fietspaden en het OV van en naar het USP binnen de perken te houden zijn de USP-partners continu met elkaar in gesprek, onder andere over het spreiden van de aanvangstijden van de colleges. Daar zijn ook resultaten geboekt: zowel de Universiteit als de Hoge School hebben enerzijds hun openingstijden flink verruimd waardoor de onderwijsruimtes een groter deel van de dag benut kunnen worden terwijl tevens het steeds vaker online aanbieden van studiestof leidt tot een daling van de hoeveelheid contacturen en daarmee dus ook het aantal fysieke verplaatsingen. Hierdoor hoeven minder studenten gelijktijdig naar het USP te reizen en ontstaat een dempend effect op de verkeersdruk in de spits. Anderzijds hebben UU en HU jaren geleden hun aanvangstijden al gespreid met een start van 08.30 voor de HU en 09.00 voor de UU. Er is dus al enige mate van spreiding in tijden, hetgeen we ook terugzien in de vervoerscijfers die ook meerdere pieken over de dag laten zien. Toch is de grootste piek voor het gebied nog steeds rond 9.00 uur wat veroorzaakt wordt doordat veel meer UU-studenten dan HU-studenten (meer thuiswonend) per fiets reizen. Dat is een half uur later dan de aanrijtijd van het ISU, waarvan de aanvangstijd 08.30 uur is. De leerlingen van de ISU zullen dus eerder gebruik maken van de fietspaden dan het gros van de studenten. Wij denken dat de fietspaden en het OV op dat tijdstip nog voldoende capaciteit hebben om de extra toestroom van kinderen en hun ouders

		op een veilige manier te kunnen verwerken. Aan de andere kant zien we ook dat de bereikbaarheid van het USP onder druk staat. Vandaar dat we voortdurend kijken of we maatregelen kunnen treffen om daar verbetering in aan te brengen. De komst van Uithoflijn bijvoorbeeld zal verlichting brengen in de druk op het OV. OV-halte Padualaan ligt op circa 250 meter loopafstand van de geplande locatie van de ISU. Deze route loopt over vrijliggende voetpaden en is, ook in de regen, eenvoudig en veilig te overbruggen. Wij zien op dit moment geen noodzaak om de stroom ISU-scholieren en studenten te scheiden.
2.2	We vinden het hier tot slot relevant een opmerking te maken over de kruising Weg naar Rhijnauwen, Weg tot de Wetenschap, Platolaan. Deze is nu al zeer onoverzichtelijk en onveilig. Als 'straks' de tram rijdt zal dat helemaal in combinatie met de groep jonge fietsers richting de ISU ongelukken gaan opleveren. De gemeente zou voor ongelijkvloerse kruisingen moeten kiezen op de zeer intensief gebruikte fietspaden.	De afgelopen tijd heeft de gemeente meerdere vragen gekregen over de veiligheid van de kruising Weg naar Rhijnauwen, Weg tot de Wetenschap, Platolaan. We nemen de zorgen over deze, en andere kruispunten met de trambaan, zeer serieus en hebben onderzocht welke maatregelen de verkeerssituatie zouden kunnen verbeteren. Het realiseren van een zeer kostbare ongelijkvloerse kruising komt pas in beeld als alle andere maatregelen niet tot het gewenste resultaat leiden. Omdat we zagen dat het vooral kruisende fietsstromen zijn die elkaar in de weg zitten en omdat veel fietsers door rood licht bleken te rijden, zijn de maatregelen die de gemeente neemt, en soms ook al genomen heeft, vooral daarop gericht: - Er is een opstelvak voor fietsers gemaakt op de Weg naar Rhijnauwen. Fietsers uit deze richting kunnen nu in één keer de Weg tot de Wetenschap oversteken, tegelijk met het autoverkeer. De regeling van de verkeerslichten is hier ook op aangepast. - Een aantal verkeerslichten voor fietsers is beter zichtbaar gemaakt en voorzien van een richtingsaanduiding, zodat duidelijker is wanneer het 'rood licht' is en niet veilig om de trambaan over te steken. Ook wordt er onderzocht of er in het fietspad extra signalering aangebracht kan worden met lichtstrips die fietsers attenderen op een naderende tram.

		- De nieuwe verkeerssituatie bij de Platolaan wordt op meerdere manieren kenbaar gemaakt aan fietsers: o Een voorwaarschuwingslicht dat gaat knipperen voordat er een tram aankomt; o Een knipperend onderlicht bij het verkeerslicht; o Een geluidssignaal voor voetgangers (ook hoorbaar voor fietsers); o Twee verkeerslichten bij de eerste oversteek over de trambaan, zodat fietsers van alle kanten de verkeerslichten goed kunnen zien; o Een wit kruis op de trambaan om extra duidelijk te maken dat fietsers daar niet mogen staan. Tot slot onderzoekt de gemeente de mogelijkheid om een goede alternatieve fietsroute tussen de binnenstad en het USP te realiseren die loopt door de woonwijk Rijnsweerd. Deze route zou het drukke kruispunt Platolaan-Weg tot de Wetenschap kunnen ontlasten. Fietsers die aan de noordkant van het USP moeten zijn, hoeven dan niet twee keer de trambaan over te steken. En fietsers die naar de zuidkant gaan, krijgen extra keuzemomenten voor de oversteek (zoals bij de Wim Sonneveldlaan of Sorbonnelaan). Zie ook https://www.uithoflijn.nl/nieuws/overzicht/detail/artikel/veiligheid-kruisingen-platolaan-en-herculeslaan

	3. Capaciteit	
Nummer	**Reactie**	**Antwoord**
3.1	Is een totaal van 1200 leerlingen in de snelgroeiende stad van Nederland niet nog steeds wat weinig? Tot welk aantal kan de school nog groeien? Dit haal ik niet helemaal uit de stukken. Ik ken de beschikbaarheid van plaatsen op scholen in Utrecht niet goed genoeg, maar ik kan me voorstellen dat we over een paar jaar zeggen "hadden we maar met een snellere groei rekening gehouden".	De omvang van de school is gebaseerd op extrapolatie van het aantal aangemelde leerlingen. Deze extrapolatie is gedaan bij het opstellen van het Programma van Eisen en met het huidige aantal leerlingen van 850 ontwikkelt de school zich zoals toen geprognotiseerd. De prognose zal zich verder ontwikkelen naar 1200 leerlingen per eind 2022. Daarnaast is rekening gehouden met bedrijfseconomische en onderwijskundige eisen, waarbij een school van circa 1200 leerlingen wordt beoordeeld als optimaal.
3.2	De omvang van de school wordt nergens gemotiveerd.	Zie beantwoording hierboven.

	4. GROEN/OPENBARE RUIMTE/PRIVACY	
Nummer	**Reactie**	**Antwoord**
4.1	Er ligt een plan bij de gemeente om een struinpad aan te leggen van de Toulouselaan langs de recent aangelegde houtwal naar de Weg naar Rhijnauwen. Hier waren en zijn wij tegen. In een eerder stadium ten tijde van het opstellen van de Toekomstvisie is dit zelfde plan verworpen!! Het is een kleine moeite voor mensen om vanaf USP om te lopen via de Boeijelaan. Een extra pad op die plek (meer mensen die daar lopen) verstoort de natuur, de rijkheid aan vogels die daar leven èn het gevoel van rust voor de mènsen wat het zicht op groene weilanden met zich mee brengt. Het land / de ruimte zal dan nog verder versnipperd worden, een soort verkaveling in miniformaat.	Utrecht is een snelgroeiende stad. Deze groei geven we vorm onder het motto ‘Gezond Stedelijk Leven voor Iedereen’. Een belangrijk onderdeel daarbij is een aantrekkelijke, toegankelijke groene omgeving voor iedere inwoner. Nieuwe wandelpaden vergroten de toegankelijkheid van het groen en het landschap en nodigen uit tot bewegen. Met nieuwe wandelpaden ontstaan er (meerdere) wandelommetjes. Inwoners van de stad kunnen hierdoor natuur en landschap beter beleven. Ook ontstaat er (meer) ruimte voor sporten en bewegen. Samenvattend, nieuwe wandelpaden dragen bij aan de mentale en fysieke gezondheid van de inwoners van Utrecht en de

		gebruikers van het USP. Het wandelpad van de Toulouselaan naar de Weg naar Rhijnauwen maakt het landschap rond Amelisweerd toegankelijk. Deze verbinding is al langer een wens van zowel de gemeente Utrecht als de gemeente Bunnik. In de Toekomstvisie 2011-2031 Landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen is voor een nieuw wandelpad een zoekgebied bepaald. Het voorgestelde wandelpad valt binnen dit zoekgebied. Het wandelpad sluit aan bij de structuur van het landschap, het versterkt de beleving van het coulisselandschap, zoals zich dat voordoet rondom de landgoederen in het gebied. Het wandelpad wordt uitgevoerd in halfverharding, gelijk aan de meeste wandelpaden op het landgoed. Ook de universiteit Utrecht heeft de ambitie het landschap en USP ruimtelijk en recreatief beter met elkaar te verbinden. Het wandelpad is daar onderdeel van. Het wandelpad dient geen ecologisch belang. Realisatie en gebruik van het wandelpad zal leiden tot beperkte verstoring van fauna. Aangezien geen bijzondere kwetsbare soorten op deze directe locatie voorkomen, worden echter geen wezenlijk nadelige effecten verwacht op het ecologisch functioneren van dit gebied. De gemeente neemt uw reactie niet over.
4.2	Wij maken ons grote zorgen om mogelijke reflectie van glas/metaal aan de buitenzijde van het gebouw van de Internationale School door de zon richting de landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen. We verzoeken de gemeente rekening hiermee te houden bij de keuze van materialen.	Bij de keuze van materialen wordt rekening gehouden met reflectie en daarmee verband houdende lichthinder naar de omgeving. Verder staat in de bouwenvelop aangegeven dat bij verlichting van het terrein de uitstraling van licht naar de omgeving zoveel mogelijk voorkomen dient te worden. Dit geldt zowel tijdens de aanleg- als gebruiksfase.

4.3	Om de overgang van het USP met de nieuwe Internationale School en zijn overige toenemende bebouwing vriendelijker en natuurlijker te maken, verzoeken wij de gemeente beplanting te plaatsen langs de Toulouselaan, in diversiteit van bomen en struiken. Geen eenzijdige beplanting met bijvoorbeeld eiken of essen. Diverse beplanting blijkt essentieel voor behoud van de biodiversiteit en volgt het karakter van de landgoederen. Zo kan het zicht op de school en meer worden verminderd. In een eerder stadium (enige jaren geleden) bleek er bezwaar vanuit de gemeente te zijn op dit punt, omdat dit de open lijnen zou doorkruisen. We willen echter, nu er meer bebouwing bij komt, graag tot een oplossing komen.	Voor het Utrecht Science Park wordt een omgevingsvisie opgesteld. Een onderdeel daarin is de groene omgeving, het landschap in en rond het USP. De overgang van gebouwde omgeving naar het open landschap maakt hier onderdeel van uit. De keuze voor wel of geen beplanting langs de Toulouselaan maakt nu geen onderdeel uit van de planvorming ISU. Meer informatie over de omgevingsvisie kunt u vinden op www.uspomgevingsvisie.nl.
4.4	Kortom, als de International School gebouwd zal worden, wordt het uitzicht enorm belemmerd, verliezen de bewoners van de Cambridgelaan hun privacy en zullen zij hun gordijnen nu vaak dicht moeten doen om te voorkomen dat leerlingen bij hun naar binnen gluren, verdwijnt het groen waar we juist zoveel behoefte aan hebben, wordt wonen in en rond de Uithof voor Nederlandse studenten bemoeilijkt en meer geld en moeite gestoken in het binnenhalen van geld door internationals dan gewoonweg de ruimte die er al is voor studenten optimaal te benutten en de kansen voor de studenten die wij in het land zelf al hebben zo groot mogelijk te maken.	De International School komt op meer dan 145 meter afstand van het woongebouw aan de Cambridgelaan te staan. Een groot deel van de ruimte tussen het woongebouw en de school bestaat uit bos. De bomen zorgen ervoor dat de school slechts beperkt zichtbaar is vanaf het woongebouw. Deze bomen worden in het plan gehandhaafd. Ook de bestaande zonneweide die naast het woongebouw aan de Cambridgelaan ligt zal worden gehandhaafd. Het effect van de school op de woonomgeving wat betreft privacy en inkijk is door de grote afstand tussen de gebouwen en het behoud van het groen minimaal. De woningen op de lagere verdiepingen zullen vanwege het aanwezige groen de school nauwelijks zien, het uitzicht van de woningen op de hogere verdiepingen zal wel veranderen door de komst van de school. Doordat de school een compact bouwvlak heeft en de afstand tussen de verschillende gebouwen groot is dit effect beperkt en geen reden om het plan aan te passen. Aan de vestiging van de school is een zorgvuldige inpassingsstudie vooraf gegaan. Na afweging van verschillende locaties is de keuze op deze plek in het USP gevallen. Er is geen verband tussen de internationale school en woonruimte voor (Nederlandse) studenten. De school zal lager en middelbaar onderwijs aanbieden, onderwijs waar de Universiteit Utrecht geen

		financiële baten van heeft.
4.5	Ik kreeg laatst bericht over de bouw van een international school naast het Cambridgelaan complex, maar hier ben ik erg op tegen. Ik heb uitzicht vanuit mijn kamer op waar het nieuwe gebouw zou komen en hier geniet ik elke dag van. Ik zou het heel vervelend vinden als mijn uitzicht zou worden verpest (meer bewoners zijn dit met mij eens). Daarbij zou ik iedere dag het gevoel hebben dat mensen zomaar in mijn kamer zouden kunnen kijken en dat mijn privacy niet meer is zoals deze is. Ik (en meer bewoners) hebben bij de bouw van het RIVM gebouw al dit gevoel en deze staat zelfs nog verder weg. Ik wil dit gevoel graag niet en zonder zorgen mijn gordijnen open kunnen laten. Daarnaast is deze bouw niet met de bewoners overlegd en dat is erg vervelend.	Zie beantwoording hierboven.
4.6	De Universiteit Utrecht heeft diverse groene studies door externe laten verrichten in de afgelopen 5 jaar. Daar is niets meegedaan. De compenserende maatregelen op het gebied van groen worden uitgevoerd in het slagenlandschap ten zuiden van de Uithof. Richting de landgoederen/ Dit slagenlandschap dient zoveel mogelijk in originele staat te blijven. Pleidooi om eerst een gedegen analyse te houden voordat bepaald wordt waar de compenserende maatregelen uitgevoerd gaan worden. Maar ook de compenserende maatregelen kwalitatief te bepalen, is nu niet gedaan. Zie de discussie die door de Provincie Utrecht gevoerd is bij de locatie Maxima centrum. Werk ook aan een collectief geheugen, wat is al onderzocht.	Niet duidelijk is welke studies worden bedoeld. Bij het bepalen van de bouwvlek en in de bouwenvelop is rekening gehouden met relevante studies die eerder zijn gedaan. In het kader van het haalbaarheidsonderzoek voor ISU en de groencompensatie heeft de gemeente aan bureau Land-ID opdrachtgegeven voor een waardestelling, te weten het waardestellingsrapport van Land-ID (inclusief het natuurwaardenonderzoek ISU). Bij het bepalen van de compensatiemaatregelen is onder andere gebruik gemaakt van de waardestelling van Land-ID, de Ontwikkelstrategie Groene Omgeving en de Toekomstvisie Landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen 2011-2031 (2011). Het verkavelingspatroon ten zuiden wordt versterkt door het verlengen van de houtwal, gecombineerd met wandelpad waardoor het landschap toegankelijk en beleefbaar is. De watercompensatie zal plaatsvinden in bestaande hoofdwatergangen, tussen Cambridgelaan-

		Toulouselaan en langs De Boeijelaan. Het wordt uitgevoerd met natuurvriendelijke oevers en bermen, waardoor de natuurkwaliteit en biodiversiteit toeneemt.
4.7	Wij hebben begrip voor het belang van een vestiging van de Internationale School en begrijpen uit het voortraject dat deze locatie uiteindelijk als enig alternatief over is gebleven. Deze locatie heeft echter thans de bestemming 'Groen'. Zoals u zelf memoreert maakt het ook deel uit van de stedelijke groenstructuur. Dat betekent dat het logisch is dat een ingreep als voorgesteld minimaal dient te worden gecompenseerd op een wijze die de samenhang van de groenstructuur kan versterken. Niet enkel door compensatie ter plekke, wat in dit specifieke geval gezien alle eisen die de nieuwe bestemming stelt ook onmogelijk is. De concept Bouwenvelop stelt "Door een compact gebouw te realiseren aansluitend op de bestaande bebouwing is de impact op het landschap zo beperkt mogelijk gehouden. Daarnaast zijn compensatie-maatregelen opgenomen die het bouwen van de school in de groenstructuur compenseren. Bij deze maatregelen is gezocht naar een combinatie van verschillende kwaliteiten (cultuurhistorie, water, ecologie, recreatie en landschap)". De in verschillende paragrafen vermelde maatregelen komen goed beschouwd over als een goed bedoelde catalogus zonder samenhang, soms onderling tegenstrijdig. Zo betwijfelen wij het kennelijk positief beoordeelde effect voor de aanwezige natuur van een recreatieve route aan de oostkant van het plangebied pal langs het bestaande natuurgebiedje. Het onder de noemer compensatie vermelde "minimaliseren van de impact" kan natuurlijk niet eens het begin van compensatie worden genoemd. Maatregelen op het gebied van	Voor de compensatie van groen wordt niet alleen gezocht naar mogelijkheden voor compensatie op het bouwvlak zelf, maar ook daarbuiten. Uitgangspunt is dat voldoende groen wordt gecompenseerd, wat op verschillende wijze uitwerking kan krijgen. Dit staat in de bouwenvelop ook verwoord. Inmiddels zijn de maatregelen samen met de Universiteit verder uitgewerkt. Eerder was al benoemd de natuurvriendelijke oever aan de oostzijde van de ISU. Daarnaast het verlengen van de houtwal met als toevoeging een recreatief wandelpad van Toulouselaan naar de Vossegatsedijk. In afstemming met de Universiteit is besloten de resterende compensatie in te zetten in het versterken van de kwaliteit van het groen ten noorden van de oost-west watergang ten zuiden van de Toulouselaan. Dit betekent een verbetering van het groen (kwaliteit en vergroten biodiversiteit) vanaf de Boeijelaan tot en met de Toulouselaan ten zuiden van de ISU. Hierbij gaat het om de aanpak van oevers (deels in de vorm van natuurvriendelijk oevers), bermen en groenstroken. Hiermee wordt een sterkere ecologische verbinding gemaakt met het groen langs de Kromme Rijn. De maatregelen worden vastgelegd in het bestemmingsplan en in de overeenkomsten die worden gesloten met de Universiteit, horende bij de gronduitgifte. Ter verduidelijking is in de bouwenvelop een nieuwe overzichtstekening opgenomen van het totale pakket aan compensatiemaatregelen van zowel water als groen. Zonnevelden maken geen onderdeel uit van het project ISU. De Universiteit Utrecht heeft een enorme verduurzamings opgave. Zodra er meer duidelijk is of en zo ja, waar zonnevelden worden

	klimaatadaptatie zijn natuurlijk uitstekend, maar moeten sowieso al bij elk denkbaar plan worden genomen, en kunnen dus ook niet als compensatie worden beschouwd. Wij vinden het mooi dat het uitzicht van de locatie op de landgoederen Amelisweerd en Rhijnauwen als een kwaliteit worden genoemd, maar horen ook verhalen over voorstellen om de weiden zuidelijk van de Toulouselaan met een zonneweide te beleggen. Wellicht kunt hierover duidelijkheid verschaffen. Waar wij als Vrienden van Amelisweerd om vragen ***is de structurele borging van het belang van groen, natuur en biodiversiteit in het gehele gebied van De Uithof***. Dit belang wordt nog eens onderstreept door drie zeer recent (18/07/19) naar aanleiding van de behandeling van de Omgevingsvisie USP door de Utrechtse gemeenteraad aanvaarde amendementen: - Amendement 62 “Rode contour in het USP”, dat pleit voor het behoud van bijzondere landschappen in het gebied en zich verzet tegen de voortdurende verdringing van groene waarden door rode functies; - Amendement 65 “Ruimte voor rust, ook op het Science Park“ dat als opgave formuleert “Hoe kunnen de bestaande waarden van het landschap worden ingezet voor ruimte voor ontmoeten, sport, recreatie, rust en bezinning en gezonde mobiliteit in relatie tot de bebouwing?" - en Amendement 57 dat daarbij Utrechtse natuur- en milieuorganisaties noemt als georganiseerde stakeholders die betrokken dienen te worden bij de verdere planvorming. De startnotitie van de Omgevingsvisie formuleert onder het kopje “*Park”* de volgende centrale vraag: ‘*Hoe kan de groene omgeving in en om het USP meer betekenis krijgen voor de stad”*(p.2). Dat houdt in dat juist in de uitwerking van de visie, en in concrete plannen als hier voor de Internationale School gepresenteerd, de groene omgeving meer is dan een toevallige leuke achtergrond maar betekenis dient te krijgen als een te versterken richtinggevende kwaliteit. Die kwaliteit wordt niet geborgd door een niet eens als eisen geformuleerde grabbelton aan voorstellen in deze Concept Bouwenvelop. In de hoofdstukken 5 en 6, die de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van de	gerealiseerd, zal daar een apart informatie -en inspraaktraject voor gestart worden. Zoals u zelf ook al aangeeft is in de startnotitie voor de Omgevingsvisie uitgebreid aandacht voor de kwaliteit, de betekenis en het gebruik van groen en landschap in en om het USP. In het planproces, dat recent is gestart, gaan we hier ook met partijen over in gesprek. Natuur- en milieuorganisaties zijn hier nadrukkelijk voor uitgenodigd. De aangenomen amendementen geven daarbij een heldere richting. De omgevingsvisie voor het USP en daarnaast de bouwenvelop en het bestemmingsplan voor specifiek de ISU zijn planologisch twee losstaande trajecten die in tijd niet parallel lopen. Het proces om een geschikte locatie te vinden voor de International School Utrecht loopt al een paar jaar en is een lang gekoesterde wens van veel partijen. Wij zijn van mening dat voor de inpassing van de internationale school zorgvuldig is gekeken naar de gevolgen voor het landschap. Uiteindelijk is het een integrale afweging tussen verschillende belangen.

	plannen behandelen, worden opgaven op het gebied van mobiliteit en duurzaamheid als eisen en opgaven geformuleerd. Opgaven ten aanzien van natuur, biodiversiteit en groencompensatie vinden wij niet op een dergelijke toetsbare wijze vermeld Wij stellen voor dat voor toestemming wordt gegeven vóór de ontwikkeling van deze locatie eerst duidelijke afspraken worden gemaakt over een duurzame en toekomstbestendige groenstructuur voor De Uithof (wij gebruiken met opzet deze naam omdat het gebied meer is dan een Science Park) waarbij het karakter van verbindingszone tussen Heuvelrug en Kromme Rijngebied wordt geborgd en de potenties op het gebied van natuur en biodiversiteit zo goed mogelijk worden benut. In lijn met de raadsuitspraken over de Omgevingsvisie lijkt het ons van het grootste belang dat natuur- en milieuorganisaties (zoals ook de NMU en het Utrechts Landschap) daar een stem in hebben en zo spoedig mogelijk hierbij worden betrokken.	Bij het opstellen van de omgevingsvisie worden natuur- en milieu organisaties actief betrokken worden. Meer informatie over de omgevingsvisie kunt u vinden op www.uspomgevingsvisie.nl.

	5. OVERIG (o.a. participatie)	
Nummer	**Reactie**	**Antwoord**
5.1	Een tijdje terug verscheen in mijn inbox het eerste bericht voor de bouw van de International School aan de Heidelberglaan, wat kwam als een grote verrassing voor mij en mijn huisgenootjes aan de Cambridgelaan. Velen van ons wonen hier nu 2-4 jaar en genieten enorm van deze locatie, met name van de fijne kamers met het mooie natuurlijke uitzicht op de velden en bebossing aan de kant van de zonneweide. Met de mogelijke komst van de International School zou dit voor ons betekenen dat dit uitzicht volledig weg zal vallen en onze privacy sterk verminderd zal worden. Dit is enorm zonde en ook niet wat ik in gedachten had toen ik hier kwam wonen. Persoonlijk vind ik het belachelijk dat er zomaar besloten wordt om daar een school neer te zetten zonder ook maar om input te vragen van de bewoners uit deze buurt. Het "vragenuurtje" komt meer over als een mogelijkheid om vragen te stellen, maar niet om de omwonenden mee te laten praten over dit soort beslissingen, en dat vind ik niet zo netjes. Er wordt al een heel RIVM gebouw geplaatst die een deel van het uitzicht verpest en waarvan de bouw lang duurt met het een en ander aan geluidsoverlast tot in de late (en ook erg vroege) uren. Daarnaast zijn er ook grote minpunten aan de bouw van een International School die in mijn ogen alleen maar als doel heeft om nog meer internationals naar Utrecht te laten trekken en hieraan geld te verdienen. De meeste onderwijsinstellingen op hbo/universitair niveau in Nederland zitten al vol met internationals, en woongelegenheden zijn enorm beperkt, mede hierdoor. Áls de bouw van deze International School doorgaat, zal dit een nog veel groter probleem worden... Eigenlijk verdrijft Utrecht hiermee juist Nederlandse studenten die gemotiveerd zijn om hun studie hier te voltooien. In het nieuws is dit ook al voorbij	Voorafgaand het vrijgeven voor consultatie is contact opgenomen met het woonbestuur van het studentencomplex Cambridgelaan. Zij zijn uitgebreid geïnformeerd over de bouwenvelop. Daarnaast zijn uitnodigingen voor de inloopbijeenkomst opgehangen op de prikborden in het studentencomplex. Ook is in het wijkbericht aandacht besteed aan de informatiebijeenkomst. De International School komt op meer dan 145 meter afstand van het woongebouw aan de Cambridgelaan te staan. Een groot deel van de ruimte tussen het woongebouw en de school bestaat uit bos. De bomen zorgen ervoor dat de school slechts beperkt zichtbaar is vanaf het woongebouw. Deze bomen worden in het plan gehandhaafd. Ook de bestaande zonneweide die naast het woongebouw aan de Cambridgelaan ligt zal worden gehandhaafd. Het effect van de school op de woonomgeving wat betreft privacy en inkijk is door de grote afstand tussen de gebouwen en het behoud van het groen minimaal. De woningen op de lagere verdiepingen zullen vanwege het aanwezige groen de school nauwelijks zien, het uitzicht van de woningen op de hogere verdiepingen zal wel veranderen door de komst van de school. Doordat de school een compact bouwvlak heeft en de afstand tussen de verschillende gebouwen groot is dit effect beperkt en geen reden om het plan aan te passen. Aan de vestiging van de school is een zorgvuldige inpassingsstudie vooraf gegaan. Na afweging van verschillende locaties is de keuze op het USP en deze locatie gevallen. De ISU is een school voor algemeen vormend onderwijs. De ISU is opgericht met als doel om kinderen van internationaal werkende ouders, die gemiddeld drie jaar in Nederland zijn, dezelfde kansen te

	gekomen en gebleken dat het binnenhalen van internationals en het verengelsen van studies alleen maar een voordeel is voor de portemonnee van de universiteit/hogeschool en voor de Nederlandse jeugd vrijwel geen verdere voordelen heeft naast het nadeel van zich minder goed te kunnen ontwikkelen in de Nederlandse taal, hun leefruimte, woonmogelijkheden etc. Daarnaast staat Utrecht, en eigenlijk het overgrote deel van Nederland al helemaal volgebouwd en verdwijnt al het groen wat deze omgeving hier op de Uithof juist zo siert. Ik heb deze woonplek, naast het feit dat het dichtbij de leslocaties is, voornamelijk gekozen vanwege dit mooie groen dat mijn horizon kleurt als ik uit het raam kijk. Dit alles zal in mijn ogen verpest worden door het bouwen van nóg een gebouw op de Uithof, terwijl hier al zo onwijs veel staat. Om een andere optie te noemen: een groot deel van de lokalen in het Buys Ballotgebouw (BBG) bijvoorbeeld staat een groot deel van de tijd leeg. Deze ongebruikte, verwaarloosde lokalen kunnen veel beter eerst benut worden voor internationals dan de bouw van nog een heel gebouw dat volledig onnodig is aangezien er al meer dan genoeg voorzieningen zijn en de bouw hiervan geen echte essentiële waarde kent in mijn ogen.	geven als ieder ander kind in Nederland. Internationale scholen bieden wereldwijd eenzelfde curriculum en instructietaal (Engels), zodat kinderen van land en school kunnen wisselen, zonder dat zij hierdoor een achterstand oplopen. De ISU levert ook een bijdrage aan de voorbereiding op of afronding van internationaal onderwijs van Nederlandse leerlingen die naar het buitenland vertrekken dan wel naar Nederland terugkeren. Er is geen verband tussen de internationale school en woonruimte voor (Nederlandse) studenten. De school zal lager en middelbaar onderwijs aanbieden, onderwijs waar de Universiteit Utrecht geen financiële baten van heeft. Voor de compensatie van groen wordt niet alleen gezocht naar mogelijkheden voor compensatie op het bouwvlak zelf, maar ook daarbuiten.
5.2	Natuur – en Milieuorganisaties worden niet actief betrokken bij de planvorming	In het voortraject is contact geweest of zijn keukentafelgesprekken gevoerd met een aantal stakeholders over de komst en inpassing van ISU op deze locatie. Dit zijn bijvoorbeeld de directe buren zoals het RIVM, de Hogeschool Utrecht en het woonbestuur van het studentencomplex Cambridgelaan, maar ook het Buurtschap Amelisweerd Rhijnauwen, de direct omwonenden en Vrienden van Amelisweerd.
5.3	Er is al uit een prijsvraag een voorlopig ontwerp van de school. Hier vanuit is de concept bouwenvelop samengesteld. Een omgekeerde volgorde van werken. Zonder inspraak laat staan participatie. Bij het Plu hebben wij al meer dan 25 a 35 jaar ervaring met de	Er is geen voorlopig ontwerp beschikbaar. Er heeft een aanbesteding plaatsgevonden met als doel een integraal ontwerpteam te selecteren. Onderdeel van de selectieprocedure is geweest het opstellen van een ontwerpvisie. De beelden die u heeft gezien, zijn beelden uit deze ontwerpvisie. Er zal nog een te plannen informatieavond worden

	planvorming in de Uithof en hebben veel kennis. Ook hoe het niet moet. Niet aanvaardbaar dat voor de zoveelste keer een plan ontwikkeld wordt, dat niet past in het vigerende bestemmingsplan Het vigerende bestemmingsplan is tot stand gekomen na een uitgebreid proces en betrokkenheid participanten. Maar ook vooral naar een gedegen stedenbouwkundige visie op het totale gebied van de Uithof.	georganiseerd na de afronding van het definitief ontwerp.

Lege pagina 16/16: 0-3

Movares
adviseurs & ingenieurs

Internationale School Utrecht

Mobiliteitsanalyse



1 februari 2018- Versie 3.0

wij verbinden

Inhoudsopgave

Inleiding **2**

1 Opzet onderzoek **3**
1.1 Inleiding 3
1.2 Uitgangspunten 3
1.3 Brongegevens 3
1.4 Gebruikte netwerk 4
1.5 Opzet 4

2 Varianten **7**
2.1 Inleiding 7
2.2 Basisjaar 2017 7
2.3 Toekomstjaar 2022 zonder ISUtrecht 7
2.4 Toekomstjaar 2022 met ISUtrecht 8
2.5 Toekomstjaar 2022 met ISUtrecht gevoeligheidsanalyse 8

3 Analyse en resultaten **9**
3.1 Inleiding 9
3.2 Analyses 9
3.3 Basisjaar 2017 11
3.4 Toekomstjaar 2022 zonder ISUtrecht 12
3.5 Toekomstjaar 2022 met ISUtrecht 14
3.6 Toekomstjaar 2022 met ISUtrecht gevoeligheidsanalyse 15

4 Conclusie en aanbevelingen **16**
4.1 Conclusies 16
4.2 Aanbevelingen 16

Bijlagen **18**

Colofon **19**

Inleiding

De International School Utrecht (ISUtrecht) is momenteel tijdelijk gehuisvest aan de Van Bijnkershoeklaan in Utrecht. De Stichting Internationale School Utrecht en de Gemeente Utrecht zijn als initiatiefnemers op zoek naar een locatie voor de definitieve huisvesting van de school.

Daarom hebben op 18 mei 2017 gemeente Utrecht, Stichting International School Utrecht en Universiteit Utrecht een intentieovereenkomst getekend. In de intentieovereenkomst is vastgelegd gezamenlijk de ruimtelijke, planologische, juridische, financiële en technische haalbaarheid te onderzoeken voor de definitieve huisvesting van de International School voor 1200 leerlingen met sportvoorzieningen op de locatie aan de Cambridgelaan in het USP De Uithof (zie afbeelding 1).

Aan Movares is gevraagd om, op basis van het door Movares ontwikkelde Vissimmodel van De Uithof, voor de haalbaarheidstudie het deelonderzoek Mobiliteit - Bereikbaarheid uit te voeren.

Leeswijzer
In deze rapportage is in hoofdstuk 1 een opzet van het onderzoek gegeven. Hoofdstuk 2 beschrijft de varianten die zijn doorgerekend met Vissim. In hoofdstuk 3 zijn de analyses en resultaten gegeven. Tot slot zijn in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen opgenomen.



Afbeelding 1: Zoeklocatie ISUtrecht

1 Opzet onderzoek

1.1 Inleiding

Voor eerdere onderzoeken (o.a. studies voor de Universiteit Utrecht en voor de Uithoflijn) in USP De Uithof heeft Movares een Vissimmodel gebouwd. Het Vissimmodel uit 2014 is geactualiseerd naar 2017. Hierbij is gebruik gemaakt van de parkeeraantallen uit het parkeermanagement systeem (PMS) dat beschikbaar is voor de parkeergarages/terreinen in het USP De Uithof. Daarnaast is gebruik gemaakt van verkeerstellingen op de belangrijkste wegen in het USP De Uithof. Voor dit onderzoek is gebruikt gemaakt van dat model.

1.2 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- ISUtrecht is groot ca. 15.000 m2 BVO en heeft circa 1200 leerlingen;
- Hiervan zitten 600 leerlingen in primair onderwijs (Primary) en 600 leerlingen voortgezet onderwijs (Secondary);
- De school is open vanaf 8.00 uur en begint rond 8.30;
- De school heeft maximaal 100 parkeerplaatsen in de parkeerbak. Circa 60 plekken zullen worden gebruikt door het personeel. Dus langer staan, halve dag tot hele dag;
- Daarnaast nog parkeerplaatsen voor Short Stay (de auto staat ca 15 min) en Kiss and Ride. De hoeveelheid daarvan is nog in onderzoek, maar maximaal 30 plekken volgens de vigerende parkeernota van de gemeente Utrecht;
- Uithoflijn rijdt 20 x per uur per richting;

1.3 Brongegevens

Voor deze studie zijn de onderstaande brongegevens gebruikt:

- Onderzoek naar hoe kinderen naar school gaan op de huidige locatie met 600 leerlingen;
- Overzicht van de woonlocaties van de kinderen, postcode 6;
- Parkeeraantallen en parkeerlocaties via opgave UU;
- Verkeersmodel gemeente Utrecht: concept VRU 3.4;
- Gegevens telpunten gemeente Utrecht (auto en fiets);
- Telgegevens verkeerslichten gemeente Utrecht;
- Rapport verkeersgeneratie PMC door RHDHV;
- HB-onderzoek uit 2016 (januari en april) op de invalswegen van het USP De Uithof, t.b.v. bepalen doorgaand verkeer.

In de bijlagen (bijlage 1) is een technische rapportage opgenomen met daarin een gedetailleerdere omschrijving van de brongegevens.



1.4 Gebruikte netwerk

In afbeelding 2 is het gebruikte netwerk in Vissim opgenomen. Dit netwerk bestaat deels uit het netwerk uit het model uit 2014, aangevuld met de specifieke situatie voor de ISUtrecht. Tevens zijn er tussen 2014 en 2017 diverse aanpassingen uitgevoerd in het netwerk op basis van nieuwe inzichten/ontwerpen rondom de Uithoflijn.



Afbeelding 2: Gebruikt Vissimnetwerk

1.5 Opzet

Zoals aangegeven is het model uit 2014 dat gebruikt is voor de 'Bereikbaarheidsstudie De Uithof' als basis gehanteerd voor voorliggende studie naar de mobiliteitseffecten van de ISUtrecht.

Vervolgens zijn er 4 stappen doorlopen:

- Stap 1: maken basisjaar (2017) om te zien of er een herkenbaar verkeersbeeld ontstaat.
- Stap 2: voor het toekomstjaar (2022) de vaststaande ontwikkelingen inbrengen (PMC, RIVM en HU).
- Stap 3: in een 2-tal scenario's onderzoeken wat de effecten zijn van de ISUtrecht.
- Stap 4: gevoeligheidsanalyse, variatie in aantal autobewegingen.

Stap 1:
Er heeft een update plaatsgevonden naar de parkeergarages/terreinen en de parkeeraantallen van 2017 (basisjaar). Daar waar geen gegevens over het in- uitrijden van de parkeerlocaties beschikbaar zijn, is gebruik gemaakt van de locaties waar wel gegevens voor beschikbaar zijn. De mate van in- en uitrijden is hier dan van overgenomen.

De Herkomst en Bestemmingen (HB-matrix) van het inkomende en uitgaande verkeer is afgeleid uit een uitsnede uit het verkeersmodel 3.4 van de gemeente Utrecht.
Er heeft een kalibratie plaatsgevonden op basis van de telcijfers en de uitkomsten van het onderzoek over doorgaand verkeer in het USP De Uithof.

Voor zowel de ochtendspits (OS) als de avondspits (AS) zijn de modellen gemaakt. De verkeersbeelden zijn voorgelegd aan de projectgroep, beoordeeld en daar waar nodig aangepast. Dit heeft geresulteerd in een model voor het basisjaar 2017 met een herkenbaar beeld voor zowel de ochtend- als de avondspits.

Stap 2:
Vervolgens zijn voor het toekomstjaar 2022 de vaststaande ontwikkelingen (PMC, RIVM, HU) toegevoegd. Voor de vulling van de nieuwe (parkeer)locaties is aangesloten bij de vulling van bestaande garages.

Stap 3:
In deze stap is onderzocht wat de verkeersproductie van de ISUtrecht is. Gekeken is naar de huidige modalsplit in relatie tot de woonlocatie van de huidige leerlingen.

Op basis van de ontvangen gegevens over de woonlocatie van de leerlingen is een kaart opgesteld. Deze is weergegeven in afbeelding 3. Op basis hiervan is gesteld dat een maximale fietsafstand van 2,5 km voor de leerlingen in de Primary een reëel uitgangspunt is. Voor de Secondary ligt deze grens op 5 km. Dit is op basis van de huidige woonlocatie. Verhuizingen of woonlocaties dichter bij school voor nieuwe leerlingen is hierin niet meegenomen.



Afbeelding 3: Globale locatie woonadres leerlingen ISUtrecht

Door de voorgestelde locatie aan de Cambridgelaan daalt het aandeel fiets ten opzichte van de huidige situatie fors. De daling van het fietsgebruik is toegevoegd aan de modaliteiten auto en openbaar vervoer.

Tevens is er gekeken naar de verdeling tussen Primary en Secondary. Hierbij is uitgegaan dat met name de leerlingen uit het Primary onderwijs gebracht worden. Leerlingen in de fase Secondary zullen vaker zelfstandig met fiets of OV naar school gaan.

Daarnaast is de invloed van het aantal leerlingen dat aansluitend naar de BSO gaat en de invloed van ouders die meerdere kinderen brengen/halen meegenomen in de verkeersproductie.

Er is een inschatting gemaakt welk deel van de ouders gebruik maakt van de short stay (met name de eerst leerjaren uit het Primary onderwijs) en van de Kiss & Ride (leerlingen uit de latere leerjaren van het Primary onderwijs en het Secondary onderwijs).

Als laatste in voor de avondspits rekening gehouden met het tijdstip waarop de verschillende leergangen de lessen beëindigen.

Dit heeft geleid tot een verkeersproductie voor de ochtendspits en de avondspits. In tabel 1 is hiervan een samenvatting gegeven. In Bijlage 1 is hiervan de uitgebreide versie te vinden, alsmede de onderbouwing van de gehanteerde uitgangspunten en aannames.

In deze stap zijn vervolgens de varianten met en zonder ISUtrecht doorgerekend in Vissim.



Tabel 1-1: Verkeersproductie ISUtrecht

Stap 4:

In stap 3 is een berekening uitgevoerd naar een situatie dat de woonlocatie van de leerlingen gelijk blijft aan de huidige situatie. Het ligt voor de hand dat (nieuwe) ouders met de keuze voor de woonomgeving rekening houden met de locatie van de school voor hun kinderen. De berekende waarde uit stap 3 is daarmee een worst case scenario.

In stap 4 is onderzocht wat het effect is als het fietsgebruik in de toekomstige situatie gelijk is als in de huidige situatie. Hierdoor wordt een bandbreedte gecreëerd. De overige uitgangspunten zijn gelijk gebleven.

In tabel 1-2 zijn de verschillen in autoritten aangegeven. In deze tabel zijn een 2-tal tussen scenario's gegeven om de gevoeligheid voor het aandeel fietsgebruik te illustreren.

Bij gelijkblijvend fietsgebruik wordt gerekend met 259 autoritten voor de ochtendspits ten opzichte van 410 ritten voor situatie waarin het fietsgebruik fors minder wordt (dus een verschil van 151 ritten).

Vergelijk de scenario's met wisselende aandelen fietsgebruik				
Fietsaandelen		OS Auto		
Primary	Secondary	ritten		
3,0%	27,0%	410	Scenario 1	Gesimuleerd
20,0%	40,0%	338	Tussenscenario 1	
25,0%	45,0%	315	Tussenscenario 2	
42,2%	46,8%	259	Gev. Analyse	Gesimuleerd

Tabel 1-2: Vergelijking verkeersproductie autoritten met ISUtrecht en gevoeligheidsanalyse

Het VISSIM model is doorgerekend met de aangepaste autoritten en vergeleken met de situatie met en zonder ISUtrecht voor het jaar 2022.



2 Varianten

2.1 Inleiding

Voor het bepalen van de invloed van het ISUtrecht op de bereikbaarheid van het USP De Uithof zijn diverse varianten doorgerekend.
De doorgerekende varianten zijn op hoofdlijnen:

- Basisjaar 2017;
- Toekomstjaar 2022 zonder ISUtrecht;
- Toekomstjaar 2022 met ISUtrecht;
- Toekomstjaar 2022 met ISUtrecht gevoeligheidsanalyse.

Hieronder volgt een overzicht van de doorgerekende varianten, met een korte omschrijving wat is opgenomen in de varianten.

2.2 Basisjaar 2017

Als basisjaar is gekozen voor het jaar 2017. Op deze wijze kunnen de meest recente gegevens van de parkeerlocaties gebruikt worden.
Zoals in hoofdstuk 1 al is beschreven wordt het basisjaar gebruikt om het model te kalibreren. Komt het verkeersbeeld uit het model overeen met de situatie buiten op straat. Door dus te kiezen voor het jaar 2017, kan een rechtstreekse relatie gelegd worden tussen model en de praktijk.
Het gebruikte basisjaar uit de kordonuitsnede (vanuit concept VRU 3.4) heeft als basisjaar 2015. Door het toepassen van de parkeer- en telgegevens uit 2017 en het kordon daarvoor te kalibreren ontstaat een betrouwbaar basisjaar.

Voor het basisjaar zijn de beide spitsperioden doorgerekend:

- Ochtendspits (van 07.00 tot 09.00 uur[1])
- Avondspits (van 16.00 tot 18.00 uur).

2.3 Toekomstjaar 2022 zonder ISUtrecht

Als toekomstjaar is gekozen voor het jaar 2022. In dat jaar is een aantal grote ontwikkelingen in USP De Uithof afgerond (RIVM, Prinses Maximacentrum, uitbreiding HU). Ook is 2022 het jaar waarin het ISUtrecht operationeel moet zijn.
In de situatie 2022 zijn er nog geen aanpassingen aan het hoofdwegennet (Ring Utrecht).

In deze variant zijn de bovenstaande nieuwe ontwikkelingen toegevoegd in het model (uiteraard exclusief het ISUtrecht). De vulling van de (nieuwe) parkeerlocaties is op basis van het gemiddelde van de overige locaties in het gebied.

Tevens zijn de volgende aanpassingen gedaan:

- Aanpassingen in het netwerk (Toevoegen van de tram);
- Update van de buslijnen;
- Algemene groei verkeer 1% per jaar (totaal tussen 2017 en 2022 5,2%);
- Er is een check uitgevoerd of voor de VRI's aanpassingen nodig zijn met het gewijzigde verkeersaanbod.

Ook voor deze toekomstvariant zijn zowel de ochtend- als de avondspits doorgerekend, conform het basisjaar 2017.

[1] In de simulatie wordt gewerkt met een 2,5 uurs simulatie. De simulatie start op 06.30 uur zodat eerst een half uur lang het netwerk kan volstromen voordat om 07.00 uur de metingen beginnen. Hetzelfde geldt ook voor de avondspits. Hier is ook een half uur inloopt jd.

2.4 Toekomstjaar 2022 met ISUtrecht

Voor deze variant is ten opzichte van de vorige variant als enige aanpassing het ISUtrecht toegevoegd.

Voor de situatie rondom het ISUtrecht, is aangenomen (op basis van de postcode 6 locaties van de huidige leerlingen) dat de verdeling van het verkeer op de toeleidende wegen in het gebied als volgt is:

- Archimedeslaan 30%
- Weg tot de Wetenschap 60%
- Universiteitsweg 10%

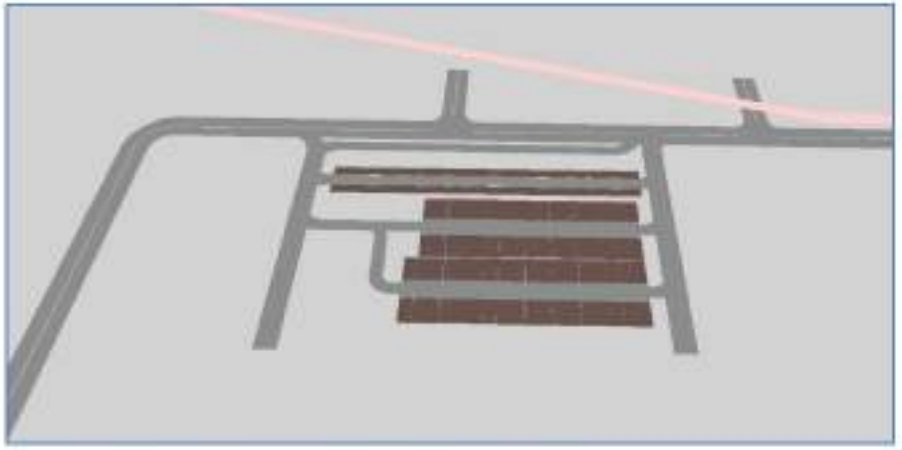
Dit geldt voor zowel het brengen (OS) als het halen (AS) en voor beide richtingen. Ouders die hun kinderen komen brengen via de Weg tot de Wetenschap zullen ook via deze route het gebied weer verlaten. Voor zowel het maximale scenario als het minimale scenario zijn bovenstaande waarden aangehouden.

Ter plaatse van de potentiële nieuwbouwlocatie van het ISUtrecht zijn in het model de volgende parkeervoorzieningen aangebracht:

- Kiss & Ride zone van 20 plekken.
- Short Stay parkeerterrein van 30 plekken;
- Long Stay parkeerterrein van 100 plekken; waarvan er 40 worden gebruikt als Short Stay
- In totaal zijn er 70 Short Stay plekken, ten behoeve van de verbeelding in de simulatie van het gebruik van deze functie is een parkeerterrein aangelegd van 70 plekken

Zie voor een verbeelding hiervan figuur 2-1.

Voor deze variant is uitsluitend de ochtendspits doorgerekend. In de variant zonder ISUtrecht bleek dat de avondspits vast kwam te staan. Het toevoegen van meer verkeer zou alleen maar leiden tot meer stilstaand verkeer en geen toegevoegde waarde opleveren. Zie voor de analyse en onderbouwing hoofdstuk 3.



Figuur 2-1: Modelmatige oplossing parkeren ISUtrecht

2.5 Toekomstjaar 2022 met ISUtrecht gevoeligheidsanalyse

Om te zien welke gevoeligheid de spitsperiodes laten zien bij een vermindering van het aantal ISUtrecht-gerelateerde autoritten, is een variant doorgerekend die is gebaseerd op de modalsplit zoals die in de huidige situatie voor de locatie Bijnkershoek geldt en waarbij dus niet de verkeerskundige overwegingen ten aanzien van maximale fietsafstanden van 2,5 km (Primary), resp. 5 km (Secundary) worden gehanteerd. Het betreft daarmee niet op voorhand een haalbare invulling. Verder zijn de huidige woonadressen gebruikt alsmede dezelfde verdeling van het verkeer op de toeleidende wegen als in de variant 'toekomstjaar 2022 met ISUtrecht". Concreet is in de doorrekening daardoor het aantal autoritten in de OS met 37% teruggebracht (151 autoritten). Ook in deze variant is geen avondspits gemaakt, vanwege het vastlopen van het model.

3 Analyse en resultaten

3.1 Inleiding

In de volgende paragrafen worden per variant de analyses en meetresultaten weergegeven. De meetmethoden en trajecten zijn voor alle varianten gelijk, zodat een vergelijking mogelijk is.
Opgemerkt dient te worden dat in de modellen alleen aanpassingen zijn gedaan aan de verkeersproductie, zoals beschreven in voorgaande hoofdstukken. Er zijn geen aanpassingen doorgevoerd in de modalshift of in de herkomst en bestemmingen of bijvoorbeeld veranderingen in aanvangstijden.

De uitgevoerde metingen hebben betrekking op de volgende aspecten:

- Netwerkprestatie
  Gemiddelde snelheid van de verschillende voertuigen en het aantal voertuigen dat de eindbestemming (binnen het meetbereik) heeft gehaald;
- Reistijdmetingen
  De gemiddelde reistijd en de verliestijd per voertuigcategorie;
- Wachtrijen
  De lengte van de wachtrijen, het aantal overschrijdingen van de maximale capaciteit en de gemiddelde lengte bij een overschrijding.

Zoals aangegeven zijn geen berekeningen uitgevoerd voor de avondspits voor het toekomstjaar 2022 met ISUtrecht. De regels in de tabellen in de volgende paragrafen blijven hierdoor leeg. Ook voor de avondspits voor het toekomstjaar 2022 zonder ISUtrecht zijn de regels veelal leeg. De simulatie is wel gemaakt, maar door de grote drukte loopt het verkeer grotendeels vast. Metingen zijn daarom zinloos en derhalve niet opgenomen in de tabellen.

3.2 Analyses

Netwerkprestatie
In de onderstaande tabel (tabel 3-1) zijn de metingen opgenomen van de gemiddelde snelheid per variant. Hierbij is te zien dat de gemiddelde snelheid van het autoverkeer afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Van 26,8 km/h (OS 2017) naar 20,2 km/h voor de variant met ISUtrecht in 2022. Voor de gevoeligheidsanalyse loop de snelheid weer op tot een waarde van 23,7 km/h.

Dit is een logisch beeld. Doordat bij de gevoeligheidsanalyse minder verkeer aanwezig is, kan het verkeer beter doorstromen met een hogere gemiddelde snelheid tot gevolg.

Zoals in Hoofdstuk 2 al aangegeven loopt de avondspits voor de variant zonder ISUtrecht 2022 aan de zijde van de A28 vast. Hierdoor zijn hier bruikbare meetgegevens van. De avondspits voor de varianten met ISUtrecht zijn daarom ook niet doorgerekend.

De gemiddelde snelheid van de voetgangers is niet gemeten.

			Gemiddelde snelheid (km/h)							
			Alle	Auto	Vracht	Bus	Tram	Voetg.	Fiets	Ambu
referentie	2017	OS	18,6	26,8	27,1	22,9	0,0	0,0	12,2	0,0
		AS	12,4	13,8	11,8	21,5	0,0	0,0	12,5	0,0
Ex ISU	2022	OS	17,2	26,8	26,2	20,5	25,0	0,0	12,4	0,0
		AS								
Met ISU	2022	OS	13,7	20,2	25,6	20,1	22,9	0,0	12,1	0,0
		AS								
Met ISU Gev. Analyse	2022	OS	18,0	23,7	26,5	20,2	23,8	0,0	12,2	0,0
		AS								

Tabel 3-1: Metingen netwerkprestatie gemiddelde snelheid

Reistijdmetingen

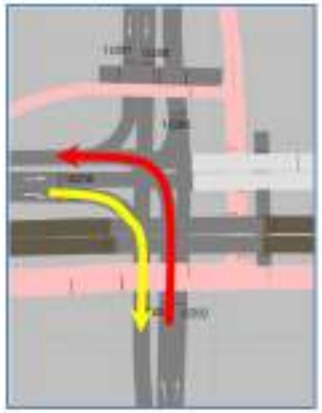
In tabel 3-2 zijn de gemiddelde reis- en verliestijden per voertuigcategorie gegeven. Ook hier is te zien dat de reistijd in de ochtendspits oploopt. Met uitzondering van de gevoeligheidsanalyse.

			Uit/of IN				Uit/of UIT			
			rtvt	greistijd	gverlies	gverlies	rtvt	greistijd	gverlies	gverlies
Referentie	2017	OS	1457	179	82	46%	288	138	61	44%
		AS	312	203	90	44%	1458	333	257	77%
Zo ISU	2022	OS	1526	182	85	47%	268	165	73	44%
		AS	[redacted]							
Met ISU	2022	OS	1894	236	125	53%	566	233	135	58%
		AS	[redacted]							
Met ISU Gev. Analyse	2022	OS	1818	191	98	51%	527	210	92	44%
		AS	[redacted]							

Tabel 3-2: Metingen reistijd: gemiddelde reis- en verliestijd (in seconden) per voertuigcategorie

Wachtrijen

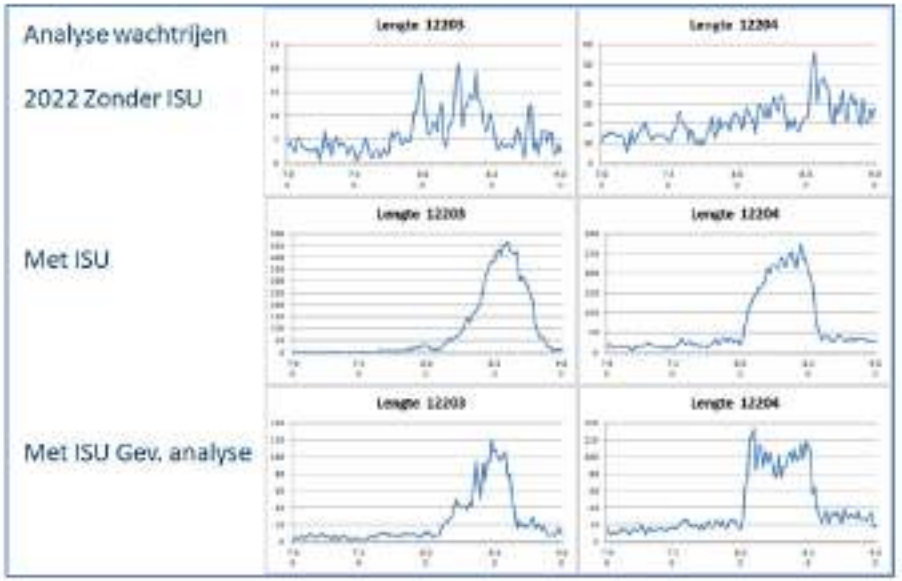
In figuur 3-1 zijn voor de kruising Weg tot de Wetenschap/Sorbonnelaan de wachtrijen weergeven voor een tweetal richtingen. Dit zijn de richtingen 12203 (linksaf vanaf Sorbonnelaan richting Weg tot de Wetenschap in rood) en de richting 12204 (vanaf Weg tot de Wetenschap rechtsaf de trambaan kruisend naar Sorbonnelaan in geel). Dit zijn de richtingen waar het meeste verkeer van en naar ISUtrecht gebruikt van maakt (zie paragraaf 2.4).



LET OP: de schaalverdeling van de tabellen is niet gelijk.

In de situatie zonder ISUtrecht zijn de wachtrijen beperkt, maximaal 55 m (richting 12204). Het kruispunt kan het verkeer goed verwerken. Het aanbod is door de tijd gezien redelijk constant.

Voor de situatie met ISUtrecht zitten er rond 08.30 uur grote pieken. Dit is het extra verkeer van en naar ISUtrecht. Het kruispunt kan het verkeer niet verwerken. Bij elke groentijd blijven er auto's achter die niet mee kunnen tijdens de groenfase.
De wachtrij loopt hierdoor in korte tijd op naar een waarde van bijna 300 m voor het verkeer naar ISUtrecht (richting 12204) en bijna 500 m voor het verkeer van het ISUtrecht (richting 12203) dit is het terugkerende verkeer van ouders die hun kinderen gebracht hebben.



Figuur 3-1: Vergelijking wachtrijlengtes als gevolg van ISUtrecht

In de gevoeligheidsanalyse is direct het effect te zien van de verlaging van het aantal autoritten. De wachtrijlengtes dalen daardoor naar circa 130 m voor de richting naar het ISUtrecht (richting 12204), dit is een halvering van de wachtrijlengtes. Voor de richting vanaf het ISUtrecht daalt de wachtrijlengte met een factor van circa 3.8 naar circa 120 m. Ook hier is een duidelijke piek rond 08.30 uur.

Met de aldus berekende wachtrijlengtes wordt echter wel de maximale intensiteit van het kruispunt bereikt. Niet alle auto's kunnen worden afgewikkeld in één groentijd. Bij een groter aanbod zullen deze voertuigen direct zorgen voor een langere wachtrij.
Voor een voldoende verkeersdoorstroming zal het reduceren van het aantal autoritten tot maximaal de waarde in ISUtrecht-gevoeligheidsanalyse een absolute voorwaarde zijn.

3.3 Basisjaar 2017

In deze en volgende paragrafen wordt een beschrijving gegeven van hetgeen is waargenomen in het VISSIM model.
Het verkeersbeeld uit het model komt goed overeen met het verkeersbeeld in de praktijk. Hoewel de hoeveelheid verkeer van en naar de parkeerterrein in de ochtendspits groter is, is het verkeersbeeld in de avondspits 'drukker'.
Dit wordt veroorzaakt door het doorgaande verkeer door USP De Uithof. Doordat de ring Utrecht in de avondspits veelal filegevoelig is, zijn er veel mensen die sluipen door USP De Uithof. Ook doordat de instroom in de AS groter is dan de uitstroom in de OS, met andere woorden de tegengestelde stroom t.o.v. de dominante stroom is groter in de AS.

Ochtendspits
De ochtendspits wikkelt goed af. Er zijn geen grote problemen geconstateerd, behalve problemen bij het afslaan van verkeer vanaf de Universiteitsweg richting de Leuvenlaan (zie hiervoor ook paragraaf 3.4).

Avondspits
De avondspits laat op diverse locaties wachtrijen zien. In onderstaande figuren zijn wachtrijen zichtbaar op de Bolognelaan/Yalelaan (figuur 3-2) en de Universiteitsweg (figuur 3-3) bij de aansluiting op de A28 (toerit richting Amersfoort).
De wachtrij op de Universiteitsweg slaat terug tot net voorbij de Lundlaan, maar dat is incidenteel. Het beeld uit het model komt overeen met een normale avondspits zonder extra drukte.
De oorzaak van de wachtrij op de Universiteitsweg is gelegen in het feit dat de afstroming naar de A28 stokt door filevorming op deze A28 (beide richtingen[2]).



Figuur 3-2: Wachtrijvorming op de Bolognelaan/ Yalelaan

[2] In het model is de A28 niet opgenomen. Om het effect van congestie op de A28 te kunnen meten is een dosering ingebouwd in het model op de afritten.



Figuur 3-3: Wachtrijvorming op de Universiteitsweg/toerit A28 Amersfoort

3.4 Toekomstjaar 2022 zonder ISUtrecht

Ochtendspits

Zoals ook in het basisjaar is er een wachtrij voor de kruising met de Leuvenlaan. Verkeer dat rechtsaf de Leuvenlaan wil inslaan dient de fietsers voorrang te verlenen. Dit leidt tot een wachtrij, die langer is dan het opstelvak, waardoor de rechterrijstrook van de Universiteitsweg wordt geblokkeerd. Dit geeft weer problemen met de doorstroming op de Universiteitsweg. In figuur 3-4 is dit zichtbaar.



Figuur 3-4: Wachtrij door links afslaand verkeer Leuvenlaan

In figuur 3-5 is een close-up van de situatie gegeven.



Figuur 3-5: Close-up situatie Leuvenlaan

In de overige delen in het USP De Uithof rijdt het verkeer redelijk tot goed. En zijn er geen grote probleempunten geconstateerd.

Avondspits

In de AS loopt het verkeer bij de uitgang aan de noordkant (A28) vast. In de referentie is hier ook een wachtrij tot soms net voorbij de Lundlaan. In 2022 slaat het terug tot aan de Leuvenlaan waardoor het verkeer uiteindelijk niet meer weg kan. Oorzaak is gelegen in de afstroom naar de A28. De doseringen die in het model zijn toegevoegd voor het jaar 2017 zijn gelijk gehouden. Door het extra verkeer in 2022 wordt duidelijk de capaciteitsgrens overschreden.

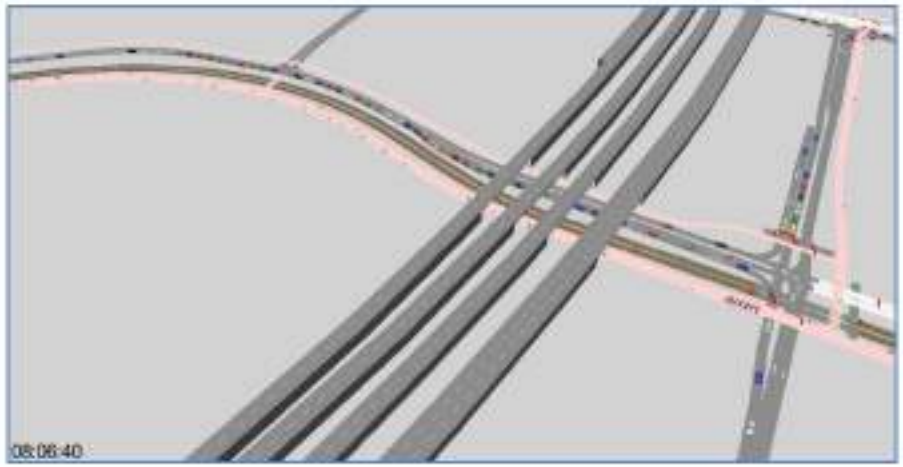


Figuur 3-6: Overbelasting kruispunten aansluiting A28, lange wachtrijen tot gevolg

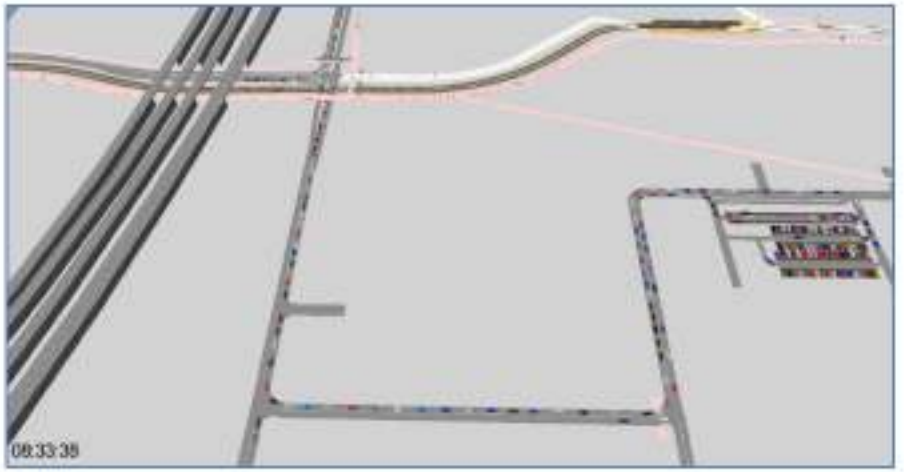
3.5 Toekomstjaar 2022 met ISUtrecht

Ochtendspits

Het beeld in de ochtendspits voor het deel op de Universiteitsweg komt overeen met de variant 2022 zonder ISUtrecht.
Voor het westelijke deel in het USP De Uithof ziet het beeld er anders uit. Naar verwachting komt het gros van het bestemmingsverkeer voor het ISUtrecht vanaf de Weg tot de Wetenschap. Hierbij wordt rechts afgeslagen over de trambaan en de hoofdfietsroute naar USP De Uithof. Door de hoge frequentie van tram en het grote aanbod fietsers moet rechtsafslaand verkeer relatief lang wachten voor rood licht.
Hierdoor ontstaat een wachtrij voor de kruising met de Sorbonnelaan. Rond half 9 slaat dit om. De ouders rijden weer terug en zorgen vervolgens voor een lange wachtrij de ander kant op voor de tramkruising. In figuur 3-7 is de file van het brengende verkeer te zien. In figuur 3-8 het terugkerende verkeer.

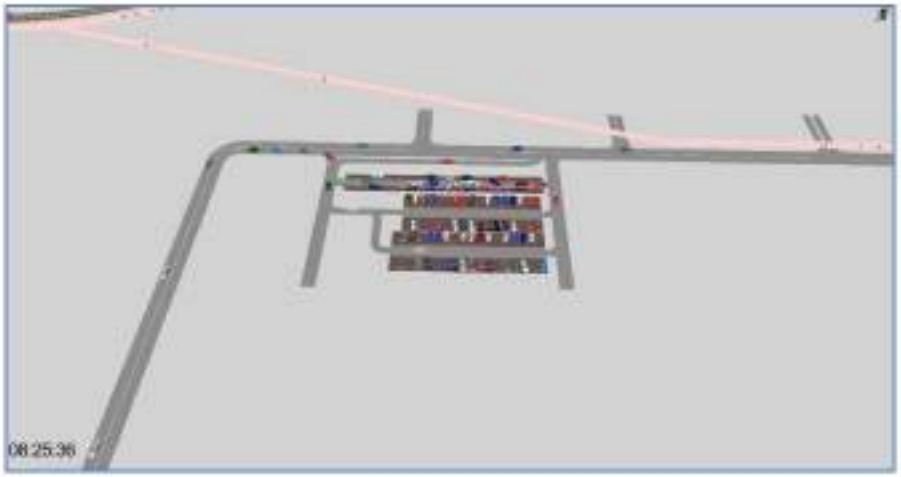


Figuur 3-7: Wachtrij vorming brengend verkeer ISUtrecht



Figuur 3-8: Wachtrij vorming terugkerend verkeer ISUtrecht

De situatie voor de school zelf is weergegeven in figuur 3-9. Het aantal beschikbare parkeerplaatsen lijkt voldoende. Hierbij dient de kanttekening geplaatst te worden dat er nog veel verkeer staat te wachten voor de tramkruising op de Sorbonnelaan. Indien de doorstroming hier verbetert, wordt er meer verkeer toegelaten tot het parkeerterrein bij het ISUtrecht. Mogelijk ontstaan dan wel problemen. In het model is te zien dat de parkeervakken net niet helemaal vol stromen. Indien dit wel gebeurt (groter aanbod als gevolg van beter doorstroming) kan dit leiden tot verplaatsing van de wachtrij van de Sorbonnelaan naar de ingang van ISUtrecht.



Figuur 3-9: Situatie voor ISUtrecht tijdens ochtendspits

Avondspits
Zoals in hoofdstuk 2 al aangegeven is de avondspits in deze variant niet gedraaid.

3.6 Toekomstjaar 2022 met ISUtrecht gevoeligheidsanalyse

Ochtendspits
De wachtrijen zijn teruggebracht tot op een niveau waarbij de intensiteit van het kruispunt Sorbonnelaan – Weg tot de Wetenschap op of tegen zijn maximum zit. De wachtrijen zijn fors afgenomen en blokkeren geen voorliggende kruispunten, maar de wachtrij wordt door het aanbod aan verkeer opgebouwd tot een waarde van circa 120 a 130 m. Doordat het aanbod vervolgens weer afneemt (alle kinderen zijn op school), neemt de wachtrij niet verder toe, maar stabiliseert en neemt vervolgens weer af tot een waarde zonder ISUtrecht.

Avondspits
Zoals in hoofdstuk 2 al aangegeven is de avondspits in deze variant niet gedraaid.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De conclusies zijn:

- Avondspits is drukker dan ochtendspits hoewel minder verkeer.
- Dit komt door groot aandeel doorgaand verkeer. Doordat de ring Utrecht in de avondspits veelal filegevoelig is, zijn er veel mensen die sluipen door het USP De Uithof. Ook doordat de instroom in de AS groter is dan de uitstroom in de OS, met andere woorden de tegengestelde stroom t.o.v. de dominante stroom is groter in de AS
- De huidige drukke avondspits wordt in 2022 de reguliere avondspits
- Afslaand verkeer naar de Leuvenlaan zorgt in de ochtendspits voor lange wachtrijen op de Universiteitsweg. Oorzaak is de voorrang die gegeven dient te worden aan de fietsers en het korte rechtsafvak.
- Met ISUtrecht kan het kruispunt Weg tot de Wetenschap/ Sorbonnelaan het aanbod verkeer in de ochtendspits niet verwerken. Dit geldt voor zowel de richting naar ISUtrecht, als na het brengen hier weer vandaan.
- Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat met een afname van 150 autoritten in de ochtendspits het kruispunt Weg tot de Wetenschap/Sorbonnelaan net binnen de maximale gebruiksintensiteit kan blijven. Dit stelt enerzijds ambitieuze eisen aan de vereiste modal shift bij ISUtrecht en anderzijds zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk om op deze gebiedstoegang meer toekomstvastheid te bieden.
- Het aantal parkeerplaatsen bij de school is voldoende.

4.2 Aanbevelingen

Hieronder worden enkele aanbevelingen beschreven. Deze worden onderverdeeld in een aantal categorieën:

- Mobiliteit beperkende maatregelen
- Infrastructurele en mobiliteitsmaatregelen (korte termijn, voor opening ISUtrecht in 2022)
- Infrastructurele en mobiliteitsmaatregelen (middellange termijn)
- Infrastructurele en mobiliteitsmaatregelen (lange termijn)

Mobiliteit beperkende maatregelen

- Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat bij een afname van 150 autoritten, de ochtendspits aan de zijde van de Sorbonnelaan redelijk tot goed afwikkelt. Het verdient daarom de aanbeveling de gevoeligheidsanalyse als benchmark te gebruiken en het aantal autoritten richting de school te beperken tot circa 260. Dit geldt overigens alleen voor de situatie in de ochtendspits rondom de Sorbonnelaan. Voor de overige knelpunten (Leuvenlaan in ochtendspits en Universiteitsweg in de avondspits) zullen andere, drastischer maatregelen benodigd zijn.
- Andere bloktijden: Indien de school een spreiding aan begintijden biedt kan dit een oplossing geven voor wachtrijvorming in de ochtendspits. Door de hoge piekbelasting (ouders komen de kinderen vlak voor aanvang school brengen) geeft dit ook een hoge belasting op het kruispunt Weg tot de Wetenschap/Sorbonnelaan. Bij een spreiding, zal dit leiden tot een betere doorstroming op dit kruispunt
- Inzetten pendelbusjes: Effect hiervan wordt alleen merkbaar indien hier veel gebruik van wordt gemaakt. Grote vraag is waarvandaan deze pendelbusjes zouden moeten vertrekken. Het parkeerterrein

bij het zwembad zou een mogelijke oplossing bieden. De vraag is of hier voldoende parkeerruimte beschikbaar is voor het ISUtrecht verkeer. Dit parkeerterrein is momenteel in de ochtendspits vaak al volledig bezet. Echter ook hier dient de trambaan en het fietspad gekruist te worden door de ouders die de kinderen brengen. De vraag is ook in hoeverre ouders bereid zijn om de overstap te maken (dit kost namelijk tijd). Bovendien nemen de busjes ook capaciteit in op het netwerk.

Infrastructurele en mobiliteitsmaatregelen korte termijn

- Voor de ochtendspits en de problemen rondom de Leuvenlaan zou een VRI Leuvenlaan of een langer rechtsaf vak een mogelijke oplossing bieden.
- Voor de westzijde van USP De Uithof is het optimaliseren van de VRI Sorbonnelaan een mogelijkheid voor het verkeer vanaf ISUtrecht richting Weg tot de Wetenschap. (De richting vanaf Weg tot de Wetenschap richting ISUtrecht valt niet verder te optimaliseren).

Infrastructurele en mobiliteitsmaatregelen middellange termijn

- Voor oplossingrichtingen op middellange en lange termijn kan het beste worden aangesloten bij de in januari te starten studie naar de bereikbaarheid van USP De Uithof en Rijnsweerd.

Infrastructurele en mobiliteitsmaatregelen lange termijn

- Voor oplossingrichtingen op middellange en lange termijn kan het beste worden aangesloten bij de in januari te starten studie naar de bereikbaarheid van USP De Uithof en Rijnsweerd.

Bijlagen

Movares
adviseurs & ingenieurs

Studie De Uithof ISU

21 december 2017



Movares
adviseurs & ingenieurs

Studie De Uithof ISU

Inhoudsopgave

Aanleiding onderzoek	3
Stappen in het onderzoek	4
Basisgegevens	5
Uitwerking onderzoek	6
Basisjaar	19
Naar 2022, met HU, RIVM en PMC	27
2022 met ISU Maximaal	33
2022 met ISU Minimaal	41
Wachtrijen in 2022 op kruispunt WtdW/Sorbonnelaan	44
Aanvullende opmerkingen	46
Colofon	47

Studie De Uithof ISU

Aanleiding onderzoek

Doel van het onderzoek is inzicht te krijgen in de verkeersafwikkeling in De Uithof met z'n in en uitgangen als de nieuwbouw voor de Internationale School Utrecht wordt gerealiseerd.

- Deze school is groot ca 15000 m2 BVO, en heeft circa 1200 leerlingen
- dat zijn 600 leerlingen primair onderwijs en 600 leerlingen voortgezet onderwijs
- Veel, zo niet de meesten, worden met de auto gebracht. De school is open vanaf 8.00 uur begint rond 8.30 uur.
- De school heeft maximaal 100 parkeerplaatsen in de parkeerbak. Circa 60 plekken zullen worden gebruikt door het personeel. Dus langer staan, halve dag tot hele dag
- Daarnaast nog parkeerplaatsen voor Short Stay (de auto staat ca 15 min) en Kiss and Ride. De hoeveelheid daarvan is nog in onderzoek, maar maximaal 30 plekken volgens de vigerende parkeernota van de gemeente Utrecht.

Movares
adviseurs & ingenieurs

Studie De Uithof ISU

Aanpak onderzoek

Stap 1: maken basisjaar (2017) om te zien of er een herkenbaar verkeersbeeld ontstaat

Stap 2: voor het jaar 2022 de vaststaande ontwikkelingen inbrengen (PMC, RIVM en HU)

Stap 3: in een 2-tal scenario's onderzoeken wat de effecten zijn van de ISU

Movares
adviseurs & ingenieurs

Studie De Uithof ISU

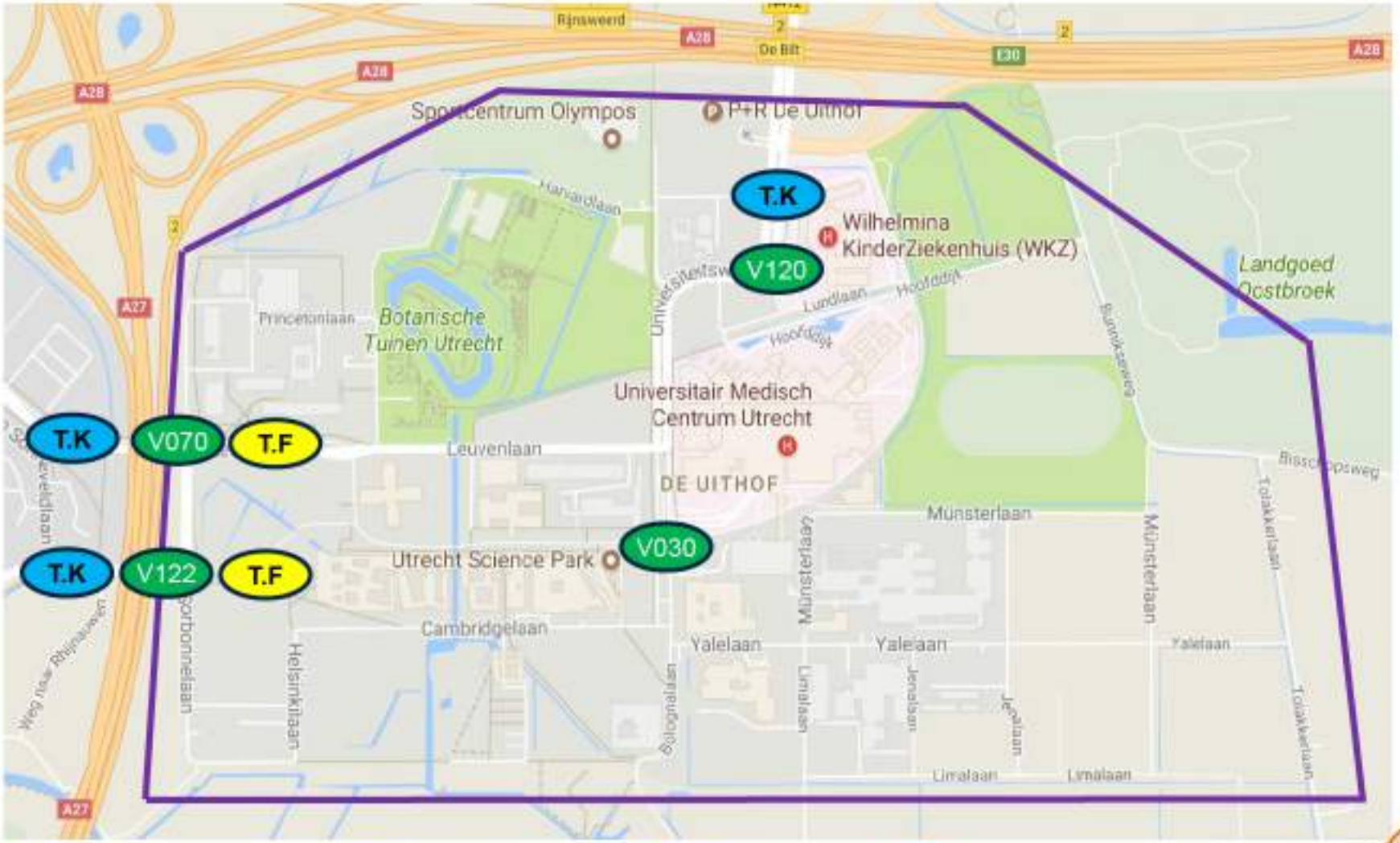
Basisgegevens

De volgende basisgegevens zijn ontvangen en voor het basisjaar verwerkt:

1. Onderzoek naar hoe kinderen naar school gaan op de huidige locatie met 600 leerlingen. Overzicht van de woonlocaties van de kinderen, postcode.
2. Gegevens over de nieuwe ontwikkelingen in de Uithof die in 2022 operationeel zijn zoals RIVM, Prinses Maximacentrum en de Hoge School
3. Overzicht van de parkeerlocaties in de Uithof op kaart, met hiervan de capaciteiten.
4. Overzicht van de PMS-data van alle parkeerlocaties in De Uithof gedurende de dag.
5. Cordonuitsnede uit het VRU 3.3U (basisjaar 2015) en concept 3.4 (basisjaar 2015)
6. Recente VRI-tellingen
7. Regelingen van een aantal belangrijke kruispunten zoals deze momenteel "op straat" draaien.
8. HB-onderzoek uit 2016 (januari en april) op de invalswegen van de Uithof, oa van belang voor bepalen doorgaand verkeer
9. Gegevens over aantallen fietsers in de Uithof, data uit monitor
10. Gemeente: rapporten verkeersgeneratie PMC door RHDHV

Studie De Uithof ISU

Kaart ontvangen basisgegevens



V — Locatie ontvangen regeling en telcijfers

Cordon uitsnede VRU 3.3 en 3.4

T.F — Telpunt Fiets

T.K — Telpunt kalibratie VRU

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, parkeerlocaties



Movares
adviseurs & ingenieurs

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, parkeerlocaties

- Van P2 t/m P17 is data via het PMS systeem verkregen (in- en uit-verkeer)
- Voor de overige locaties is uitgegaan van het gemiddelde van P2-P17, hierin zijn 2794 parkeerplaatsen van de in totaal 6565 aanwezig

	Ochtendspits		Avondspits	
	In	Uit	In	Uit
P2-P17	1393	147	288	1197
	49,9%	5,3%	10,3%	42,8%

- Voor UMC/WKZ is apart data geleverd, zowel voor bezoekers als werknemers → S
- Ook van de P&R is apart data geleverd → S

- Het volgende totaalbeeld ontstaat voor alle parkeerlocaties samen

	Ochtendspits		Avondspits	
	In	Uit	In	Uit
P2-P40	3808	388	584	3122
	58,0%	5,9%	8,9%	47,6%

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, parkeerlocaties UMC en WKZ

UMC medewerkers					
		Ochtendspits		Avondspits	
		In	Uit	In	Uit
P26	p-zuid	373	30	7	245
P29	p-noord	553	64	19	376
P31	WKZ	0	43	0	0
		926	137	26	621

UMC - bezoekers					
		Ochtendspits		Avondspits	
		In	Uit	In	Uit
P37	UMCU - hoogteplein	15	1	0	7
P26	UMCU - links	89	14	25	140
P26	UMCU - rechts	157	18	51	153
P38	UMCU - traverse	105	4	47	49
P31	WKZ - P1	48	8	7	45
P31	WKZ - P2	45	4	24	35
		459	49	154	429

P26 (p-zuid) is opgesplitst zodat het hoogteplein en de traverse goed worden ontsloten

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, parkeerlocatie P&R

Verzamelde P&R data voor de OS en AS

	Ochtendspits				Avondspits			
	7		8		16		17	
	In	Uit	In	Uit	In	Uit	In	Uit
29 feb - 4 maart	312	2	289	3	7	247	8	246
7 mrt - 11 mrt	306	2	254	3	6	260	11	218
14 mrt - 18 mrt	281	2	267	2	9	244	10	225
21 mrt - 25 mrt	252	1	226	2	6	210	8	189
Totaal	1151	7	1036	10	28	961	37	878
Gemiddeld	288	2	259	3	7	240	9	220

	In	Uit
OS	547	4
AS	16	460

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, parkeerlocatie P&R

P&R	VRU zone 2449		VISSIM zone 40	
Tellingen		In	Uit	
	OS	547	4	
	AS	16	460	

547	4	16	460	

Naar VISSIM	Ochtendspits		Avondspits	
	In	Uit	In	Uit
	547	4	16	460
101	2	0	0	1
102	253	2	7	346
103	0	0	0	0
104	2	0	0	2
105	0	0	0	0
106	10	0	0	8
107	279	2	9	0
108	0	0	0	103
109	0	0	0	0
	547	4	16	460

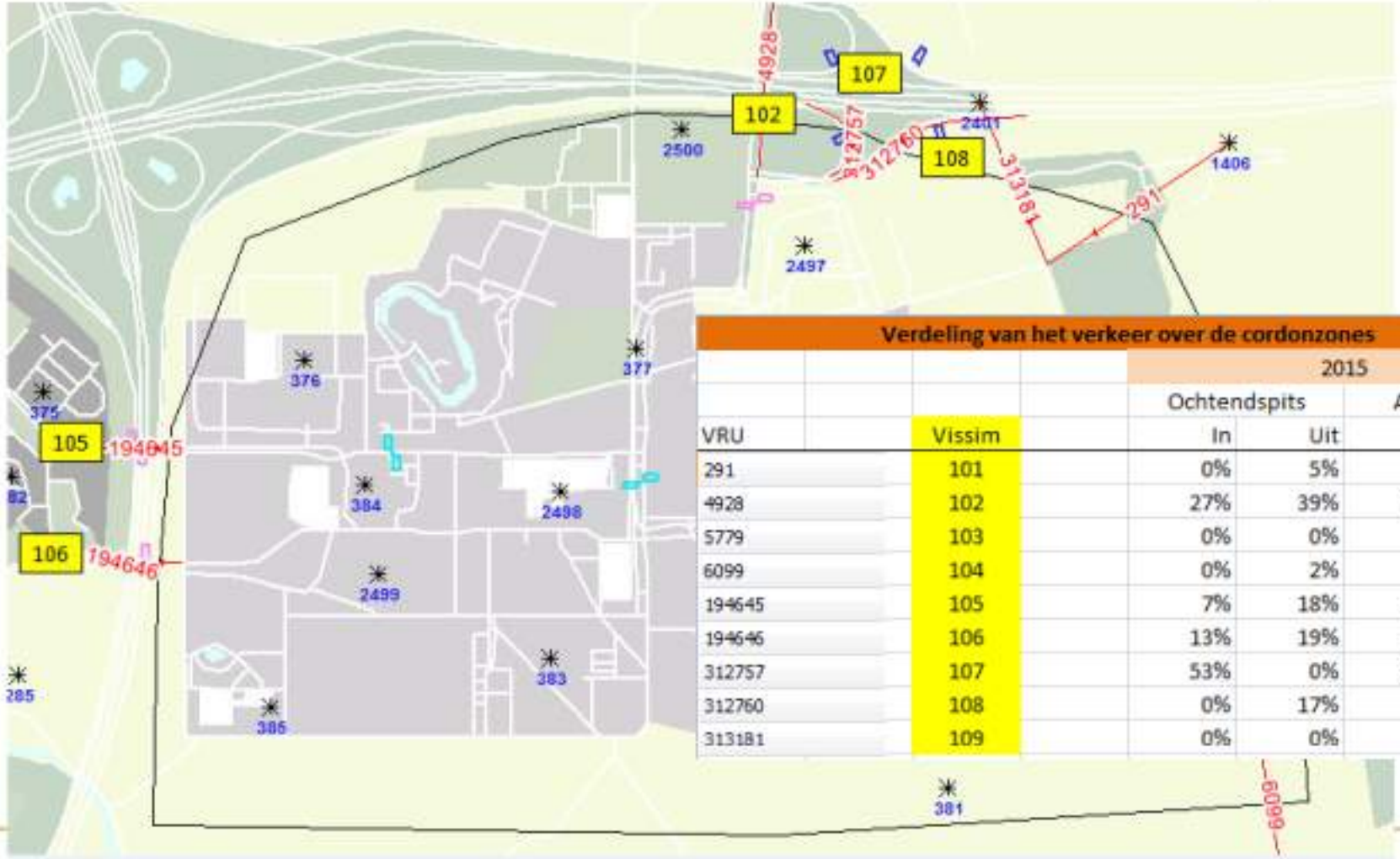
Uit VRU	Ochtendspits		Avondspits	
	In	Uit	In	Uit
	447	0	10	379
101	2	0	0	1
102	207	2	4	285
103	0	0	0	0
104	2	0	0	2
105	0	0	0	0
106	8	0	0	7
107	228	2	6	0
108	0	0	0	85
109	0	0	0	0
	447	4	10	379
	1,22	1,00	1,55	1,21

Handmatig toegevoegd vanwege alles 0

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, cordonuitsnede concept VRU 3.4

In/uitgaand verkeer, verdeeld over de cordonpunten obv gevonden verdeling in VRU



Verdeling van het verkeer over de cordonzones

		2015			
		Ochtendspits		Avondspits	
VRU	Vissim	In	Uit	In	Uit
291	101	0%	5%	2%	1%
4928	102	27%	39%	33%	43%
5779	103	0%	0%	0%	0%
6099	104	0%	2%	1%	1%
194645	105	7%	18%	16%	14%
194646	106	13%	19%	18%	23%
312757	107	53%	0%	29%	0%
312760	108	0%	17%	0%	19%
313181	109	0%	0%	0%	0%

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, cordonuitsnede

- Doorgaand verkeer, HB-tool gemeente, voor de OS is 10% doorgaand verkeer aangehouden en voor de AS 20%

Analyse Doorgaand Verkeer via de HB tool van de gemeente

OS 07:00-09:00 en AS 16:00-18:00

locatie	A28	tijdstip	dagen	passage	v/n 8	v/n 9	Totaal	Aandeel
53b	In	OS	ma-vr	3055	140	137	277	9,1%
53a	Uit	OS	ma-vr	547	51	30	81	14,8%
				3602	191	167	358	9,9%
53b	In	AS	ma-vr	954	278	144	422	44,2%
53a	Uit	AS	ma-vr	1822	58	75	133	7,3%
				2776	336	219	555	20,0%
53b	In	OS	di+do	3084	176	168	344	11,2%
53a	Uit	OS	di+do	544	64	32	96	17,6%
				3628	240	200	440	12,1%
53b	In	AS	di+do	1077	362	180	542	50,3%
53a	Uit	AS	di+do	1800	57	84	141	7,8%
				2877	419	264	683	23,7%

	Telling OS IN	Telling OS UIT
Uithof Noord (A28 zijde)	2.901	544
Uithof noordwest (Archimedeslaan)	280	
Uithof zuidwest (Weg tot de Wetenschap)	613	222

Telling AS IN	Telling AS UIT
925	1.639
145	
262	1.016

- Intern verkeer, aantal van 550 interne ritten aangehouden, in VRU OS 510 en AS 544, verdeeld obv capaciteiten parkeerlocaties (P&R niet meegenomen)
- Vrachtverkeer; 1,5 % bovenop de personenauto's

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, VRI-tellingen



Locatie gewenste regeling en telcijfers

Reeds in simulatie aanwezig

Regeling van provincie. Gebruik van instelling die gebruikt zijn voor de studie Noordcluster.

Reeds in simulatie aanwezig

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, VRI-tellingen

- Gemiddelde werkdag, per uur → OS en AS
- Bepalen spitsprofiel voor ochtend en avond → S
- Niet allemaal compleet, VRI 030 (Universiteitsweg/Heidelberglaan)
- Verkeer op de in-/uitgangen → kalibratie → S

Movares
adviseurs & ingenieurs

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, spitsprofiel

Overzicht van de VRI-tellingen						
	VRI-030	VRI-070	VRI-120	VRI-122	Totaal	Aandeel
7	732	312	232	403	1.679	43,3%
8	749	547	358	548	2.202	56,7%
16	371	650	1.047	794	2.862	57,5%
17	285	454	717	657	2.114	42,5%

Verdeling naar half uren						
	95%	105%	105%	95%		
OS	20,6%	22,7%	29,8%	26,9%	100,0%	
AS	27,3%	30,2%	22,3%	20,2%	100,0%	

Ter vergelijking met P2-P17			
PG in	14,4%		42,3%
PG in	19,7%	34,1%	57,7%
PG uit	14,9%		53,0%
PG uit	13,2%	28,0%	47,0%
PG In + Uit	15,9%		42,4%
PG In + Uit	21,7%	37,6%	57,6%
PG In + Uit	17,1%		48,6%
PG In + Uit	18,0%	35,1%	51,4%

Het interne verkeer en het vrachtverkeer is als vlakke spits in VISSIM gezet omdat gezien de lage aantallen een verdeling naar halfuren door afronding op gehele waarden veel nul-relaties ontstaan. VISSIM zorgt zelf voor een gelijkmatige verdeling over de 2-uurs spits

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, in- en uitgangen

	Telling OS IN	Telling OS UIT
Uithof Noord (A28 zijde)	2.901	544
Uithof noordwest (Archimedeslaan)	280	
Uithof zuidwest (Weg tot de Wetenschap)	613	222

Telling AS IN	Telling AS UIT
925	1.639
145	
262	1.016

	Telling OS	Telling AS
3001	84	13
3002	138	389
3008	1.013	151
3009	246	104
7002	280	240
7005	280	145
7011	299	719
12001	159	362
12003	46	125
12005	385	1.278
12008	2.208	777
12009	693	148
12202	17	141
12203	48	473
12204	326	65
12206	287	197
12207	175	543
12208	98	32

OS in veel drukker dan AS uit

W t/d W AS uit drukker dan OS in, relatie met hoge AS in noordelijke ingang en met hoog aandeel doorgaand verkeer

Movares
adviseurs & ingenieurs

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, VRI-regelingen

- Ontvangen van gemeente
- Zoals op straat
- Check functioneren (Marcel/Sjoerd)

Studie De Uithof ISU

Uitgangspunten, fietsgegevens

- Deels uit het "oude" model
- Recente gegevens van de 2 ontvangen telpunten, gekozen is voor een dinsdag 16 mei, de dinsdag is de drukste dag direct gevolgd door de donderdag. De andere dagen zijn rustiger. Telpunten zijn:
  - Archimedeslaan
  - Weg tot de Wetenschap

  Het 2e uur in de OS is 2 tot 3 maal drukker dan het 1e uur

  Het 2e uur in de AS is 1,5 maal drukker dan het 1e uur
- Uit studie Noordcluster

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in het basisjaar, tellingen versus VISSIM

Ochtendspits

	Telling		Vissim		Verschil VISSIM-telling	
	OS	OS	OS	OS	OS	OS
	IN	**UIT**	**IN**	**UIT**	**IN**	**UIT**
Uithof Noord (A28 zijde)	2.901	544	2.796	278	-105	-266
Uithof noordwest (Archimedeslaan)	280		224	135	-56	135
Uithof zuidwest (Weg tot de Wetenschap)	613	222	564	162	-49	-60

Ingaand zijn de verschillen minimaal, uitgaand met name aan de noordkant groot verschil

Avondspits

	Telling		Vissim		Verschil VISSIM-telling	
	AS	AS	AS	AS	AS	AS
	IN	**UIT**	**IN**	**UIT**	**IN**	**UIT**
Uithof Noord (A28 zijde)	925	1.639	571	1.844	-354	205
Uithof noordwest (Archimedeslaan)	145		157	418	12	418
Uithof zuidwest (Weg tot de Wetenschap)	262	1.016	311	697	49	-319

Ingaand groot verschil aan de noordkant zoals ook uitgaand bij de WtdW

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in het basisjaar, match met tellingen

Ochtendspits

	Telling		Vissim	
	OS IN	OS UIT	OS IN	OS UIT
Uithof Noord (A28 zijde)	2.901	544	2.927	507
Uithof noordwest (Archimedeslaan)	280		281	132
Uithof zuidwest (Weg tot de Wetenschap)	613	222	610	207

				Verschil VISSIM-telling				
				OS IN	OS UIT			
		1,00						
102 107	2901	0,991	0,9%	26	-37	-6,8%	1,073	544
105	280	0,998	0,2%	1	132			
106	613	1,005	-0,5%	-3	-15	-6,9%	1,075	222

Avondspits

	Telling		Vissim	
	AS IN	AS UIT	AS IN	AS UIT
Uithof Noord (A28 zijde)	925	1.639	919	1.815
Uithof noordwest (Archimedeslaan)	145		157	446
Uithof zuidwest (Weg tot de Wetenschap)	262	1.016	307	1.047

				Verschil VISSIM-telling				
				AS IN	AS UIT			
		1,00						
102 107	925	1,007	-0,7%	-6	176	10,7%	0,903	1639
105	145	0,925	8,1%	12	446			
106	262	0,855	17,0%	45	31	3,1%	0,970	1016

Hoe rijdt het ?

Aanpassingen:

- Gemiddelde werkdag VRI-tellingen versus drukkere werkdag → + nn% → S
- Het doorgaand verkeer in de avondspits is richting specifiek gemaakt
- In de AS zijn er 3 doseerpunten aangebracht; op de Weg tot de Wetenschap, de Archimedeslaan en bij de noordelijke uitgang bij de A28
- Het vrachtverkeer tussen de parkeerlocaties op de Uithof is er uitgehaald.
- Er zijn nieuwe VRI-tellingen geleverd door de gemeente voor het kruispunt Universiteitsweg/Heidelberglaan (VRI030). Deze betreffen een donderdag en een maandag. Er is gekozen voor de donderdag.

Studie De Uithof ISU

Gemiddelde werkdag versus drukkere werkdag

Weg tot de Wetenschap, Utrecht

Tussen Viaduct A12 en Wim Sonneveldlaan
2 september t/m 8 september 2015

Op doorsnede	OS		AS		Samen	
Gemiddelde werkdag	714	100	1134	100	1849	100
Maandag	775	108	1061	94	1836	99
Dinsdag	737	103	1175	104	1912	103
Woensdag	623	87	1024	90	1647	89
Donderdag	725	101	1153	102	1878	102
Vrijdag	712	100	1258	111	1970	107
di/do OS/AS gem	103					

Archimedeslaan, Utrecht

Tussen Viaduct A12 en Daltonlaan
2 september t/m 8 september 2015

Op doorsnede	OS		AS		Samen	
Gemiddelde werkdag	490	100	900	100	1390	100
Maandag	488	100	850	94	1338	96
Dinsdag	487	99	946	105	1433	103
Woensdag	472	96	813	90	1285	92
Donderdag	510	104	880	98	1390	100
Vrijdag	495	101	1009	112	1504	108
di/do OS/AS gem	102					

Universiteitsweg, Utrecht

Tussen Lundlaan en A28
7 oktober t/m 13 oktober 2015

Op doorsnede	OS		AS		Samen	
Gemiddelde werkdag	3655	100	3025	100	6679	100
Maandag	3825	105	3064	101	6889	103
Dinsdag	3702	101	3126	103	6828	102
Woensdag	3481	95	3161	105	6642	99
Donderdag	3743	102	3286	109	7029	105
Vrijdag	3523	96	2486	82	6009	90
di/do OS/AS gem	104					

Naar aanleiding van bovenstaande analyse is 4% extra verkeer toegevoegd.

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in het basisjaar, match met tellingen

Ochtendspits

	Telling			Vissim	
	OS	OS		OS	OS
	IN	**UIT**		**IN**	**UIT**
Uithof Noord (A28 zijde)	2.901	544		2.960	493
Uithof noordwest (Archimedeslaan)	280			266	222
Uithof zuidwest (Weg tot de Wetenschap)	613	222		584	231

				Verschil VISSIM-telling				
				OS	OS			
		1,05		**IN**	**UIT**			
102 107	3046	1,029	2,0%	59	-51	-9,4%	1,159	571
105	294	1,107	-5,1%	-14	222			
106	644	1,102	-4,7%	-29	9	3,8%	1,011	234

Avondspits

	Telling			Vissim	
	AS	AS		AS	AS
	IN	**UIT**		**IN**	**UIT**
Uithof Noord (A28 zijde)	925	1.639		957	1.802
Uithof noordwest (Archimedeslaan)	145			196	531
Uithof zuidwest (Weg tot de Wetenschap)	262	1.016		212	986

				Verschil VISSIM-telling				
				AS	AS			
		1,05		**IN**	**UIT**			
102 107	972	1,015	3,4%	32	163	9,9%	0,955	1721
105	153	0,778	34,9%	51	531			
106	276	1,300	-19,2%	-50	-30	-2,9%	1,081	1066

Hoe rijdt het ?

Uitgevoerd:

- Aanpassingen in het netwerk, oa tram toegevoegd en bus aangepast
- Check werking VRI's (Marcel/Sjoerd), via toegestuurd filmpje
- Situatie fietsers kruispunt Cambridgelaan/Bolongelaan is aangepast
- Verkeer PMC, HU en RIVM: hiervan is het aantal parkeerplaatsen bekend. Het in- en uitgaande verkeer is gelijk (obv van bepaalde gemiddelde percentages) aan de overige parkeerlocaties.

- Algemene groei verkeer 2017 → 2022 1% per jaar → 5,2%

- ISU scenario's: obv de beschikbare gegevens is hiervoor een voorstel opgesteld, op de locatie ISU zijn 30 Short Stay plekken opgenomen

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met HU, RIVM en PMC

Hoe rijdt het ?

In de OS rijdt het goed. De gemiddelde snelheid voor alle verkeer in het blijft op peil. Voor de personenauto neemt deze wel met meer dan 10% af

In de AS loopt het verkeer bij de uitgang aan de noordkant (A28) vast. In de referentie is hier ook een wachtrij tot soms net voorbij de Lundlaan. In 2022 slaat het terug tot aan de Leuvenlaan waardoor het verkeer uiteindelijk niet meer weg kan.

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met HU, RIVM en PMC

Analyse netwerkprestatie

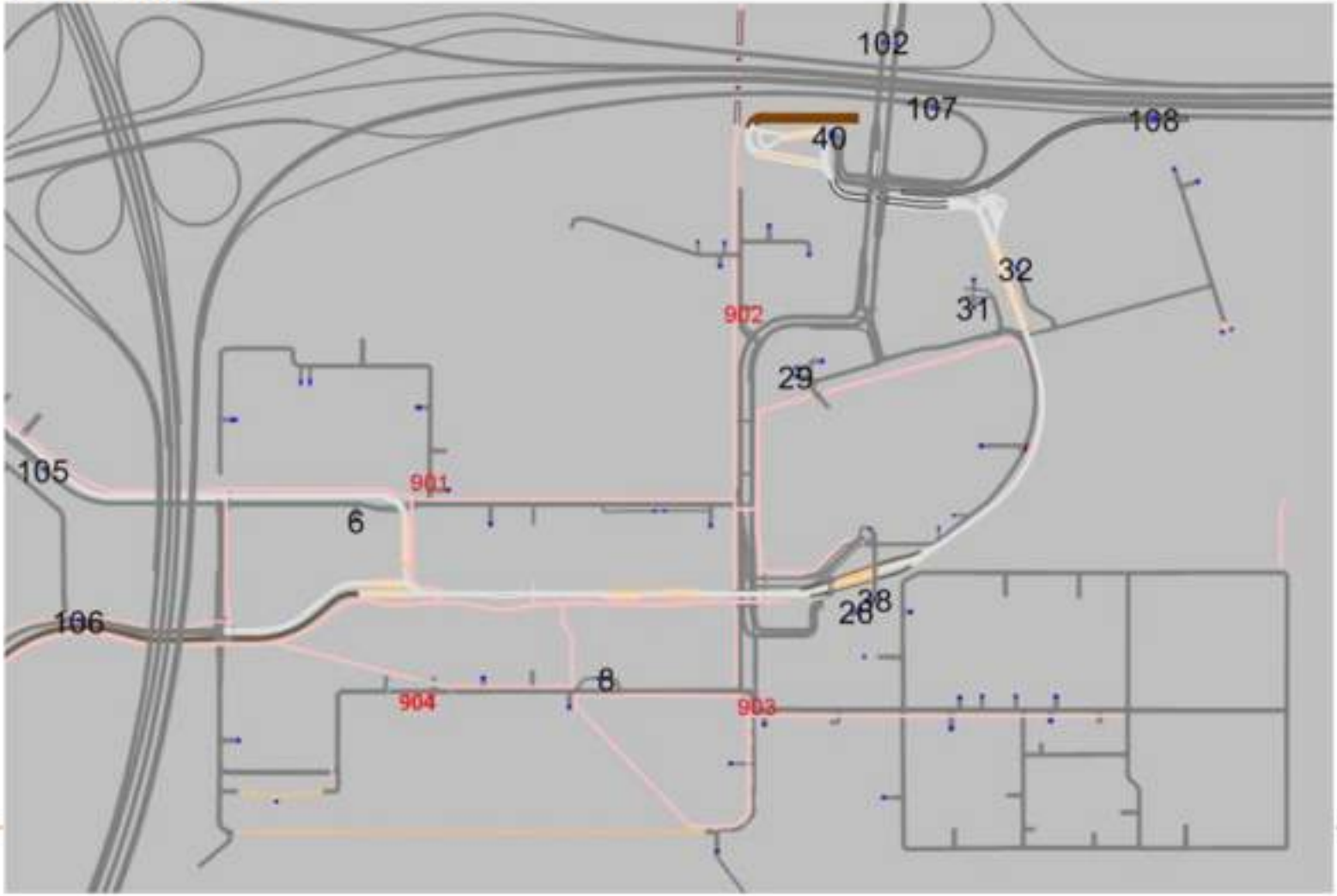
			Gemiddelde snelheid (km/h)							
			Alle	Auto	Vracht	Bus	Tram	Voetg.	Fiets	Ambu
Referentie	2017	OS	16,6	26,8	27,1	22,9	0,0	0,0	12,2	0,0
		AS	12,4	11,8	11,0	21,6	0,0	0,0	12,5	0,0
Ex ISU	2022	OS	17,2	26,8	28,2	20,3	23,0	0,0	12,4	0,0
		AS								

			Voertuigen gearriveerd op einde meetttijd							
			Alle	Auto	Vracht	Bus	Tram	Voetg.	Fiets	Ambu
Referentie	2017	OS	11970	6394	34	218	0	0	5324	0
		AS	13361	6364	35	220	0	0	6742	0
Ex ISU	2022	OS	12840	7154	35	174	80	0	5397	0
		AS								

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met HU, RIVM en PMC

Analyse reistijden



Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met HU, RIVM en PMC

Analyse reistijden

In de referentie is de AS "zwaarder" dan de OS, niet in aantal voertuigen maar wel in opgelopen verliestijd.

Verzamelde resultaten van de reistijdmetingen

			Uithof IN				Uithof UIT			
			nVrt	gReistijd	gVerlies	aVerlies	nVrt	gReistijd	gVerlies	aVerlies
Referentie	2017	OS	1432	179	82	46%	288	158	61	39%
		AS	512	203	98	48%	1458	353	257	73%
Ex ISU	2022	OS	1524	182	86	48%	266	166	73	44%
		AS								

In 2022 in de OS nemen de reistijden De Uithof IN met 20% toe. Voor UIT zijn de gemeten waarden vrijwel gelijk, hier een lichte stijging van 6%.

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met HU, RIVM en PMC

Analyse wachtrijen

In de referentie is de AS "zwaarder" dan de OS, het aantal overschrijdingen van de opstelruimte is bijna 3 maal zo groot, de som van de maximale lengtes van alle meetpunten is in de AS bijna 2 maal zo hoog.

Verzamelde informatie van de wachtrijen

			Capaciteit	Aantal Overschrijdingen	Maximale Lengte	Gem. lengte bij Overschrijding
Referentie	2017	OS	1970	143	1153	419
		AS	1970	621	2069	1251
Ex ISU	2022	OS	2170	155	2103	997
		AS				

In 2022 nemen alle meetwaarden toe in de OS maar het blijft beperkt. Het aantal overschrijdingen van de beschikbare opstelruimte neemt met 50% toe, de lengtes verdubbelen. De gemeten waarden liggen nog net onder de waarden van de Referentie AS.

Studie De Uithof ISU

In 2022 met ISU

Obv de beschikbare gegevens is hiervoor een 1e voorstel gemaakt waarvan de belangrijkste kenmerken hieronder zijn vermeld. Door het lage fietsgebruik wordt dit scenario als het maximale vwb autogebruik gezien.

Stap 1 — **Uit het verkeersonderzoek op de bestaande locatie, huidige vervoerwijze verdeling en analyse fietsafstanden**

Stap 2 — **Vervoerwijze verdeling op de nieuwe locatie**

		Lopend	Fiets	Auto	OV
Primary	Onderbouw	0,0%	3,0%	55,4%	41,6%
Secondary	Bovenbouw	0,0%	27,0%	20,5%	52,5%

Stap 3 — **Bepaal het aantal auto bewegingen**

Op de nieuwe locatie: 1200 leerlingen

			Lopend	Fiets	Auto	OV	Totaal
Primary	Onderbouw	600	0	18	333	249	600
Secondary	Bovenbouw	600	0	162	123	315	600
		1200	0	180	456	564	1200

Aantal ouders/gezinnen dat meer dan 1 kind wegbrengt/haalt		20,0%
	Daarvan afgeleid reductie autoverkeer met	10,0%
Primary	Onderbouw	299
Secondary	Bovenbouw	111
		410
Aantal ouders van de primary dat gebruik maakt van Short Stay		50,0%
BSO After school club		
	Aantal leerlingen in de primary huidige situatie	340
	Hoeveel ll maken in de huidige situatie gebruik van de BSO	49
		14,4%

Aanname 2	aantal adressen	556	
	unieke postcodes	336	60,4%
	gezinnen (1=1 en 2=2, anders: aantal ll per postcode/2)	474	85,2%
	gezinnen (1=1, anders: aantal ll per postcode/2)	382	68,6%

Aanname 3: In de hogere groepen van de primary gaan de ouders niet meer mee naar binnen

Aanname 4: Wat is het aandeel kinderen in de primary dat hier gebruik van maakt --> avondspits
De primary is om 15:00 klaar, overige ll worden dus om 15:00 opgehaald
In de huidige situatie maken 49 van de 340 ll uit de primary hier gebruik van

Studie De Uithof ISU

In 2022 met ISU

Ochtendspits							Avondspits						
Primary	Onderbouw		299				Primary	Onderbouw		43			
Secondary	Bovenbouw		111				Secondary	Bovenbouw		111			
			410							154			
Short Stay +/- 15 minuten			150				Short Stay +/- 15 minuten			22			
Kiss and Ride			260				Kiss and Ride			132			
			410							154			

Aanname 5 Onderstaand de inschatting van de verdeling over de verschillende halfuren in de spitsen

				Short Stay	Kiss&Ride				Short Stay	Kiss&Ride	
De school begint rond 8:30	07:00 - 07:30	0%	0	0	0	16:00 - 16:30	10%	2	13	15
	07:30 - 08:00	10%	15	26	41	16:30 - 17:00	30%	6	40	46
	08:00 - 08:30	80%	120	208	328	17:00 - 17:30	30%	6	40	46
	08:30 - 09:00	10%	15	26	41	17:30 - 18:00	30%	6	40	46
		100%	150	260	410		100%	22	132	154
			37%	63%				14%	86%	

Aanname 6 Onderstaand de inschatting van de verdeling over de verschillende in- uitgangen

		Ochtendspits		Avondspits	
		Ingaand	Uitgaand	Ingaand	Uitgaand
105	Archimedes	30%	30%	30%	30%
106	WtdW	60%	60%	60%	60%
102	A28	10%	10%	10%	10%

Studie De Uithof ISU

In 2022 met ISU

Na de 1e simulaties is vastgesteld dat het aantal van 30 Short Stay plekken onvoldoende is. Op basis van het aantal te verwachten aankomsten in de OS zijn er +/- 70 nodig. Deze extra plaatsen zijn in de parkeergarage beschikbaar. Voor de duidelijkheid in de simulatie zijn de 40 extra plekken naast de andere 30 gelegd.

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met ISU

Hoe rijdt het ?

In de OS rijdt het nog redelijk goed. De gemiddelde snelheid voor personenauto en vrachtverkeer daalt met 20% ten opzichte van de 2022 Ex ISU. Ten opzichte van de referentie is dit 30%. Dit komt omdat met name van/naar de westkant van het gebied de drukte fors toeneemt tussen 8 en 9. Dit is het moment dat alle ritten naar en van ISU plaatsvinden. De VRI op de kruising Weg tot de Wetenschap/Sorbonnelaan kan het verkeer vanuit de stad dat hier rechtsaf wil (richting ISU) niet goed verwerken. Dit komt mede door de grote hoeveelheid fietsers en de tram. Op het moment dat het verkeer terugkomt van ISU is de linksaf beweging richting de stad problematisch.

In de AS loopt het verkeer vast, maar dat is in de situatie zonder ISU ook het geval.

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met ISU

Analyse netwerkprestatie

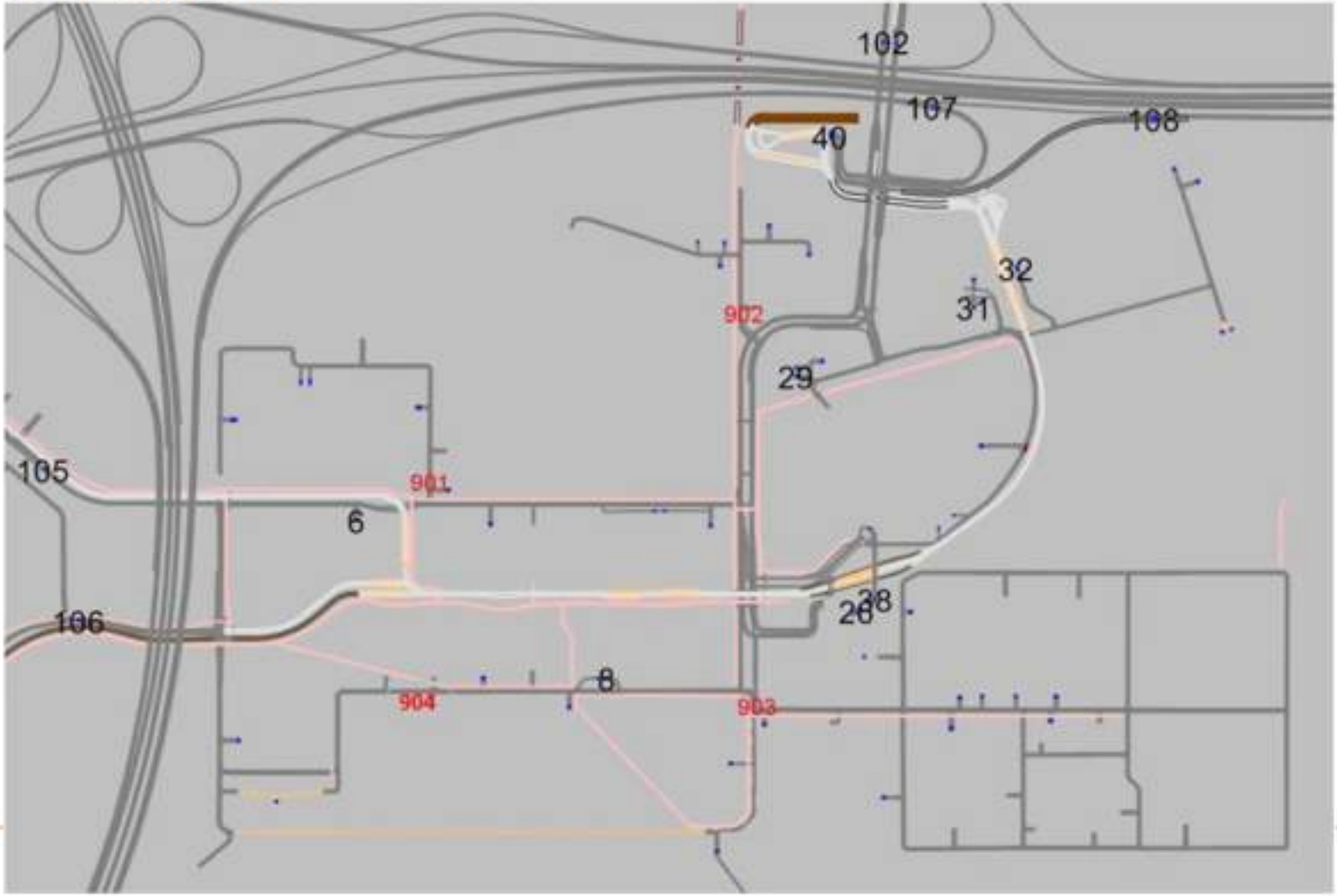
			Gemiddelde snelheid (km/h)							
			Alle	Auto	Vracht	Bus	Tram	Voetg.	Fiets	Ambu
Referentie	2017	OS	16,6	26,8	27,1	22,9	0,0	0,0	12,2	0,0
		AS	12,4	11,8	11,0	21,6	0,0	0,0	12,5	0,0
Ex ISU	2022	OS	17,2	26,8	28,2	20,3	23,0	0,0	12,4	0,0
		AS								
Met ISU	2022	OS	15,7	20,2	23,6	20,1	22,9	0,0	12,1	0,0
		AS								

			Voertuigen gearriveerd op einde meetttijd							
			Alle	Auto	Vracht	Bus	Tram	Voetg.	Fiets	Ambu
Referentie	2017	OS	11970	6394	34	218	0	0	5324	0
		AS	13361	6364	35	220	0	0	6742	0
Ex ISU	2022	OS	12840	7154	35	174	80	0	5397	0
		AS								
Met ISU	2022	OS	13126	7481	34	173	80	0	5358	0
		AS								

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met ISU

Analyse reistijden



Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met ISU

Analyse reistijden

Verzamelde resultaten van de reistijdmetingen

			Uithof IN				Uithof UIT			
			nVrt	gReistijd	gVerlies	aVerlies	nVrt	gReistijd	gVerlies	aVerlies
Referentie	2017	OS	1432	179	82	46%	288	158	61	39%
		AS	512	203	98	48%	1458	353	257	73%
Ex ISU	2022	OS	1524	182	86	48%	266	166	73	44%
		AS								
Met ISU	2022	OS	1894	216	123	57%	300	233	135	58%
		AS								

In 2022 Ex ISU nemen de reistijden en verliestijden in de OS voor De Uithof IN met 1,3% toe ten opzichte van de referentie. Voor het uitgaande verkeer is de stijging 5,2%.

In de situatie met ISU nemen in de OS de gemeten waarden toe. Met name De Uithof IN neemt de gemiddelde reistijd toe (20%). Het aandeel verliestijd stijgt met 11%. Uitgaand is de stijging beperkt tot enkele procenten.

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met ISU

Analyse wachtrijen

Verzamelde informatie van de wachtrijen						
			Capaciteit	Aantal Overschrijdingen	Maximale Lengte	Gem. lengte bij Overschrijding
Referentie	2017	OS	1970	143	1153	419
		AS	1970	621	2069	1251
Ex ISU	2022	OS	2170	155	2103	997
		AS				
Met ISU	2022	OS	2170	259	3970	2311
		AS				
Met ISU Gev. Analyse	2022	OS	2170	225	3131	2044
		AS				

In 2022 Ex ISU nemen alle meetwaarden toe in de OS maar het blijft beperkt. Ze liggen nog ruim onder de waarden van de Referentie AS.

In 2022 met ISU nemen alle meetwaarden fors toe in de OS. Dit zelfde geldt voor de gemeten lengtes.

N.B. De capaciteit in de referentiesituatie is kleiner dan in de volgende varianten. Dit komt doordat in de varianten wachtrijmetingen zijn opgenomen voor de fiets bij het kruispunt met de Sorbonnelaan. Dit heeft effect op de andere cijfers.

Studie De Uithof ISU

2020 met ISU Gev. analyse

In overleg met de gemeente is het 1e scenario voor ISU bestempeld als het maximum scenario voor wat betreft het aantal autobewegingen. Om een bandbreedte voor het aantal autobewegingen vast te stellen is gevoeligheidsanalyse uitgevoerd In dit scenario is het aandeel fietsers gelijk aan de huidige situatie. Dit scenario is in VISSIM doorgerekend.

Vergelijk de scenario's met wisselende aandelen fietsgebruik							
Fiets aandelen		OS Auto					
Primary	Secondary	ritten					
3,0%	27,0%	410	Scenario 1				Gesimuleerd
20,0%	40,0%	338	Tussenscenario 1				
25,0%	45,0%	315	Tussenscenario 2				
42,2%	46,8%	259	Gev. Analyse				Gesimuleerd

In scenario 1 zijn er 410 autoritten in de OS, in de gevoeligheidsanalyse 259.

De resultaten van de simulatie volgens de gevoeligheidsanalyse:

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met ISU Gev. analyse

Analyse netwerkprestatie

			Gemiddelde snelheid (km/h)							
			Alle	Auto	Vracht	Bus	Tram	Voetg.	Fiets	Ambu
Referentie	2017	OS	16,6	26,8	27,1	22,9	0,0	0,0	12,2	0,0
		AS	12,4	11,8	11,0	21,6	0,0	0,0	12,5	0,0
Ex ISU	2022	OS	17,2	26,8	28,2	20,3	23,0	0,0	12,4	0,0
		AS								
Met ISU	2022	OS	15,7	20,2	23,6	20,1	22,9	0,0	12,1	0,0
		AS								
Met ISU Gev. Analyse	2022	OS	16,6	23,7	26,9	20,2	23,0	0,0	12,2	0,0
		AS								

			Voertuigen gearriveerd op einde meetttijd							
			Alle	Auto	Vracht	Bus	Tram	Voetg.	Fiets	Ambu
Referentie	2017	OS	11970	6394	34	218	0	0	5324	0
		AS	13361	6364	35	220	0	0	6742	0
Ex ISU	2022	OS	12840	7154	35	174	80	0	5397	0
		AS								
Met ISU	2022	OS	13126	7481	34	173	80	0	5358	0
		AS								
Met ISU Gev. Analyse	2022	OS	13052	7404	37	174	80	0	5357	0
		AS								

Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met ISU Gev. analyse

Analyse reistijden

Verzamelde resultaten van de reistijdmetingen

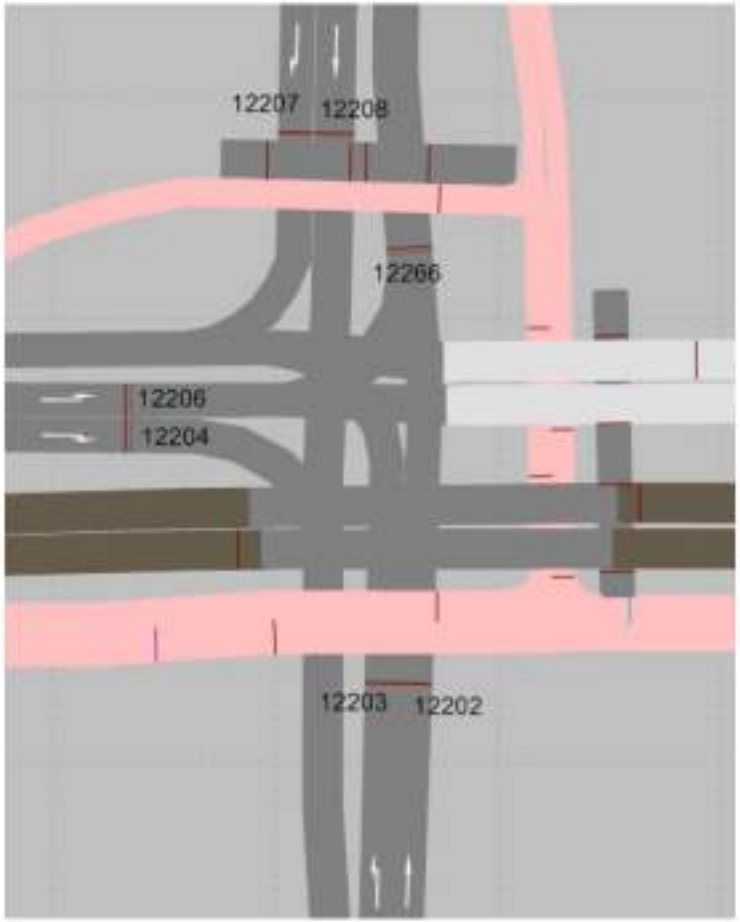
			Uithof IN				Uithof UIT			
			nVrt	gReistijd	gVerlies	aVerlies	nVrt	gReistijd	gVerlies	aVerlies
Referentie	2017	OS	1432	179	82	46%	288	158	61	39%
		AS	512	203	98	48%	1458	353	257	73%
Ex ISU	2022	OS	1524	182	86	48%	266	166	73	44%
		AS								
Met ISU	2022	OS	1894	216	123	57%	300	233	135	58%
		AS								
Met ISU Gev. Analyse	2022	OS	1818	191	98	51%	517	210	92	44%
		AS								

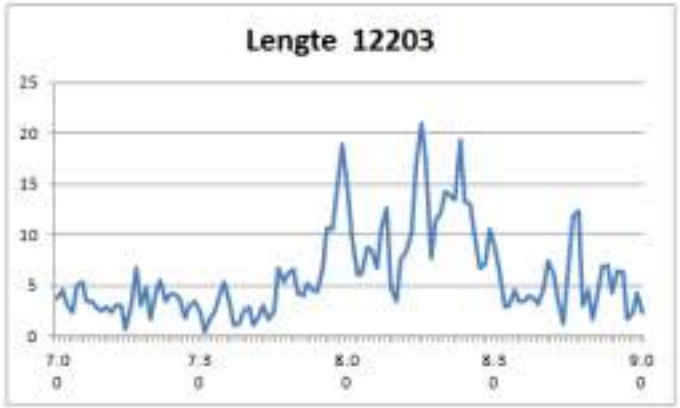
In de situatie met ISU Minimum liggen de meetresultaten op hetzelfde niveau als in de situatie 2022 Ex ISU.

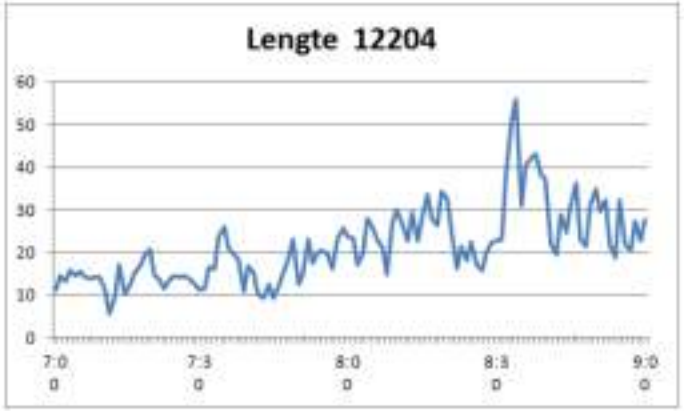
Studie De Uithof ISU

Verkeersbewegingen in 2022 met ISU en Gev. analyse

Analyse wachtrijen, 2022 Zonder ISU







Studie De Uithof ISU

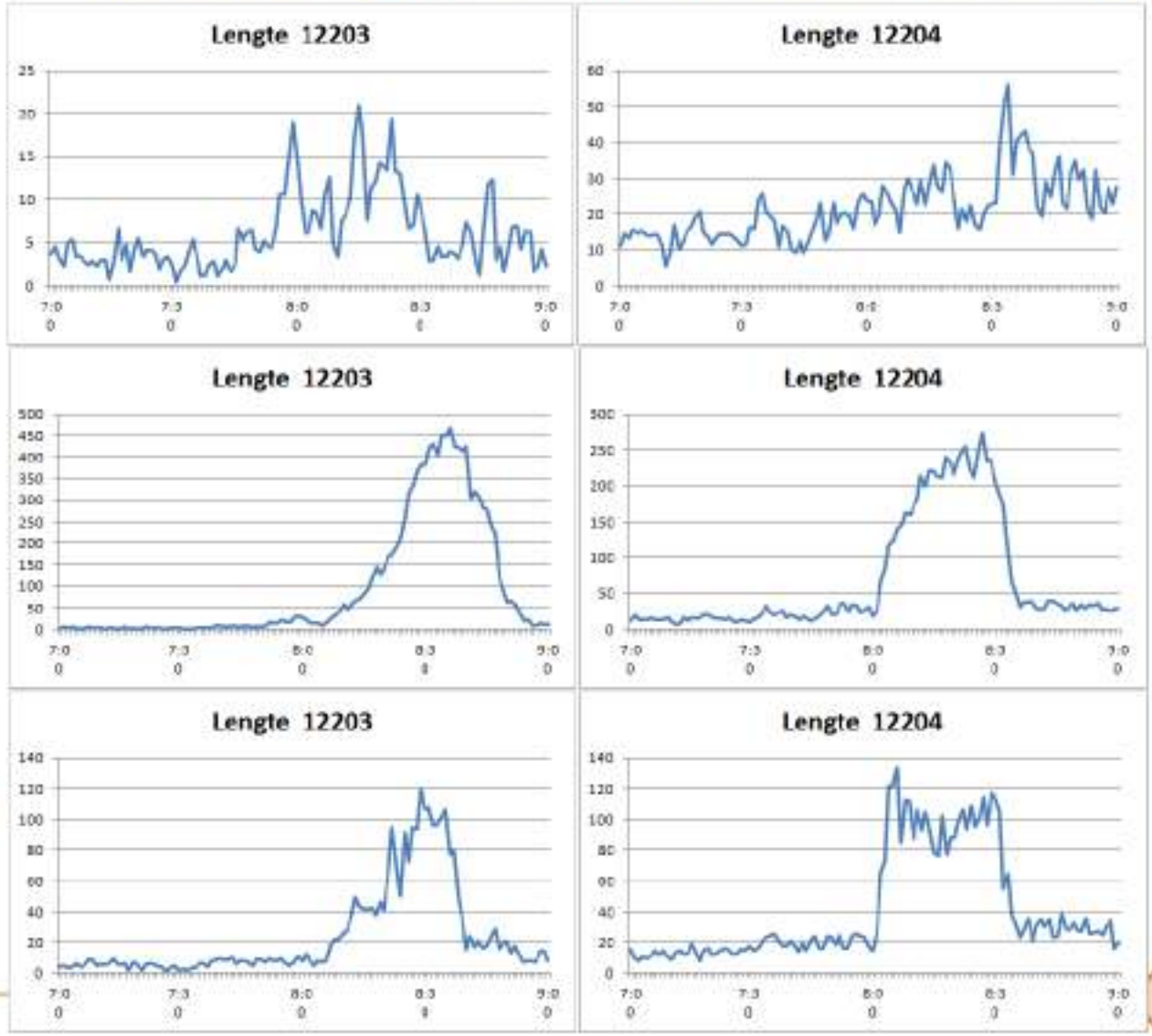
Verkeersbewegingen in 2022 met ISU en Gev. analyse

Analyse wachtrijen

2022 Zonder ISU

Met ISU

Met ISU Gev. analyse

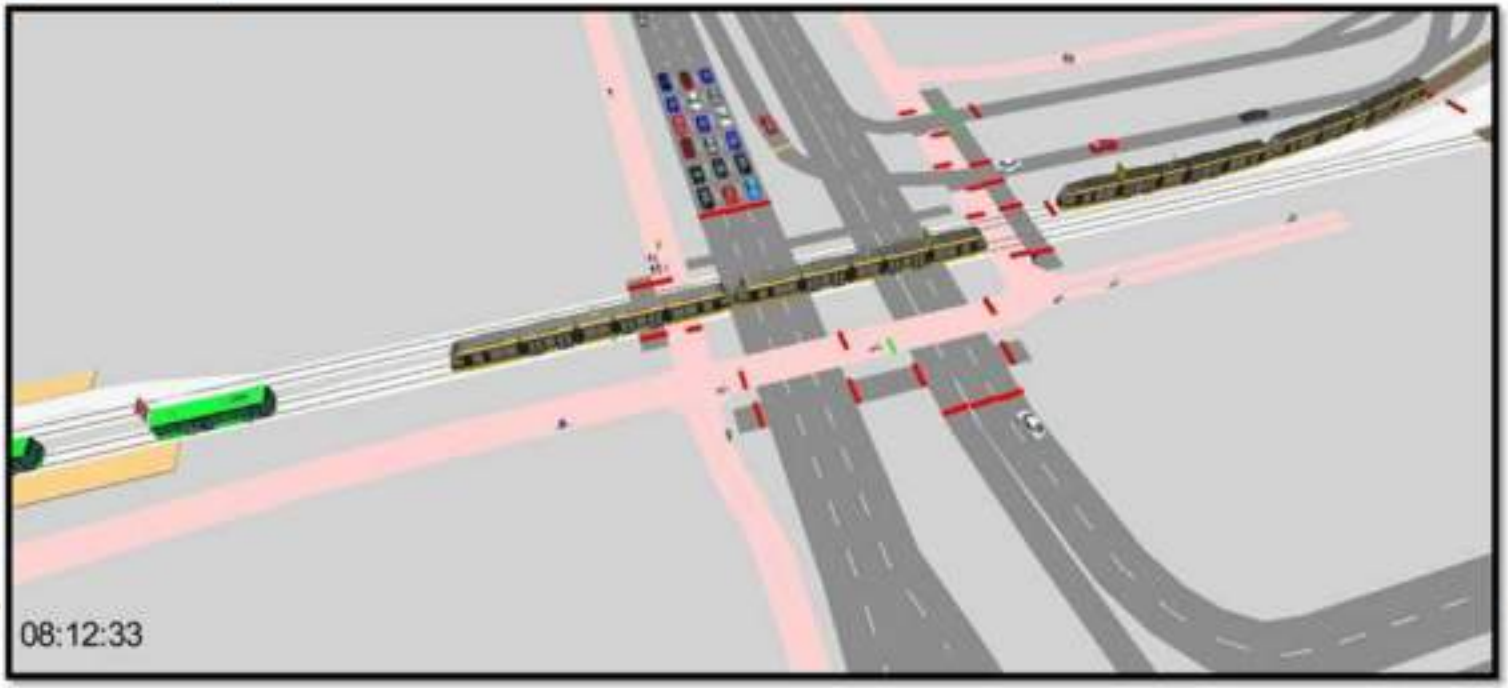


Studie De Uithof ISU

Aanvullende opmerkingen

In overleg met de gemeente is bepaald dat voor kruising WtdW/Sorbonnelaan in de praktijk zal worden bepaald wat de beste balans is. In deze studie is dit niet verder onderzocht.

Nog opgevallen is dat op de kruising Universiteitsweg/Heidelberglaan situaties voorkomen dat de tram west-oost groen krijgt maar de tram oost-west niet terwijl deze zich wel heeft ingemeld. Andersom komt ook voor. Deze waarneming is met de gemeente gedeeld.



Colofon

Opdrachtgever GEMEENTE UTRECHT
[redacted]

Uitgave Movares Nederland B.V.
Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling Planontwikkeling en
Bouwprocessen:Mobiliteit en Ruimtelijke
Ontwikkeling
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon [redacted]

Ondertekenaar [redacted]

Projectnummer RM005537

Kenmerk E82-RWÖ-KA-1701986

© 2017, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Lege pagina 66/66: 36-36

Hoe kan ISU bijdragen aan duurzame mobiliteit op het Utrecht Science Park

Notitie over denkbare duurzame mobiliteitsoplossingen
5 januari 2018

&Morgen

Mariaplaats 4b
3511 LH Utrecht

+31 (0)30 215 50 80
info @enmorgen.nl
www.enmorgen.nl

Project

Opdrachtgever
Internationale School Utrecht

Auteurs
[redacted]

Inhoud

Uw vraag	3
(On)mogelijkheden van oplossingen in de omgeving	4
De doelgroep en reisgedrag in kaart	12
Mogelijke interventies voor gedragsbeïnvloeding	15
Bronnen	20
Bijlage 1: Overzicht onderzoek	21
Bijlage 2: Checklist Fietsstimulering	22

Uw vraag

Op dit moment wordt de ruimtelijke, planologische, juridische, financiële en technische haalbaarheid onderzocht voor de definitieve huisvesting van de Internationale School Utrecht (ISU) voor 1200 leerlingen, primair en secundair onderwijs en buitenschoolse opvang op het Utrecht Science Park (USP) aan de Cambridgelaan.

De verkeerskundige verkenning heeft inzichtelijk gemaakt dat de toekomstige omvang van ISU met het huidige (auto)vervoerspatroon een knelpunt vormt voor de bereikbaarheid van het USP. Het USP is een zwaar belast verkeersgebied waar het ontmoedigen van autoverkeer voor het bereikbaar én leefbaar houden van het gebied gemeenschappelijk beleid is. U heeft met de gemeente afgesproken in januari aan te geven hoe de verhuizing van ISU niet zal leiden tot een verslechtering van de bereikbaarheid van het gebied door het aantal autobewegingen door de school te verminderen.

U heeft ons gevraagd u daarin te ondersteunen door voor het bestuur van ISU een rapport op te stellen met de denkbare oplossingen voor duurzame mobiliteit van uw personeel, leerlingen en hun ouders.
Een verkeerskundig bureau (Movares) werkt op basis van o.a. een door ISU uitgezette enquête onder ouders (en leerlingen) en de Vissim studie aan de verwachte impact op en mogelijke (technische) oplossingsrichtingen voor de bereikbaarheid. Mogelijkheden die al eens de revue zijn gepasseerd zijn: fietseducatie voor leerlingen en ouders, parkeren op afstand voor personeel, variëren in breng- en haaltijden.

Deze notitie over denkbare mobiliteitsoplossingen vormt voor het bestuur de basis om aan te geven wat daarvan haalbaar en wenselijk is.

Om te komen tot denkbare mobiliteitsoplossingen nemen wij u mee door de volgende stappen:

1. (on)mogelijkheden van de omgeving en voorzieningen in kaart
2. De doelgroep en reisgedrag in kaart
3. Presenteren van alle mogelijke oplossingen

Dit document vormt de basis voor u als bestuur om een passende set maatregelen en interventies samen te stellen.

In het rapport hebben we op verschillende plekken doorkliks gemaakt naar relevante website. Deze worden aangegeven met .nl

(On)mogelijkheden van oplossingen in de omgeving

Reizen in het gebied

Het Utrecht Science Park (USP) is een bruisend gebied dat het thuis is van meerdere (kennis)instellingen en het Universitair Medisch Centrum. Er ligt een gezamenlijke ambitie van publieke en private partijen om het USP te ontwikkelen tot een internationaal toonaangevend gebied voor healthy urban living en duurzaamheid. Deze ambitie kan gerealiseerd worden als wordt ingezet op een duurzaam mobiliteitsnetwerk, dat past bij de positie van het gebied.

De ISU en de gemeente Utrecht verkennen de mogelijkheid om de ISU te gaan vestigen op het USP en wel aan de Cambridgelaan. Er is een Programma van Eisen voor de ISU opgesteld, dat uitgaat van circa 1.200 leerlingen, in een compact gebouw met daarbinnen centraal gelegen ontmoetingsruimten die de community - en campusgedachten vormgeven. Er is een quick-scan verricht naar de verkeerskundige gevolgen van huisvesting van ISU aan de Cambridgelaan. De toekomstige omvang van ISU vormt met het huidige (auto) vervoerspatroon een knelpunt voor de bereikbaarheid van het USP.

De potentiele groei van het USP heeft een hoger tempo dan de vergroting van de capaciteit van de verbindingen van en naar het USP. Naar verwachting zullen in 2020 circa 100.000-110.000 personen per dag naar USP reizen en in 2030 circa 225.000 (AVU-BSU-IGM, 2015). In de komende jaren zullen zich verschillende nieuwe organisaties/instellingen vestigen op het USP en bestaande organisaties verder uitbreiden.

Het USP is gelegen aan de oostkant van de stad Utrecht, met 3 voorname aanvoerroutes:

- De Weg tot de Wetenschap (verkeer komend vanaf de Waterlinieweg)
- De Universiteitsweg (verkeer komend vanaf de A28)
- Archimedeslaan (verkeer komend vanaf Rijnsweerd)

Kaart 1: Het Utrecht Science Park



Door het onderzoeksbureau Movares is onderzoek verricht naar de verkeersstromen in het gebied, waarbij zij uit gaan van 4 scenario's. Hierna zullen we vier scenario's met de belangrijkste aannames kort typeren:

1) **Basisjaar 2017: de situatie op het USP op dit moment**
   Het basisjaar geeft een beeld voor zowel de ochtend - als avondspits in 2017
   - De ochtendspits loopt van 07:00 tot 09:00 uur.
   - De avondspits loopt van 16.00 tot 18.00 uur.
   - Basis voor het model is het Verkeersmodel van de Gemeente Utrecht; concept VRU 3-4
   - Daarbij zijn er op de 3 routes fiets en autobewegingen geteld
   - Ook de telgegevens van de verkeerslichten zijn meegenomen
   - Parkeerlocaties en aantallen op het USP (afkomstig van de Universiteit Utrecht)
   - Herkomst - en bestemming onderzoek uit 2016, waarmee het doorgaand verkeer bepaald kan worden

2) **Het jaar 2022 waarin ISU zich niet op het USP heeft gevestigd**
   - De vaststaande ontwikkelingen van het Prinses Maxima Centrum, RIVM en Hogeschool Utrecht zijn toegevoegd aan het basisjaar
   - Voor de vulling van de nieuwe (parkeer)locaties is aangesloten bij de vulling van al bestaande garages
   - Update van de buslijnen
   - Toevoegen van de tram
   - Algemene groei van het verkeer van 1% per jaar

3) **Het jaar 2022 waarin ISU zich wel op het USP heeft gevestigd.**
   Hierbij wordt middels een aantal aannames de reiswijze van de leerlingen en ouders geschat
   Scenario 3a:
   - Voor leerlingen in de primary is een maximale fietsafstand van 2,5 kilometer gehanteerd.
   - Voor leerlingen in de secondary is een maximale fietsafstand van 5 kilometer gehanteerd.
   - De huidige woonlocatie en huidige reiswijze van de leerlingen is gebruikt om de toekomstige reiswijze te bepalen.
   - Er is rekening gehouden met de verschillende haal - en brengtijden
   - Er is rekening gehouden met 20 Kiss & Ride zones, 70 Short Stay plekken, en 60 Long stay parkeerplekken.

   Scenario 3b: gevoeligheidsanalyse
   - Hierbij wordt het huidige percentage fietsers gehanteerd (peildatum 2017)
   - Alle overige uitgangspunten zijn gelijk gebleven

   Deze scenario's leiden tot het beeld zoals we dat in figuur 1 hebben opgenomen (zie volgende pagina en klik hier voor het totaaloverzicht in bijlage 1). Dit schema gebruiken we in de navolgende hoofdstukken om het potentiele bereik van aantallen reizigers en het potentieel om anders te reizen door reizigers in te schatten.

Figuur 1: Overzicht aantallen leerlingen per reiswijze per scenario

Scenario's ISU			
	-1- Huidige situatie 2017	-3a- Scenario 2022 inclusief ISU	-3b- 2022 gevoeligheid
Totaal aantal leerlingen	545	1.200	1.200
Vervoerwijze primary • lopend • fiets • auto • openbaar vervoer	340 leerlingen • 4,3% • 42,2% • 30,6% • 22,9%	600 leerlingen • 0% • 3% • 55,4% * • 41,6%	600 leerlingen • 0% • 42,2% • 33% • 24,8%
Vervoerwijze secondary • lopend • fiets • auto • openbaar vervoer	214 leerlingen • 0,9% • 46,8% • 14,7% • 37,6%	600 leerlingen • 0% • 27% • 20,5% * • 52,5%	600 leerlingen • 0% • 46,8% • 14,9% • 38,3%

Movares concludeert in haar rapport op basis van alle bovenstaande scenario's dat met name in de avondspits het gebied de verkeerstromen niet kan afwikkelen. Dit komt doordat het verkeer bij de noordelijke uitgang van het gebied, bij de opgang naar de A28, vastloopt. Dit heeft tot gevolg dat de wachtrij vanaf de Universiteitsweg steeds langer wordt, en uiteindelijk tot op de Lundlaan staat. In 2022 staat de wachtrij tot aan de Leuvenlaan, waardoor het verkeer niet meer weg kan.

De conclusies van Movares zijn per scenario in onderstaande tabel samengevat.

Spitstijd	Locatie	Conclusie Movares
Ochtendspits - ingaand Scenario 2 - 2022 zonder ISU	Kruising Weg tot de Wetenschap / Sorbonnelaan	De wachtrijen zijn beperkt tot maximaal 45 meter. Het kruispunt kan het verkeer afwikkelen.
Ochtendspits - ingaand Scenario 3a - 2022 met ISU	Kruising Weg tot de Wetenschap / Sorbonnelaan	Vanaf 08:30 grote piek aan verkeer naar ISU van ouders die kinderen komen brengen. Het kruispunt kan op dit moment de aanvoer van verkeer niet verwerken. De rij voor het stoplicht kan oplopen tot 500 meter.
Ochtendspits - ingaand Scenario 3b - 2022 met ISU	Kruising Weg tot de Wetenschap / Sorbonnelaan	Vanaf 08:30 piek aan verkeer naar ISU van ouders die kinderen komen brengen. Het kruispunt kan op dit moment de aanvoer van verkeer voldoende verwerken. De rij voor het stoplicht kan oplopen tot 80 meter.
Ochtendspits - ingaand Scenario 2 & 3a & 3b	Kruispunt Leuvenlaan / Universiteitweg	Verkeer vanaf de A28 dat linksaf de Leuvenlaan in wil slaan, moet voorrang verlenen aan fietsers. Dit leidt tot een wachtrij die langer is dan het opstelvak. Hierdoor wordt de Universiteitsweg geblokkeerd.

Ochtendspits - uitgaand Scenario 3a - 2022 met ISU	Kruising Weg tot de Wetenschap / Sorbonnelaan	Vanaf 08.30 grote piek aan verkeer van ISU terug naar Utrecht. Dit zijn ouders die hun kinderen weggebracht hebben. De wachtrij op de Sorbonnelaan kan oplopen tot 120 meter.
Ochtendspits - uitgaand	Kruising Weg tot de Wetenschap / Sorbonnelaan	Een mogelijkheid om een betere verkeersafwikkeling te realiseren is door het verkeerslicht anders in te stellen (langer groen). In deze situatie is dit niet mogelijk want dit heeft gevolgen voor de prioriteit van de tram.
Avondspits - uitgaand Scenario 2 - 2022 zonder ISU	A28	Het verkeer kan de A28 niet opstromen, waardoor er een wachtrij ontstaat tot voorbij de Lundlaan. Hierdoor kan het verkeer uiteindelijk niet meer weg.
Avondspits - uitgaand Scenario 3a & 3b	Alle uitgangen	De hoeveelheid verkeer kan niet afgewikkeld worden.

Kanttekening bij de aannames bij de avondspits is dat in het onderzoek is aangenomen dat in de avondspits 10% van de reizigers naar ISU vanaf de A28 zullen komen. Dit is echter een nader te onderzoeken hypothese. Het is namelijk te verwachten dat ouders s'avonds niet vanuit hun huisadres naar ISU komen om hun kinderen op te halen, maar dit vanaf hun werklocatie doen. In vergelijking met de ochtendspits zullen naar verwachting meer ouders s'avonds niet vanuit huis, maar vanuit hun werk kinderen komen ophalen. De kans dat zij dan vanaf de A28 het gebied inkomen, zou wel eens anders kunnen liggen dan 10%. Uit eerder onderzoek van AT Osborne is gebleken dat de motieven van reizigers die het gebied in - en uit reizen in de ochtend - en avondspits verschillen. Zo is er in de avondspits minder woon -werkverkeer, en meer zakelijk verkeer (zie figuur 2).

Figuur 2: Aandeel verplaatsingen (personenauto's per motief)

	Ochtendspits richting kerngebied	Avondspits vanuit kerngebied
Woon-werk	61%	54%
Zakelijk	8%	14%
Winkel	0%	1%
Onderwijs	22%	14%
Overig	9%	17%

Bron: AVU-BSU-IGM, 2015

Hierna zullen we de implicaties hiervan verder uitwerken voor autogebruik, OV-gebruik, parkeren, fietsgebruik.

Implicaties van bovenstaande uitkomsten voor autogebruik door ISU

Aangezien de uitkomsten van de Movares studie voor de avondspits weinig aangrijpingspunten voor effectieve beïnvloeding laten zien, hebben we die op dit moment even buiten beschouwing gelaten. We zullen hier later wel op terugkomen als het gaat over veranderen van bloktijden voor halen en brengen van leerlingen.

Beoogde doelstellingen verminderen autogebruik

Voor wat betreft de ochtendspits zien we een aantal aangrijpingspunten. In scenario 3b geschetst door Movares moeten er 150 auto's uit de ochtendspits worden gehaald om de bereikbaarheid van USP niet extra te belasten. In scenario 3a is aangegeven dat er 260 auto's uit de ochtendspits gehaald moeten worden. Deze aantallen gelden alleen voor de ochtendspits rondom de Sorbonnelaan. 90% van de ouders komt over dit kruispunt, de overige 10% komen het gebied binnen via de Universiteitsweg.

Afhankelijk van welk scenario realiteit wordt betekent dit dus dat er door ISU ingezet moet worden om tussen **150 - 260 auto's uit de spits** gehaald moeten worden. Dit vormt het vertrekpunt voor het door ISU op te stellen plan van aanpak voor mobiliteitsoplossingen.

Oplossingen door andere schooltijden
Mobiliteitsmanagement gericht op het verspreiden van het autoverkeer door ISU betekent dat de bloktijden moeten verschuiven. Hierin zijn twee smaken die nader onderzocht kunnen worden.

1. De bloktijden van alle groepen verschuiven
2. Verschillende klassen/jaarlagen op andere tijden laten beginnen

Het verschuiven van alle schooltijden (optie 1) vraagt nader onderzoek door Movares. Het model laat nu niet zien of bij een start tussen 07.30 - 08.00 er ook daadwerkelijk meer ruimte is om het verkeer af te wikkelen. Het is te verwachten dat (ook vanuit andere onderzoeken) de piek in scenario 2 (USP zonder ISU) tussen 08.00 en 08.30 valt. Als de ouders die hun kinderen komen brengen voor deze piek het gebied ingaan, kan dit de doorstroming verbeteren. In de middag/avond wordt het kruisen van de trambaan problematisch, maar zal het verkeer via de Sorbonnelaan het USP kunnen verlaten. De primary zal door het vervroegen van schooltijden om 14.30 klaar zijn. Hierdoor zijn zij waarschijnlijk voor de spits op gang komt al uit het gebied. De secondary zal door een halfuur eerder uit te zijn nog steeds in de spits vallen. Door het verschuiven van de bloktijden vermindert dit licht, maar is er verkeerstechnisch meer ruimte om het autoverkeer af te wikkelen.

Optie 2, het spreiden van de verschillende klassen/jaarlagen, biedt met name een oplossing voor het ISU zelf. 80% van de ouders komt in hetzelfde halfuur hun kinderen afzetten. Door dit meer te spreiden zal er een betere doorstroming zijn op het kruispunt Sorbonnelaan en kan er gemakkelijker geparkeerd worden. Ook de aankomst van het personeel kan zo beter gespreid worden.

Het veranderen van de schooltijden (in beide opties) betekent echter dat ISU niet zozeer inzet op het verminderen van het autogebruik in de spits, maar kiest voor het verminderen van het aantal auto's gedurende de drukste spitstijden op het USP (uitgaande van spits van 6.30-9.30 uur).

Implicaties van bovenstaande uitkomsten voor OV gebruik door ISU

Openbaar vervoer 2017 -2022
Het openbaar vervoer in de stad Utrecht wordt verzorgd door Qbuzz tot en met 2023. Op het moment van de verhuizing zal het busvervoer dus nog verzorgd worden door Qbuzz. Qbuzz zal ook de tram exploiteren. Voor het ISU zijn met name de lijnen die rechtstreeks vanuit de woonlocaties naar het USP gaan interessant. Reizen vanaf Utrecht Centraal is een weinig aantrekkelijke optie. Lijn 12 die vanaf Utrecht Centraal naar het USP rijdt zal met de komst van de tram komen te vervallen, en is op dit moment al drukbezet. De tram zal 16x per uur gaan rijden en rijdt op werkdagen tot 21:30. De verwachtingen ten aanzien van de tram zijn dat deze op het moment dat de dienstregeling start al snel aan de maximale bezetting zal zitten. Op het moment van schrijven is het onduidelijk wanneer de tram zal gaan rijden (zie ook website ovpro.nl).

Vergeleken met de huidige woonlocatie van de leerlingen valt op dat er relatief weinig leerlingen in Nieuwegein wonen, terwijl de busverbindingen met het USP vanuit Nieuwegein goed zijn. Een groot deel van de huidige leerlingen woont in Leidsche Rijn en rond de huidige locatie van ISU in Transwijk. Voor hen is alleen lijn 28 een reële optie. Deze lijn loopt bij Utrecht Centraal vol met studenten en medewerkers die op het USP werken, wat waarschijnlijk niet als prettig kan worden ervaren door de leerlingen. Het is ook een optie voor leerlingen uit Leidsche Rijn om eerst met de trein naar het Centraal station te reizen en daar de bus te nemen, dit betekent echter wel een lange reistijd en een overstap.

De volgende lijnen zijn mogelijk geschikt voor ISU:

Buslijn	Route	Opmerkingen
Lijn 27	Zuilen - Ondiep - Pijlsweerd - Centrum - Rijnsweerd - Science Park	
Lijn 28	Vleuten - Vleuterweide - De Meern - Centraal Station - Centrum - Wittevrouwen - Rijnsweerd - Science Park	Loopt bij Utrecht CS vol met studenten en medewerkers van het Science Park. Wel worden er dubbelgelede bussen ingevoerd om de druk op te vangen.
Lijn 29	De Meern Oost - Papendorp - Kanaleneiland - Station Vaartsche Rijn - Sterrenwijk - Science Park	Sinds december 2017 frequentie verhoogd van 2x per uur naar 4x per uur
Lijn 30	Station Overvecht - Wittevrouwen - Rijnsweerd - Science Park	
Lijn 31	Bilthoven - Utrecht Science Park - Rijnsweerd - Lunetten	Spitslijn - wordt volgens het vervoerplan 2018 opgeheven. Reizigers kunnen de tram nemen.
Lijn 71	Nieuwegein - Utrecht Rijnsweerd - Science Park - De Bilt - Zeist - Driebergen - Doorn (← Leersum ← Amerongen)	
Lijn 72	Nieuwegein - Utrecht Rijnsweerd - Science Park - Zeist - Soesterberg - Amersfoort	
Lijn 242	Wijk bij Duurstede - N229 - Odijk - Bunnik - Utrecht Rijnsweerd - Science Park	Spitslijn
Lijn 271	Nieuwegein Zuid - Utrecht Kanaleneiland Zuid - Rijnsweerd - Science Park - Driebergen	Spitslijn
Lijn 281	Houten - Utrecht Rijnsweerd - Science Park	Spitslijn
Lijn 283	IJsselstein - Utrecht Rijnsweerd - Science Park	Spitslijn. Gaat in 2018 nieuwe haltes in Nieuwegein Centrum aandoen.
Lijn 287	Vianen - Utrecht Rijnsweerd - Science Park	Gaat in 2018 ook in Nieuwegein- Zuid stoppen.

(klik op de route in de tabel om meer te zien over de haltering, tijden en het specifieke traject)

Als we uitgaan van het huidige lijnennet (en de bezetting ervan) in 2022 conform 2017 dan biedt het busvervoer voor de huidige woonlocaties van leerlingen beperkt alternatief, uitgezonderd voor diegenen woonachtig in Nieuwegein. In 2023 zal er sprake zijn van een nieuwe concessieverlening. Het is aan te bevelen bij vestiging op USP de behoefte aan busvervoer tijdig kenbaar te maken aan de concessieverlener.

Implicaties van bovenstaande uitkomsten voor parkeren door ISU

ISU is voornemens om onder het nieuwe gebouw een parkeerbak te realiseren met minimaal 100 parkeerplekken. Deze plekken worden verdeeld in 40 Short Stay plekken, en 60 Long Stay plekken. Daarnaast zijn er 20 Kiss & Ride gepland, waar ouders hun kinderen gemakkelijk kunnen afzetten. Door Movares is na de 1e simulatie vastgesteld dat het aantal van 30 Short Stay plekken onvoldoende is. Movares heeft daarom 40 extra Short Stay plekken in het model ingevoerd, om de ochtendspits op te kunnen vangen. Deze 40 extra plekken kunnen gerealiseerd worden in de Long Stay.

Bij het berekenen van het aantal parkeerplaatsen is uitgegaan van zo goed mogelijk voldoen aan de te verwachte vraag voor parkeren. Vanuit onderzoeken door Goudappel Coffeng (2010) weten we dat het schaars maken van parkeren of het invoeren van betaald parkeren een effectieve maatregel is om het autogebruik met 15 tot 30% te verminderen. Voorbeelden hiervan zijn verzekeraar a.s.r., Hogeschool Utrecht, Atos.

Ook kan er gedacht worden aan het invoeren van parkeervignetten. Ouders mogen dan bijvoorbeeld een aantal dagen per jaar parkeren, bijvoorbeeld 3 van 5 dagen doordeweeks, en zullen voor de andere dagen een alternatief moeten regelen. Ouders die meerdere kinderen brengen mogen wel alle dagen parkeren (samen rijden voordelen). Zo worden ouders gestimuleerd om elkaar kinderen op te halen en te brengen.

Implicaties van bovenstaande uitkomsten voor fietsgebruik door ISU

De gemeente Utrecht heeft de vijf meest gebruikte hoofdfietsroutes de afgelopen jaren flink verbeterd. Daardoor ontstonden betere verbindingen, bredere paden, speciale fietsstraten en nieuwe fietstunnels op de hoofdroutes (zie kaartje): Vleuten - USP, De Meern - USP, Zuilen – Lunetten, Overvecht – Kanaleneiland, Overvecht - USP.



Het drukste punt met fietsers in de stad is het Vredenburg (daar fietsen nu dagelijks zo'n 33.000 mensen, de komende jaren worden dat er volgens de gemeente nog véél meer). Daarom geeft de gemeente de alternatieven voor de routes door de binnenstad aan, zoals de 'Herenroute'. Deze is voor (ouders met) fietsende kinderen een goede optie.



Een ander alternatief voor de route via het Vredenburg is fietsen door de Daalsetunnel en via de Breedstraat, Wittevrouwenstraat, Biltstraat, Berenkuil, Rijnsweerd naar het USP. Deze route is in het rood aangegeven op onderstaand kaartje. Ook de Biltstraat is een druk punt, waar elke dag 14.600 fietsers langsfietsen. Het fietspad op de Biltstraat is ook door de Gemeente aangemerkt als te smal en daardoor te druk. Deze straat staat bij de Gemeente op de lijst om te herstructureren.

De vestiging van ISU op USP betekent dat de fietsafstanden voor een groot deel van de huidige leerlingen langer wordt. Vanuit Leidsche Rijn wordt de afstand bijvoorbeeld tussen de 8 - en 13 kilometer. Bij gebruik van een normale fiets betekent dit een reistijd tussen de 30 en 45 minuten. We zien dat voor afstanden tot 10 kilometer het gebruik van de gewone fiets een reëel alternatief is. Voor grotere afstanden kiezen mensen vaker alternatieve vervoerwijzen. Een te promoten alternatief is zeker de e-bike. Een e-bike is geschikt voor afstanden tussen de 10-20 kilometer. Hoe groot het e-bike potentieel daadwerkelijk is kan op basis van de beschikbare postcodes vastgesteld worden.

De doelgroep en reisgedrag in kaart

Veranderen van gedrag: motieven en weerstanden

Het veranderen van gedrag is maatwerk. Welke gedragsinterventie werkt, verschilt per doelgroep en per situatie. Ten aanzien van de ISU beschikken we over beperkte informatie over de doelgroep (onderverdeling in leerlingen, personeel en ouders; aantallen per categorie; herkomst van leerlingen op kaartniveau niet op postcode). Om effectief gedragsverandering in te zeten, helpt het om meer inzicht te krijgen in de psychologie achter het gedrag. Welke drijfveren veroorzaken dat iemand reist zoals hij/zij doet. Als je de motieven kent kun je medewerkers/reizigers veel gerichter motiveren ander reisgedrag te vertonen.

Naast motiveren is het ook belangrijk om te kijken naar te verwachten weerstanden. ‘Ik bepaal zelf wel hoe ik naar mijn werk reis of hoe ik mijn kind naar school laat gaan!’ Zo kan een medewerker besluiten om niet met het OV te reizen, omdat ze het gevoel hebben dat het reizen met OV wordt opgedrongen door de werkgever. Of kunnen ouders besluiten niet in te gaan op de oproep van de ISU om kinderen per fiets naar school te laten reizen.

Weerstand kan ook bestaan uit reserve of twijfel over nut en noodzaak van anders reizen naar de ISU. “Wat draagt het feit dat ik anders reis naar ISU nu uit in vergelijking met al die andere organisaties, met veel medewerkers op het USP?” Wat we ook wel zien is dat mensen wel inzien dat het goed zou zijn om niet met de auto te reizen, maar geen zin hebben om in beweging te komen en dus blijven reizen zoals ze dat altijd deden.

Daarom stellen we niet graag zomaar interventies voor, maar kijken we graag een beetje dieper.
In deze notitie presenteren we zo veel mogelijk denkbare duurzame mobiliteitsoplossingen. Bij het maken van keuzes is het aan te bevelen de motivatie/weerstanden invalshoek mee te nemen.

Segmenteren van reizigers

De totale groep reizigers van en naar de ISU kunnen we verder onderverdelen. Deze onderverdeling helpt om te bepalen welke maatregelen/interventies te richten op welke subgroep.

Internationale School Utrecht			
Doelgroep	**Scenario huidig**	**Scenario 2020 met ISU**	**Scenario 2020 (Gevoeligheidsanalyse)**
Primary • lopend • fiets • auto • openbaar vervoer	340 leerlingen • 4,3% • 42,2% • 30,6% • 22,9%	600 leerlingen • 0% • 3% • 55,4% * • 41,6%	600 leerlingen • 0% • 42,2% • 33% • 24,8%
Secondary • lopend • fiets • auto • openbaar vervoer	214 leerlingen • 0,9% • 46,8% • 14,7% • 37,6%	600 leerlingen • 0% • 27% • 20,5% * • 52,5%	600 leerlingen • 0% • 46,8% • 14,9% • 38,3%

BSO	49 (14%)	Onbekend	Onbekend
Personeel • auto	55 medewerkers[1] • 100%?[2]	Onbekend	Onbekend
Ouders • Brengen/halen primary • Brengen/halen secondary • Brengen/halen BSO • Vrijwilliger	554 leerlingen • 30,6% • 14,7% Onbekend Onbekend	1.200 leerlingen • 55,4% • 20,5% Onbekend Onbekend	1.200 leerlingen • 33% • 14,9% Onbekend Onbekend
In essentie ligt de te beïnvloeden groep reizigers tussen de 150 en 260 auto's, om de ochtendspits niet verder te belasten.			

Beïnvloeden van reisgedrag: Waarom?

Een helder antwoord op de vraag waarom je als ISU het reizen van en naar de instelling met OV en fiets stimuleert is essentieel. In de verschillende documenten hebben we hier nog niet echt iets over gelezen. Een antwoord omdat het een voorwaarde is om ons te kunnen vestigen is in deze niet zo krachtig. USP is een gebied dat een bruisende en inspirerende omgeving wil zijn voor mensen die gezondheid en kwaliteit van leven willen verbeteren. Veel van de gevestigde instellingen dragen o.a. via mobiliteitsmanagement bij aan de overall doelstelling Utrecht klimaatneutraal in 2030. De Hogeschool Utrecht bijvoorbeeld heeft duurzame ontwikkeling in haar onderwijs, onderzoek en bedrijfsvoering centraal gesteld. HU maakt duurzaamheid deel van het professioneel handelen van studenten en medewerkers en heeft zichzelf ten doel gesteld dat de uitstoot van CO2 in 2020 met 20% is verminderd ten opzichte van 2014.
We kunnen ons voorstellen dat de ISU in lijn hiermee ook doelstellingen formuleert die vervolgens mee richting geven aan het mobiliteitsbeleid van de instelling.



Voor het beïnvloeden van reisgedrag zien we drie invalshoeken: regelingen, voorzieningen en gedrag. De regelingen zijn bijvoorbeeld reiskosten- en parkeerregelingen die een organisatie voor haar medewerkers hanteert. De Hogeschool Utrecht, Universiteit Utrecht, UMC en Prinses Maxima Centrum – allen grote werkgevers op het USP- stimuleren via hun reiskostenregeling (vergoedingen) dat medewerkers vooral fietsen of met het OV reizen. De instellingen hebben onlangs ook hun parkeerbeleid onderling afgestemd en het dichtbij de werkplek parkeren duurder gemaakt. Hierdoor wordt het autogebruik (waar het kan) ontmoedigd.

Het reisgedrag van personeel kan ook gestuurd worden via voorzieningen: deelfietsen beschikbaar op stations of bij P+R, carpool mogelijkheden faciliteren, collectief vervoer organiseren. Door parkeermogelijkheden schaars te maken (restrictief parkeerbeleid) worden zowel personeel als ouders getriggerd om op een andere wijze naar de school te komen.
Daarnaast is het van belang rechtstreeks te interveniëren op ander reisgedrag. De doelgroep te beïnvloeden via verschillende strategieën. Sommige zijn meer push andere meer pull:

- informeren: het is belangrijk alle doelgroepen te informeren en hun kennis te vergroten over waarom je het reizen anders dan met de auto stimuleert

[1] Overgenomen uit Programma van Eisen, niet nader gespecificeerd.
[2] Onbekend hoe personeel reist naar het werk. In ontwerp parkeerplaatsen is uitgegaan van iedereen per auto.

- mensen dingen uit handen nemen door bijvoorbeeld leerlingen een fietseducatie programma aan te bieden of ouders en leerlingen te voorzien van een persoonlijk reisadvies voor de nieuwe locatie. Ook het stimuleren van voorbeeldgedrag en het gewenste reisgedrag prikkelen en aandacht geven is effectief. Het reizen reguleren hoort hier zeker ook bij.
- ‘Mensen willen vaak best veranderen, maar ze willen niet veranderd worden’. Laat de doelgroep daarom meedenken en experimenteren (geef OV-probeerkaarten, organiseer een mobiliteitsmarkt of een test dag van elektrische fietsen). Bepaal wel vooraf op welke punten je geen concessies wil doen en op welke terreinen juist participatie gewenst is.
- Overtuigen kan ook een belangrijke strategie zijn. Een beroep doen op gezond verstand, loyaliteit en plichtsbesef. We zien organisaties bijvoorbeeld de CO2 footprint expliciet maken en samen met doelgroepen werken aan het verbeteren ervan.
- Soms kan het niet anders dan dat je met partijen moet zoeken naar aanvaardbare compromissen. Alle belangen in kaart brengen, voor- en nadelen afwegen en dan onderhandelen. Nu er nog tijd is tot aan de verhuizing is hier nog ruimte voor.
- Niets doen is soms ook een optie. Bewust afzien van enige vorm van beïnvloeding en de verandering zijn gang laten gaan. In dit geval kan het betekenen dat ouders die de reistijd per auto naar de ISU fors zien toenemen, in lange wachtrijen staan voor stoplichten, onzeker zijn of ze op tijd bij de BSO aankomen, vanzelf ander gedrag gaan vertonen.

Mogelijke interventies voor gedragsbeïnvloeding

In dit hoofdstuk presenteren we zo veel mogelijk denkbare interventies om het gedrag van reizigers (leerlingen, ouders, personeel) van en naar de ISU te beïnvloeden.
We hebben de mogelijke interventies voor gedragsbeïnvloeding opgedeeld in drie momenten:

- Interventies die ISU alvast in het hier en nu in aanloop naar de verhuizing in gang kan zetten om de bewustwording te vergroten en bereidheid te veranderen te versterken
- Interventies die goed getimed kunnen plaatsvinden vlak voor en tijdens de verhuizing, als het moment ervaarbaar is voor de doelgroep
- En interventies die regulier onderdeel van ISU uit kunnen maken na verhuizing naar het USP (mobiliteitsbeleid en maatregelen als onderdeel van de bedrijfsvoering)

Vanuit de gedragspsychologie weten we dat het juiste doen op het juiste moment, als mensen er voor open staan heel belangrijk is om tot duurzame verandering te komen. De interventies die we voorstellen zijn heel divers. Sommige interventies dragen bij aan het bewuster worden van de doelgroep over het belang van anders reizen naar de ISU (bewustwording, priming). Andere interventies zijn meer framend van karakter (‘ISU vinden fietsen naar school heel belangrijk” vergelijkbaar met de BOB campagnes bijvoorbeeld. Door personeel het goede voorbeeld te lagen geven, of fietsende leerlingen te belonen wordt gewerkt aan expliciete sociale normen. Het gaat om heel veel duwtjes in de goede richting en het ook leuk maken om anders te reizen.

Over het daadwerkelijke effect van interventies op duurzaam ander reisgedrag is nog niet zoveel bekend. Verschillende gedragspsychologische onderzoeken laten conversies zien tussen de 10 en 30%.

Interventies in aanloop naar de verhuizing

Interventie	Doelgroep
Aandacht voor fiets • Fietsonderwijs: leer kinderen in de onderbouw fietsen en betrek daarbij ook de ouders, laat hen bijvoorbeeld het gemak van de elektrische bakfiets ervaren • Organiseer een aantal keer per jaar een inspirerende fietsdag • Organiseer fietschallenges (fietsen voor het goede doel) • juffenfiets: personeel als rolmodel.nl • Reserveer ruimte in de Werkkosten regeling om de aanschaf van (elektrische) fietsen voor medewerkers zo laagdrempelig mogelijk te maken • Renteloze lening voor personeel om (e)fiets aan te schaffen • Stimuleer het gebruik van deelfietsen op (regio) stations • Maak gebruik van stimuleringsprogramma’s zoals Rij2op5.nl, Ringring.nl etc.	Ouders die nu kiezen voor auto (ong. 150) en deel leerlingen (400) en medewerkers (55)

• Stel een probeerpoule aan e-bikes beschikbaar zodat ouders, kinderen en medewerkers laagdrempelig e-bikes kunnen uitproberen. • Bij aanmelding en plaatsing nieuwe leerlingen het thema mobiliteit bespreken en adviseren over beste manier van reizen naar ISU. • Zorg voor voldoende stallingen, douches, lockers en andere fietsvoorzieningen op de nieuwe locatie. Klik hier voor bijlage 2 met een volledig overzicht.	
Regelingen medewerkers • Medewerkers met een woon-werkafstand onder de 10 kilometer hebben geen recht meer op een parkeerplaats en dit ook na verhuizing • Bij nieuwe personeelsleden het thema mobiliteit bespreekbaar maken en aangeven dat reizen per OV of fiets wenselijk is. Regelingen eventueel hierop al aanpassen.	55 medewerkers
Openbaar vervoer • Kinderen van 4 t/m 11 jaar ontvangen een leeftijdskorting van 34% op busabonnementen. Ga in gesprek met Qbuzz om te verkennen om er mogelijkheden om deze korting aan te bieden voor alle leerlingen. • Doe mee met ludieke acties zoals 'Neem een OV' dag of het Low Car diet.	Ouders die nu kiezen voor auto (ong. 150) en deel leerlingen (400) en medewerkers (55) en nieuwe leerlingen en medewerkers
Bloktijden aanpassen • Start een proef met 1 klas of jaarlaag om te ervaren of andere lestijden werken voor de leerlingen, ouders en leerkrachten	Alle doelgroepen
Parkeervignetten • Starten met invoeren parkeervignetten door bijv. ouders die binnen een straal van 5 kilometer van de school wonen niet meer te laten parkeren • Een andere variant is om ouders nog meer 3 of 4 keer per week te laten parkeren. Voor 1 of 2 dagen moeten zij dan op zoek naar een alternatief. • Overweeg het instellen van een parkeertarief, om ouders nu al te stimuleren om hun kinderen niet met de auto te brengen	Ouders die nu kiezen voor auto (150)
Informatie • Plaats een scherm in hal met de actuele vertrektijden van het OV en fietsroutes • Ga zelf of laat reiscoaches in gesprek gaan met medewerkers en ouders. Wat zouden zij graag anders willen doen? • Besteed aandacht aan mobiliteit in de (functionerings) gesprekken met medewerkers • Geef het goede voorbeeld! Kom als directie ook met de fiets of het OV en laat dit zien. • Organiseer eens per kwartaal een autoloze dag	Alle doelgroepen
Verhuizen • Wijs medewerkers op de mogelijkheid om een verhuiskostenvergoeding aan te vragen (zie belastingdienst.nl 20.1.5)	Pm

Samen nadenken en werken aan mobiliteit • Samen met leerlingen bovenbouw via projecten initiatieven uitdenken en uitvoeren die de duurzaamheid via mobiliteit van de school bevorderen • Met PTA nadenken over kansrijke initiatieven t.a.v. mobiliteit • Werkbezoek naar andere instellingen op USP en hoe zij met mobiliteit omgaan • Het mobiliteitsverhaal van ISU maken - vanuit de drijfveren van ISU (Why van ISU)	Leerlingen bovenbouw en medewerkers, actieve ouders in PTA

Verwacht bereik en impact

Ook in de aanloop naar de verhuizing kan al gestart worden met het verminderen van het autogebruik. Een voorzichtige redenering over bereik en impact zou de volgende kunnen zijn;

We kennen niet de postcodes van het personeel om in te kunnen schatten of hier OV en fietspotentieel is. Maar naar verwachting zou ook hier de modal split ten gunste van OV en fiets beïnvloed moeten kunnen worden (tussen de 5-15 auto's uit spits). In de huidige situatie zien we dat ongeveer 140 leerlingen (dagelijks) per auto komen (tussen de 14-52 auto's uit spits).

Tijdens de verhuizing

Interventie	Doelgroep
Aandacht voor fiets • Organiseer de eerste paar weken vanaf een aantal centrale punten fietsklasjes die samen fietsen. Oudere leerlingen of ouders als fietsmaatje.	Huidige fietsers (42% primary. 47% secondary) fietsend houden. En nieuwe fietsers activeren onder de huidige autogroep (150)
Informatie • zet reiscoaches in om in gesprek te gaan met ouders, medewerkers en leerlingen. Hoe ben je van plan om naar de nieuwe locatie te reizen? Welke alternatieven zijn er voor jou? Een persoonlijk, kort gesprek (vanuit gedragspsychologisch script) van een paar minuten kan een grote impact hebben.	Alle doelgroepen
Anders reizen • zet pendelbus in vanaf bijv. Kromme Rijn Zwembad of de oude locatie. Ouders zetten hier hun kinderen af. Zij reizen met busje verder. Deze dienst moet hoogfrequent rijden in ochtendspits. • zoek samen met de ouders naar centrale plekken in de wijk waar ouders elkaars kinderen kunnen ophalen om samen naar USP te reizen. • Beloon ouders die andermans kinderen ook ophalen (samen rijden) • Stimuleer carpoolen onder medewerkers, bijvoorbeeld door gebruik van Toogethr • Besteed ook aandacht aan op andere manieren reizen (step, skateboard, skeelers)	Huidige autogroep (150)

Bloktijden aanpassen • Organiseer een schoolontbijt. Leerlingen en/of ouders kunnen samen op de nieuwe locatie ontbijten en mijden zo de spits.	Alle doelgroepen
Organiseren • Verkeersregelaars inzetten op de piektijden (van 08.00 tot 09.00) om de ochtendspits in goede banen te lenen.	Huidige autogroep (150)
Sturend parkeerbeleid • Voer parkeervignetten in waardoor parkeren niet vanzelfsprekend is • Start met betaald parkeren	Huidige autogroep (150) en medewerkers (55)
Openbaar vervoer • Ontwikkel een buddy systeem om oudere leerlingen te koppelen aan jongere leerlingen als zij de bus nemen.	Huidige OV gebruikers (100) en de huidige autogroep (150)

Verwacht bereik en impact

Tijdens de verhuizing is het vooral inzetten op leerlingen (al dan niet vergezeld door ouders) op de fiets houden, leerlingen en ouders die aangegeven hebben de fiets als vervoersmiddel te willen gaan proberen te faciliteren. Het personeel faciliteren om met het OV of de fiets te komen.

We kennen niet de postcodes van het personeel om in te kunnen schatten of hier OV en fietspotentieel is. Maar naar verwachting zou ook hier de modal split ten gunste van OV en fiets beïnvloed moeten kunnen worden (tussen de 5-15 auto's uit spits).

Na de verhuizing zijn er potentieel tussen de 259 en 410 autogebruikers. 30% hiervan bereiken betekent tussen de 90 en 140 auto's uit de spits.

Regulier mobiliteitsmanagement

Interventie
Regeling medewerkers • OV maximaal vergoeden zodat dit aantrekkelijker wordt als alternatief • Fietskilometers vergoeden • Houdt bij de werving van nieuw personeel rekening met de werklocatie
Voorzieningen medewerkers • Faciliteer deelfietsen om van (regio) station naar werklocatie te reizen (last mile) • Geef uw medewerkers een mobiliteitspas, waarmee zij gemakkelijk kunnen reizen en declareren (bijv NS businesscard). • Biedt goede voorzieningen aan medewerkers om thuis te werken.
Onboarding nieuw personeel • Informeren over wenselijke wijze van reizen van en naar ISU
Onboarding nieuwe leerlingen/ouders • Standaard Informeren en doorspreken over reiswijzen van en naar ISU
Samenwerking met andere organisaties USP • Meedoen aan gezamenlijke activiteiten om autoluw USP, klimaatneutraal Utrecht te bereiken (bijv. Stichting USP, U15, projecten)

Verwacht bereik en impact
Door het formuleren van mobiliteitsbeleid kan ISU doelstellingen formuleren (en hierop sturen) die gaan over bijvoorbeeld manier van reizen (modal split, CO2 footprint, duurzaamheid, vitaliteit medewerkers) en op die manier sturen op beperken autoverkeer.

Wat doen andere internationale scholen?

Tijdens de periode waarin we aan deze notitie werkten waren de meeste internationale scholen gesloten. We hebben hen dus onvoldoende kunnen bevragen over hoe zij mobiliteitsbeleid vormgeven en welke maatregelen zij treffen.

Internationale scholen in Amsterdam en Den Haag organiseren eigen busvervoer vanuit diverse woonlocaties in de omgeving. Ouders moeten de kosten hiervan betalen.
Om (kort)parkeren te reguleren moeten ouders in Amsterdam een parkeervignet hebben om het terrein op te rijden. Het vignet moet ieder jaar opnieuw worden aangevraagd en geeft geen recht op/garantie dat er ook een parkeerplaats is.

Hoe nu verder

Bovengaande interventies vormen een basis voor het bestuur om te komen tot een aanpak die ertoe bij zal dragen dat de verhuizing van ISU niet zal leiden tot een verslechtering van de bereikbaarheid van het gebied. De interventies zijn kernachtig weergegeven. We kunnen u in het vervolg voorzien van meer gedetailleerde achtergrond bij de verschillende interventies.

Bronnen

- Mobiliteitsanalyse 21 december 2017 Movares
- Studie de Uithof ISU, 21 december 2017 Movares
- Utrecht Science Park: Analyse bereikbaarheid en maatregelen, AT Osborne – Grontmij 2015
- Eindrapport Resultaten programma-aanpak U Ned eerste fase DEFINITIEF, vastgesteld in Bestuurlijk Overleg van september 2017
- Integrale probleemanalyse Programma Beter Benutten 2015 - 2017 Midden Nederland door Mu-consult
- Gebiedsverkenning Utrecht Oost - 2016
- Gemeente Utrecht Ontwikkelingskader Uithof en Rijnsweerd (2013)
- Fietsersbond, routeplanner
- Project portfolio platform Beter Bereikbaar Utrecht Oost
- Projectenoverzicht Goed op Weg (www.goedopweg.nl)

Bijlage 1: Overzicht onderzoek

Overzicht onderzoek/berekeningen ISU en De Uithof, nu en in de toekomst

	2017	2022 excl. ISU	2022 incl. ISU	2022 gevoeligheid
Situatie Internationale School Utrecht				
Aantal leerlingen	545		1.200	1.200
Vervoerwijze onderbouw • lopend • fiets • auto • openbaar vervoer	340 leerlingen • 4,3% • 42,2% • 30,6% • 22,9%		600 leerlingen • 0% • 3% • 55,4% * • 41,6%	600 leerlingen • 0% • 42,2% • 33% • 24,8%
Vervoerwijze bovenbouw • lopend • fiets • auto • openbaar vervoer	214 leerlingen • 0,9% • 46,8% • 14,7% • 37,6%		600 leerlingen • 0% • 27% • 20,5% * • 52,5%	600 leerlingen • 0% • 46,8% • 14,9% • 38,3%
* in de onderstaande berekeningen is hierop een correctie uitgevoerd van -10%, omdat een aantal ouders meer dan één kind naar school zal brengen: • scenario '2022 incl. ISU' van 456 naar 410 auto's • scenario '2022 gevoeligheidsanalyse' van 288 naar 259 auto's				
Ochtendspits modelberekeningen Movares voor De Uithof als geheel				
Uithof IN: • # voertuigen • gem. reistijd • gem. verlies	 • 1.432 • 179 • 82 = 46%	 • 1.585 = +11% • 216 = +20% • 119 = 55%	 • 1.698 = +19% • 235 = +31% • 142 = 60%	 • 1.652 = +15% • 202 = +13% • 107 = 53%
Uithof UIT: • # voertuigen • gem. reistijd • gem. verlies	 • 288 • 158 • 61 = 39%	 • 314 = +9% • 169 = +6% • 72 = 43%	 • 597 = +107% • 171 = +8% • 81 = 47%	 • 477 = +66% • 156 = -1% • 65 = 42%
Wachtrijen: • max. lengte • # overschrijd. • gem. bij overschr.	 • 1.153 • 143x • 419	 • 1.907 = +65% • 251x = +76% • 1.132	 • 2.630 • 317x = +122% • 1.591	 niet berekend
Avondspits* modelberekeningen Movares voor De Uithof als geheel				
Uithof IN: • # voertuigen • gem. reistijd • gem. verlies	 • 512 • 203 • 98 = 48%	*In de avondspits komt het verkeer al vast te staan in de situatie zonder ISU. Daarom had het geen toegevoegde waarde volgens Movares om voor deze andere varianten de avondspits door te rekenen.		
Uithof UIT: • # voertuigen • gem. reistijd • gem. verlies	 • 1.458 • 1353 • 257 = 73%			
Wachtrijen: • max. lengte • # overschrijd. • gem. bij overschr.	 • 2.069 • 621x • 1.251			

Bijlage 2: Checklist Fietsstimulering

Organisatie	Hebben we	Gaan we doen	Doen we niet
Een **visie** op het reizen van medewerkers in het algemeen en fietsen in het bijzonder. Waarom vindt uw organisatie het belangrijk dat medewerkers naar het werk fietsen?			
Een functionaris aanstellen die verantwoordelijk is voor het realiseren van het fietsbeleid van uw organisatie.			
Een plan van aanpak fietsstimulering met daarin opgenomen uw doel, de maatregelen die u gaat nemen en de manier waarop u daarover gaat communiceren.			
Een nulmeting: inzicht in de manier waarop medewerkers nu naar het werk reizen en hoe ver ze van het werk wonen.			
Vergoedingen en regelingen	**Hebben we**	**Gaan we doen**	**Doen we niet**
Een **reiskostenvergoeding** voor medewerkers die op de fiets naar het werk reizen			
Een hogere reiskostenvergoeding voor medewerkers die met de fiets komen dan voor medewerkers die met de auto komen. Of medewerkers die binnen een straal van 10 kilometer wonen krijgen alleen reiskostenvergoeding als ze op de fiets komen.			
Extra beloning voor fietsers bijvoorbeeld via Trappers			
Reiskostenvergoeding voor zakelijke fietskilometers			
Een **fietsplan** (medewerkers kunnen fiscaal voordeling fiets aanschaffen)			
We maken gebruik van de mogelijkheid om voor €82,- per jaar met fiets samenhangende zaken te vergoeden			
Abonnementen op de OV-fiets			
Vergoeden van de stallingskosten van de fiets op het station			
Voorzieningen	**Hebben we**	**Gaan we doen**	**Doen we niet**
Alternatieven voor zakelijk ritten overdag zoals een poolauto of een scooter (zodat dat geen reden is om niet met de fiets te komen).			
Een interne **fietsreparatieservice** of een contract met een fietsreparateur.			
Communicatie	**Hebben we**	**Gaan we doen**	**Doen we niet**
Inzicht in de verschillende interne doelgroepen en een plan hoe en met welke boodschap u met deze doelgroepen gaat communiceren: - Management - Afdeling P&O /HR - Ondernemingsraad - Bestaande fietsers - Nieuwe medewerkers - Automobilisten (medewerkers die met eigen auto reizen) - Leaserijders			
Inzetten van een campagne, bijvoorbeeld B Riders			
Informatie verstrekken aan bezoekers hoe zij met de fiets naar uw locatie kunnen komen			
Aandacht voor de zichtbaarheid van de fietsenstalling voor bezoekers			

Lege pagina 22/22: 0-5

Movares
adviseurs & ingenieurs

Mobiliteitsmaatregelen ISUtrecht

Onderbouwing en toetsing



Huisvesting Internationale School Utrecht op Utrecht Science Park

7 november 2019 - Versie 2.0

wij verbinden

Autorisatieblad

Mobiliteitsmaatregelen ISUtrecht

Onderbouwing en toetsing

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	[redacted]	✓	7-11-2019
Gecontroleerd door	[redacted]	✓	7-11-2019
Vrijgegeven door	[redacted]	✓	7-11-2019

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Versie historie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**2**
	1.1 Aanleiding	2
	1.2 Vraag	3
	1.3 Aanpak	3
	1.4 Leeswijzer	3
2	**Uitgangspunten**	**4**
3	**Achtergrond/opbouw**	**5**
	3.1 Inleiding	5
	3.2 Herkomst en uitleg cijfers	5
	3.3 Samenhang cijfers	6
	3.4 Opzet reductie	6
4	**Herijking aannames**	**9**
	4.1 Inleiding	9
	4.2 Aantal leerlingen per gezin	9
	4.3 Modal split	9
	4.4 Verdeling herkomst	10
	4.5 Samenvattend effect bijstellingen	10
5	**Maatregelen**	**12**
	5.1 Inleiding	12
	5.2 Maatregel 1: Parkeervignetten	12
	5.3 Maatregel 2: OV-kaart voor werknemers	14
	5.4 Maatregel 3: Fietsles	16
	5.5 Maatregel 4: Apps of platform voor ouders	18
	5.6 Maatregel 5: E-bikes voor werknemers	19
	5.7 Maatregel 6: Carpool voor ouders en medewerkers	21
	5.8 Maatregel 7: Inzetten pendelbusjes voor leerlingenvervoer	23
	5.9 Maatregel 8: Eerder aanvangen schooldag	25
	5.10 Maatregel 9: Inzetten verkeersregelaar	26
	5.11 Maatregel 10: Invoeren betaald parkeren rondom ISU	26
6	**Correctie maatregelen**	**27**
	6.1 Inleiding	27
	6.2 Correctie doublures	27
	6.3 Correctie nieuwe locatie	27
	6.4 Samenvattend	28
7	**Conclusie en aanbevelingen**	**29**
	7.1 Conclusie	29
	7.2 Aanbevelingen	30
Colofon		**32**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Internationale School Utrecht (ISUtrecht) is momenteel tijdelijk gehuisvest aan de Van Bijnkershoeklaan in Utrecht. De Stichting ISUtrecht en de gemeente Utrecht zijn als initiatiefnemers op zoek gegaan naar een locatie voor de definitieve huisvesting van de school. Huisvesting in het Utrecht Science Park (USP) is voor de partijen het meest wenselijk. In Figuur 1 is de beoogde locatie in het USP weergegeven.



Figuur 1: Beoogde locatie ISUtrecht in Utrecht Science Park

In het kader van haalbaarheidsonderzoek voor deze locatie is een mobiliteitsstudie gedaan naar de mobiliteitseffecten van de ISU [*Internationale School Utrecht, Mobiliteitsanalyse, Movares 1 februari 2018*]. De resultaten uit deze studie zijn opgenomen in een haalbaarheidsonderzoek [*Haalbaarheidsonderzoek Internationale School Utrecht, (gemeente Utrecht, januari 2018*].

Uit de mobiliteitsanalyse blijkt dat, op basis van de gehanteerde uitgangspunten, ISUtrecht 461 autoritten (410 ouders en 51 werknemers) in de ochtendspits genereert. Dit zorgt voor doorstromingsproblemen op met name de Weg tot de Wetenschap/Sorbonnelaan.
In het Haalbaarheidsonderzoek is aangeven dat indien ISUtrecht erin slaagt het aantal autoritten in de ochtendspits met minimaal 40% te reduceren tot een maximum van 279 ritten (233 ouders en 46 werknemers) op de Sorbonnelaan het mogelijk lijkt de verkeersdoorstroming op niveau te houden. Hierbij wordt de maximaal acceptabele intensiteit van de westelijke gebiedstoegang (Weg tot de Wetenschap/Sorbonnelaan) net niet overschreden.

Om deze reductie van 40% in de ochtendspits te behalen heeft ISUtrecht maatregelen in beeld gebracht welke ingezet kunnen worden.

1.2 Vraag

De maatregelen zijn door ISUtrecht niet gekwantificeerd. Er is een werkgroep opgesteld om de onderbouwing uit te werken, zodat de effectiviteit van de maatregelen zowel kwalitatief als kwantitatief getoetst kan worden.

Aan Movares is gevraagd na te gaan welk effect de door ISUtrecht opgestelde maatregelen hebben op het aantal autoritten in de ochtendspits en hierbij aandachtspunten en randvoorwaarden te benoemen.

1.3 Aanpak

Voor elke maatregel wordt onderzocht wat het effect in aantal autoritten in de ochtendspits is. Dit effect komt tot stand door:

- Analyse postcodes en woonplaatsen leerlingen en medewerkers;
- Literatuuronderzoek;
- Interne brainstormsessies.

Als basis/vertrekpunt is de eerder uitgevoerde mobiliteitsanalyse gehanteerd. Hierbij is een check uitgevoerd op de destijds gehanteerde uitgangspunten en zijn deze waar nieuwe inzichten beschikbaar zijn, bijgesteld.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de gehanteerde uitgangspunten toegelicht. In hoofdstuk 3 wordt inzicht gegeven in de achtergronden van de cijfers en de opbouw van de analyse. Een eerste reductieslag, herijking van de aannames, wordt in hoofdstuk 4 beschreven. De effecten van de maatregelen en de correcties hierop worden in hoofdstuk 5 en 6 behandeld. Hoofdstuk 7 geeft tot slot de conclusies.

2 Uitgangspunten

De gehanteerde uitgangspunten bij het bepalen van de effecten zijn:

- Als basis/vertrekpunt is de mobiliteitsanalyse gehanteerd [*Mobiliteitsanalyse Internationale School Utrecht versie 3.0 definitief' Movares, februari 2018].
- ISUtrecht heeft op dit moment 697 leerlingen[1]. Uitgangspunt is een groei naar 1200 leerlingen[2].
  Dit is een toename van 72%. In de berekeningen is deze toename gehanteerd.
- ISUtrecht heeft op dit moment 87 werknemers[3]. Uitgangspunt is een groei naar 135 werknemers. Hierbij wordt gerekend met 110 FTE per dag[4].
- Effecten zijn bepaald op basis van theoretische benadering. Deze zijn vervolgens bijgesteld op basis van expertise. Hierdoor ontstaat in het effect een bandbreedte tussen theorie (maximum) en te verwachtten praktijk (minimum).
- De gedane aannames zijn conservatief ingeschat. Dit om te voorkomen dat er een te rooskleurig beeld wordt geschetst.

[1] Peildatum november 2018, opgave ISUtrecht
[2] 600 Primary en 600 Secondary
[3] Peildatum november 2018, opgave ISUtrecht
[4] Opgave ISUtrecht

3 Achtergrond/opbouw

3.1 Inleiding

Om te kunnen doorgronden welke effecten de maatregelen hebben en hoe dit doorwerkt in de generatie van de autoritten is een stukje achtergrond hoe de cijfers uit de mobiliteitsanalyse uit 2018 zijn opgebouwd onontbeerlijk.
In dit hoofdstuk wordt een beknopte uiteenzetting gegeven hoe de berekeningen zijn opgebouwd. Vervolgens wordt toegelicht hoe omgegaan is met de berekening van de effecten en welke opbouw/volgorde hier is aangehouden.

3.2 Herkomst en uitleg cijfers

In de mobiliteitsanalyse uit 2018 is de verkeersproductie voor ISUtrecht bepaald. Dit is op basis van aannames, uitgangspunten en de indertijd beschikbare (verkeers)gegevens.
Op basis van deze verkeersproductie zijn middels een dynamische verkeersmodel (Vissim) berekeningen uitgevoerd. Vervolgens zijn er scenario's doorgerekend met een aangepaste modal split (gevoeligheidsanalyse).

Verkeersproductie
De verkeersproductie in onder te verdelen in de ritten van werknemers en de ritten van ouders voor het halen en brengen van de kinderen.
Voor de berekening van de verkeersproductie is gebruik gemaakt van het verkeersmodel van de gemeente Utrecht (concept VRU 3.4). In de gehanteerde cijfers is de verkeersproductie van de werknemers (51 ritten) verdisconteerd. De verkeersproductie van het halen en brengen van de kinderen is niet opgenomen in het gemeentelijk verkeersmodel. Deze is toegevoegd en hiermee zijn de berekeningen in Vissim uitgevoerd.
De toegevoegde verkeersproductie voor het halen en brengen van de kinderen is in totaal 410 autoritten in de ochtendspits. In totaal resulteert dit in 461 ritten (51 + 410).

Wanneer gekeken wordt naar de herkomst van de 461 ritten is een verdeling aangehouden van 90% via de Sorbonnelaan en 10% via de A28/Universiteitsweg.
Dit resulteert in:

	Percentage	Ouders	Werknemers	Totaal
Sorbonnelaan	90%	369 ritten	46 ritten	415 ritten
A28/Universiteitsweg	10%	41 ritten	5 ritten	46 ritten

Tabel 3-1: Verdeling ritten halen en brengen kinderen Mobiliteitsstudie 2018

Conclusie hiervan is dat bij genoemde aantallen de situatie rondom de Sorbonnelaan in de ochtendspits vastloopt[5].

Gevoeligheidsanalyse
Uit de uitgevoerde gevoeligheidsanalyse in de mobiliteitsanalyse uit 2018, is gebleken dat indien voor de nieuwe locatie in het USP dezelfde modal split wordt gehanteerd als op de bestaande locatie in Transwijk de situatie rondom de Sorbonnelaan voldoet.

[5] De avondspits is eveneens doorgerekend in Vissim. Deze loopt echter al vast in de referentiesituatie. Toevoegen van extra verkeer als gevolg van ISUtrecht heeft daarom geen effect. Het model zal eenvoudigweg blijven vastlopen en daarmee geen extra informatie genereren. Besloten is de avondspits niet verder te modelleren en deze buiten beschouwing te laten, en uitsluitend te focussen op de ochtendspits.

Op de bestaande locatie is de modal split:

- 42% primair en 47% secundair op de fiets

Voor de nieuwe locatie in het USP is in eerste instantie gerekend met:

- 3% primair en 27% secundair op de fiets

In de gevoeligheidsanalyse is voor de nieuwe locatie de modal split gebruikt van de bestaande locatie (respectievelijk 42 en 47%).

Uit de berekeningen volgt dat de totale verkeersproductie bij een gelijke modal split (42 en 47%), 310 ritten is (259 ouders en 51 werknemers). Per herkomst resulteert dit in:

	Ouders	Werknemers	Totaal
Sorbonnelaan	233 ritten	46 ritten	279 ritten
A28/Universiteitsweg	26 ritten	5 ritten	31 ritten
Totaal	259 ritten	51 ritten	310 ritten

Tabel 3-2: Verkeersproductie bij aangepaste modal split mobiliteitsstudie 2018

Voor de Sorbonnelaan geldt derhalve een maximum van 279 ritten (233 ouders en 46 werknemers) in de ochtendspits.

3.3 Samenhang cijfers

Zoals in paragraaf 3.2 is benoemd, is de verkeersproductie berekend op basis van aannames en beschikbare informatie. Hierbij zijn de diverse afhankelijkheden verwerkt. Bijvoorbeeld een keuze in de modal split heeft effect op het aandeel autogebruik. Bij het berekenen van de reductie als gevolg van het aantal ouders dat meer dan 1 kind naar school brengt, wordt dit gebaseerd op het aandeel autogebruik. Aanpassingen in de modal split leiden tot andere reductie.

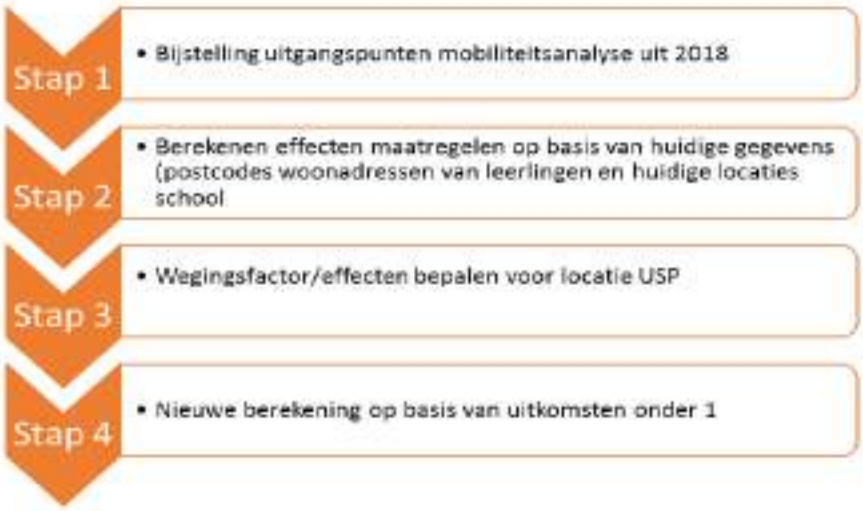
De door ISUtrecht voorgestelde maatregelen (zie hoofdstuk 5) worden veelal gerelateerd aan de modal split of andere variabelen. Aanpassen van uitgangspunten of randvoorwaarden levert een andere verkeersproductie op, waaraan vervolgens de reducties worden gekoppeld.

Kortom, er is een grote samenhang tussen en afhankelijkheid van de verschillende cijfers, uitgangspunten en aannames. Om reductie van het aantal autoritten zuiver te bepalen dienen de berekeningen in de juiste volgorde te worden uitgevoerd. In paragraaf 3.4 is hierop een toelichting gegeven.

3.4 Opzet reductie

De berekeningen van de reductie vindt in 4 stappen plaats:

1. Bijstelling uitgangspunten mobiliteitsanalyse uit 2018;
2. Berekenen effecten maatregelen op basis van huidige gegevens (postcode woonadressen leerlingen en huidige locaties school;
3. Wegingsfactor/effecten bepalen voor locatie USP;
4. Nieuwe berekening op basis van uitkomsten onder 1.



Figuur 2, De opzet van de reductie in stappenschema

1. Bijstelling uitgangspunten mobiliteitsanalyse uit 2018
Zoals in paragraaf 3.3 is aangegeven is er een grote samenhang tussen de verschillende cijfers en is de volgorde van berekenen van belang. Basis voor alle cijfers is de verkeersproductie. Deze wordt bepaald door de aannames en uitgangspunten zoals die gebruikt zijn in de mobiliteitsanalyse uit 2018.

Vanwege voortschrijdend inzicht, nieuwe informatie en doorzetten van trends/ontwikkelingen is het billijk om aanpassingen te doen aan de deels achterhaalde uitgangspunten die ten grondslag lagen aan de mobiliteitsanalyse uit 2018. Dit leidt tot een reductie van het eerder benoemde aantal gegenereerde autoritten als gevolg van de komst van ISUtrecht naar het USP. Tevens levert dit ook een verschuiving op van het aantal autoritten van de Sorbonnelaan (daar waar het op te lossen knelpunt zit) naar de Universiteitsweg. In hoofdstuk 4 is dit nader uitgewerkt.

Deze bijstelling van de uitgangspunten levert uiteindelijk een nieuw vertrekpunt op voor het aantal autoritten dat door ISUtrecht gegenereerd wordt. Dit nieuwe aantal ritten wordt afgezet tegen het maximaal aantal ritten van 310 zoals in de mobiliteitsanalyse en het haalbaarheidsonderzoek genoemd wordt (259 ouders en 51 werknemers). Het verschil tussen beiden is het aantal autoritten, dat door de voorgestelde maatregelen van ISUtrecht, verminderd dient te worden.

2. Berekenen effecten maatregelen op basis van huidige gegevens
Voor bepalen van de effecten van de voorgestelde maatregelen, zijn uitsluitend de gegevens van de huidige situatie (peildatum november 2018) voorhanden. Het betreft hier de gegevens over postcodes van de woonadressen van de leerlingen en werknemers.

De voorgestelde maatregelen hebben veelal een relatie met deze woonadressen. Verwachting is (zie ook hoofdstuk 4) dat vanwege het verhuizen van de school, de ouders van de leerlingen dichter bij de nieuwe locatie gaan wonen. Hiervan zijn logischerwijs nog geen gegevens beschikbaar.

Het meten van het effect van een maatregel zonder een beeld te hebben van de woonadressen is lastig. Gekozen is dan ook om op basis van de bestaande gegevens het effect te bepalen. Het effect wordt uitgedrukt in aantallen op basis van 1200 leerlingen. Deze aantallen worden vervolgens als percentage van het totaal aantal autoritten van de ouders aangegeven[6].

In de volgende stap wordt het effect van de nieuwe locatie verdisconteerd.

3. Wegingsfactor/effecten bepalen voor locatie USP
Als gevolg van de nieuwe locatie zullen maatregelen in meer of mindere mate effect hebben. In deze stap wordt hiervoor gecorrigeerd.
Tevens vindt er in deze stap een correctie plaats voor doublures in de maatregelen.
Resultaat is een reductie uitgedrukt in een percentage ten opzichte van de autoritten van de ouders.

4. Nieuwe berekening
In stap 1 is het nieuwe aantal autoritten bepaald op basis van reductie als gevolg van bijstellingen in de uitgangspunten die zijn gehanteerd in de mobiliteitsanalyse uit 2018. In deze laatste stap worden de percentages van de maatregelen afgezet tegen deze nieuwe aantallen autoritten.
Resultaat is een doorgerekende effect van zowel de bijstellingen als de maatregelen.

Er wordt in de berekeningen een doorkijk gegeven naar de toekomst toe. Naar verwachting zal, als gevolg van het verhuiseffect, de modal split per jaar veranderen. Dit heeft effect op het aantal autoritten. Getoetst wordt op het startjaar van ISUtrecht in het USP (worstcase). Voor het beeld zijn wel de daarop volgende jaren ter indicatie meegegeven.

[6] Naast maatregelen die zorgen voor afname van de verkeersproductie van het halen en brengen, zijn er ook maatregelen die zorgen voor een afname van de verkeersproductie van de werknemers. De verkeersproductie van de werknemers al in opgenomen in de verkeersproductie van het gehele USP en daarmee in de referentiesituatie. Met andere woorden, de verkeersproductie van de werknemers sec leidt niet tot problemen. Echter een vermindering hiervan als gevolg van de maatregelen, draagt wel bij in de oplossing. Daarom wordt de reductie van het aantal autoritten als gevolg van de maatregelen in mindering gebracht bij de autoritten van de ouders (410).

4 Herijking aannames

4.1 Inleiding

In de mobiliteitsanalyse uit 2018 zijn aannames gedaan. Er heeft een toets plaatsgevonden in hoeverre deze aannames/uitgangspunten nog actueel zijn. Op basis van voortschrijdend inzicht, nieuwe informatie en ontwikkelingen/trends in de mobiliteitswereld, is geconcludeerd dat een aantal aannames/uitgangspunten bijstelling behoeft. Deze bijstelling heeft invloed op het aantal geprognosticeerde autoritten door ouders in de ochtendspits
Hieronder worden de bijstellingen van de aannames beschreven.

De bijstellingen zijn onder te verdelen naar:

- Aantal leerlingen per gezin;
- Modal split;
- Verdeling herkomst.

4.2 Aantal leerlingen per gezin

In de mobiliteitsanalyse uit 2018 is als aanname gehanteerd dat 20% van de gezinnen meerdere kinderen op ISUtrecht heeft.
Op basis van de postcodegegevens van de huidige leerlingen (peildatum november 2018) is bepaald dat in 35% van de gezinnen er meerdere kinderen op ISUtrecht zitten. Oftewel gemiddeld meer kinderen in één auto en minder autoritten per dag.
Dit leidt tot 34 *minder* autoritten in de ochtendspits (gebaseerd op 1200 leerlingen).

4.3 Modal split

In de mobiliteitsanalyse uit 2018 is aangenomen dat vanwege de verhuizing 3% van de leerlingen van de Primary en 27 % van de Secondary met de fiets naar de nieuwe locatie van ISUtrecht gaan. In de huidige situatie voor de locatie Transwijk is dit respectievelijk circa 42 en 47%.

ISUtrecht heeft aangeven dat bij een eerdere verhuizing (vanuit Utrecht Oost naar de huidige locatie in Transwijk) het aandeel fiets in de modal split hoog is gebleven. Geconcludeerd kan worden dat ouders van leerlingen op ISUtrecht, in een groot aantal gevallen, een woning zoeken in de nabijheid van de school. Door de relatieve korte periode (circa 3 jaar) waarop de leerlingen gemiddeld op ISUtrecht zitten, zal er een snelle verschuiving zijn naar locaties dichter bij de beoogde locatie op het USP. Daarnaast heeft ISUtrecht aangeven de verhuizing van de school ruim van te voren aan te kondigen. Ouders van toekomstige leerlingen kunnen hierdoor in een vroeg stadium op de nieuwe locatie anticiperen door een woning te zoeken in de nabijheid van de nieuwe locatie.

In de mobiliteitsanalyse uit 2018 is de focus gelegd op de stad Utrecht. Echter (zeker met het toegenomen gebruik van de e-bike) zijn ook Zeist, Bunnik en De Bilt locaties die qua afstand naar het USP per fiets aantrekkelijk zijn.

Bovenstaande heeft geleid tot een bijstelling van de modal split. Naar verwachting zal het percentage fiets het eerste jaar dat ISUtrecht open is het laagst zijn. Dit percentage zal vervolgens per jaar stijgen als gevolg dat (nieuwe) leerlingen dichter bij school gaan wonen.

In dit rapport is uitgegaan van het jaar waarin de school op de nieuwe locatie opent. Op basis van expert judgement (conservatieve benadering) is een percentage van 15% voor Primary en 35 % voor Secondary aangehouden.
Dit leidt tot 45 minder autoritten in de ochtendspits

4.4 Verdeling herkomst

In de mobiliteitsanalyse uit 2018 is een verdeling aangehouden van verkeer dat via de westzijde (Sorbonnelaan) en via de noordzijde (A28/Universiteitsweg) het USP binnenrijdt en vervolgens naar het ISUtrecht gaat. Deze verdeling is 90% Sorbonnelaan en 10% A28/Universiteitsweg.

Zoals in hoofdstuk 4 al is aangegeven, is in de mobiliteitsanalyse uit 2018 de focus gelegd op de stad Utrecht. Bij keuze voor een woning in bijvoorbeeld Zeist of De Bilt is het logisch dat de route leidt via de A28/Universiteitsweg. Ook voor leerlingen uit Tuindorp of Leidsche Rijn is een route via deze noordelijke ontsluiting van het USP een optie. Zeker bezien in het licht van het gemeentelijke mobiliteitsbeleid (ontmoedigen verkeer op de binnenring).

Op basis hiervan is een bijstelling gedaan en is het aandeel via de A28/ Universiteitsweg verdubbeld naar 20% (expert judgement, conservatieve benadering). Het aandeel autoritten op het knelpunt Sorbonnelaan gaat terug van 90% naar 80%.
Dit leidt tot 38 minder autoritten in de ochtendspits op de Sorbonnelaan.

4.5 Samenvattend effect bijstellingen

In Tabel 4-1 zijn de effecten gekwantificeerd en toegerekend aan het aantal ritten op de Sorbonnelaan. Zoals in paragraaf 3.2 is aangeven mag het aantal ritten via de Sorbonnelaan maximaal 279 zijn (233 ouders en 46 werknemers). In de tabel zijn effecten op de ritten van de ouders weergegeven. Als laatste regel is het totaal aantal ritten weergeven, inclusief de werknemers. Voor werknemers is uitsluitend een reductie toegepast op de herkomst (totaal 5 ritten minder via Sorbonnelaan).

Als gevolg van de bijstellingen is het aantal ritten van ouders op de Sorbonnelaan in het openingsjaar van ISUtrecht gedaald van 369 naar 265. Het aantal ritten van werknemers op de Sorbonnelaan daalt van 46 naar 41. Het totaal aantal autoritten (ouders en werknemers ISUtrecht) op de Sorbonnelaan komt uit op 306 in het openingsjaar.

De voorgestelde maatregelen dienen te zorgen voor een verdere reductie van 27 autoritten.

	Mobiliteits-analyse 2018	Start USP
Aantal leerlingen per gezin		
Aandeel aantal leerlingen per gezin	20%	35%
Reductie aandeel leerlingen per gezin		-34
Aantal autoritten na reductie aandeel leerlingen per gezin	**410**	**376**
Modal split		
Fietsaandeel Primary	3%	15%
Fietsaandeel Secondary	27%	35%
Reductie a.g.v. modal split		-45
Aantal autoritten na reductie aantal leerlingen en modal split	**410**	**331**
Verdeling herkomst		
Aandeel rijroute via A28	10%	20%
Aantal autoritten via A28	41	66
Aantal autoritten Sorbonnelaan (ouders)	**369**	**265**
Aantal autoritten Sorbonnelaan (medewerkers)	**46**	**41**
Aantal autoritten Sorbonnelaan totaal	**415**	**306**

Tabel 4-1: Effecten bijstelling aannames

5 Maatregelen

5.1 Inleiding

Door ISUtrecht zijn maatregelen opgesteld om het aantal autoritten terug te brengen. De voorgestelde maatregelen zijn:

1. Invoeren parkeervignetten, ouders binnen < 5 km of met kinderen > 10 jaar uitgezonderd.
2. Volledig door ISUtrecht betaalde OV kaart voor werknemers die nooit met de auto naar school komen.
3. Leerlingen uit grade 5 (groep 7) krijgen fietslessen en doen mee aan reguliere fietsverkeersexamen in Utrecht.
4. Koppelen van ouders via een app, of platform om samen reizen op de fiets of met het OV te stimuleren.
5. Beschikbaar stellen van een poule aan e-bikes voor medewerkers.
6. Stimuleren en faciliteren carpoolen door zowel ouders als medewerkers.
7. Inzetten van pendelbusjes voor leerlingen vervoer.
8. Eerder aanvangen van de schooldag
9. Inzetten van een verkeersregelaar
10. Invoeren betaald parkeren

In de hiernavolgende paragrafen worden deze maatregelen uitgewerkt.
Zoals in hoofdstuk 3 al is aangegeven wordt per maatregel een effect bepaald op, de reductie van het aantal autoritten.
Hierbij wordt een bandbreedte gehanteerd, gebaseerd op een theoretisch aantal en gecorrigeerd op basis van expert judgement.
Uitgangspunt is 1200 leerlingen op de nieuwe locatie van ISU.

5.2 Maatregel 1: Parkeervignetten

Maatregel
Invoeren parkeervignetten, ouders binnen < 5 km of met kinderen > 10 jaar uitgezonderd.

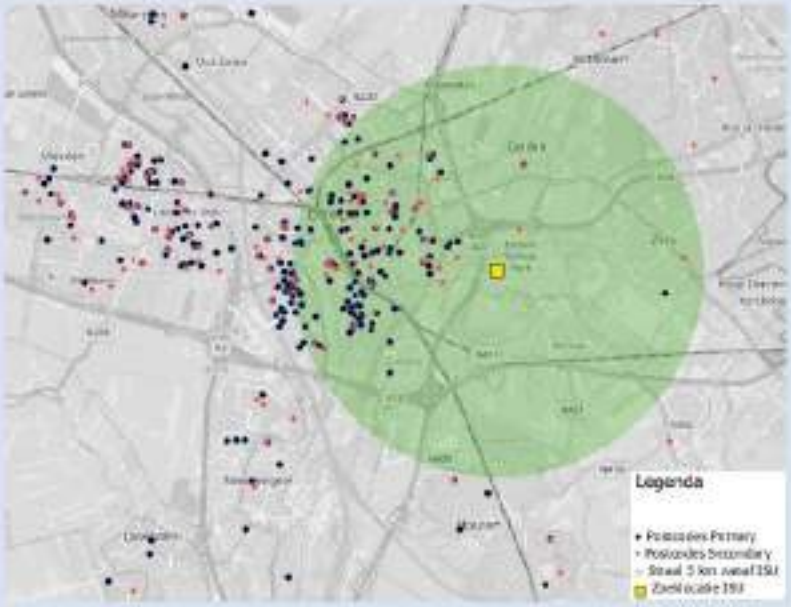
Effect
Het effect van deze maatregel is een vermindering van 45 tot 60 autoritten in de ochtendspits.

Theoretische benadering

Ouders van leerlingen binnen een straal van 5 kilometer van de ISUtrecht ontvangen geen parkeervignet. Dit zijn voor de huidige woonadressen 172 leerlingen van de Primary school en 107 leerlingen van de Secondary school.

- 55,4% van de 172 leerlingen van de Primary school wordt met de auto gebracht.
- 20% van de 107 leerlingen van de Secondary school wordt met de auto gebracht.

Het aantal ouders/gezinnen dat meer dan 1 kind wegbrengt/haalt is 20%, waarbij een reductie van ca. 10% autoverkeer ontstaat.



Figuur 2, Postcodes van leerlingen ISUtrecht in- en rondom Utrecht in huidige situatie.

Reductie auto's op Primary School

- 172 leerlingen * 55,4% aandeel auto in modal split =95 auto's
- 95 auto's * 10% reductie van autoverkeer door meer dan 1 kind = -85 autoritten*

**Ouders met leerlingen jonger dan 10 jaar ontvangen een parkeervignet, ook als zij woonachtig binnen een straal van 5 kilometer van de ISUtrecht zijn. Het gedeelte leerlingen dat binnen de straal van 5 kilometer woont, en jonger dan 10 jaar is, betreft 140 leerlingen. 140 leerlingen * 55,4% aandeel auto in modal split = 78 auto's. 78 auto's * 10% reductie van autoverkeer door meer dan 1 kind = +70 autoritten*

- De afname van autoritten op Primary school is dus -85 + 70 = -15 autoritten.

Reductie auto's op Secondary School

- 107 leerlingen * 20% aandeel auto in modal split = 22 auto's
- 22 auto's * 10% reductie van autoverkeer door meer dan 1 kind = -20 autoritten.

Totaal aantal autoritten

In totaal leiden bovenstaande berekeningen tot 35 minder autoritten op de Primary- en Secondary school. Door de leerlingengroei van 72%, betekent dit in de toekomst een afname van 60 autoritten.

Randvoorwaarden en aandachtspunten

- Bij deze maatregel wordt gerekend met een straal van 5 km hemelsbreed vanaf ISUtrecht. In veel gevallen is de rijafstand significant groter dan de hemelsbrede afstand. Het is dus meer realistisch om in plaats van de straal een rijafstand van 5 km aan te houden.
- Een aandachtspunt is dat ouders mogelijk ongewenste manieren vinden om kinderen in de buurt van de school af te zetten, wat kan leiden tot verkeersonveilige situaties. Handhaving (met name bij de start van de nieuwe ISUtrecht) is dan een belangrijke activiteit.
- Bovenstaande theoretische beredenering is gebaseerd op de postcodes van huidige leerlingen. Postcodes kunnen in de loop der tijd wijzigen. De verwachting is dat de verhuizing van ISUtrecht ook een verhuiseffect van postcodes optreedt. Ouders van leerlingen zoeken een woning rondom de nieuwe locatie van de ISUtrecht. Naar mate de tijd vordert zullen dus meer leerlingen binnen een rijafstand van 5 km wonen, waardoor deze maatregel meer effect zal hebben.

Conclusie

Door de benoemde randvoorwaarden en aandachtspunten is de verwachting dat in praktijk de afname van 60 autoritten niet wordt bereikt. De verwachting is dat in praktijk een vermindering van ca. 45 autoritten wordt bereikt.

5.3 Maatregel 2: Ov-kaart voor werknemers

Maatregel

Volledig door ISUtrecht betaalde Ov-kaart voor werknemers die nooit met de auto naar school komen.

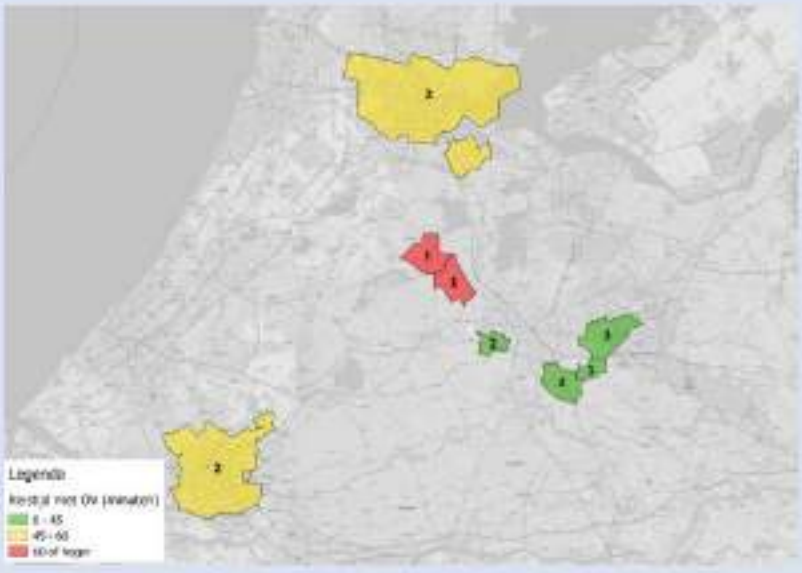
Effect

Het effect van deze maatregel is een vermindering van 10 tot 15 autoritten in de ochtendspits.

Theoretische benadering

ISUtrecht telt op dit moment 87 werknemers (peildatum november 2018). Op dit moment komen 14 werknemers met de auto en 69 werknemers met het OV en/of fiets. 4 werknemers gebruiken meer dan één vervoersmiddel tijdens de reis. De 14 werknemers die met de auto naar ISUtrecht komen is hierbij de potentiële doelgroep om tot vermindering van het aantal autoritten te komen. Deze werknemers wonen in Amsterdam, Rotterdam, Houten, Wilnis, Odijk, Zeist en De Meern.

Een acceptabele reistijd per OV is gemiddeld 45 minuten, en maximaal 60 minuten[7]. Werknemers vanuit de Meern, Houten, Zeist en Odijk zijn dus het meest kansrijk om per OV naar de ISUtrecht te reizen. Dit is een vermindering van 8 autoritten. Afhankelijk waar werknemers in Rotterdam en Amsterdam wonen is het reizen per OV ook voor hen een optie. Dit is een extra vermindering van 4 autoritten. Deze maatregel heeft dus in totaal een vermindering van 8 tot 12 autoritten.



Figuur 3, Woonplaatsen van werknemers, inclusief reistijd per OV

<u>Groei van medewerkers</u>

In de toekomstige situatie groeit het aantal werknemers op ISUtrecht van 87 naar 135 medewerkers. Dit betekent een groeipercentage van 55% extra medewerkers in de toekomst. De vermindering van het aantal autoritten (8 tot 12) bij deze maatregel wordt dus vermenigvuldigd met 55% door de komst van extra medewerkers.

Echter is aangenomen dat niet alle 135 toekomstige medewerkers tegelijkertijd werken. Bij deze 135 toekomstige medewerkers is, op basis van de huidige situatie, aangenomen dat gemiddeld 110 medewerkers per dag aanwezig zijn. Dit leidt in de toekomstige situatie tot een reductie van 10 tot 15 autoritten in de ochtendspits.

[7] BREVER-wet

Randvoorwaarden en aandachtspunten

- Zodra de Uithoflijn in exploitatie is, wordt het aantrekkelijker om per OV/tram te reizen.
- Een aanbeveling is om bij het aannamebeleid van nieuwe werknemers nadrukkelijk regionaal te werven. Hierdoor is de kans dat in de toekomst ca. 93% van de werknemers met het OV en/of per fiets reist.

Conclusie

In totaal zorgen bovenstaande berekeningen tot 10 tot 15 minder autoritten in de ochtendspits in de toekomstige situatie. Hier is rekening gehouden met de groei van werknemers (FTE van 110 per dag).

Als het aannamebeleid wordt afgestemd op OV-gebruik is de kans groot dat deze afnames in autoritten in praktijk behaald worden.

5.4 Maatregel 3: Fietsles

Maatregel

Leerlingen uit grade 5 (groep 7) krijgen fietslessen en doen mee aan reguliere fietsverkeersexamen in Utrecht.

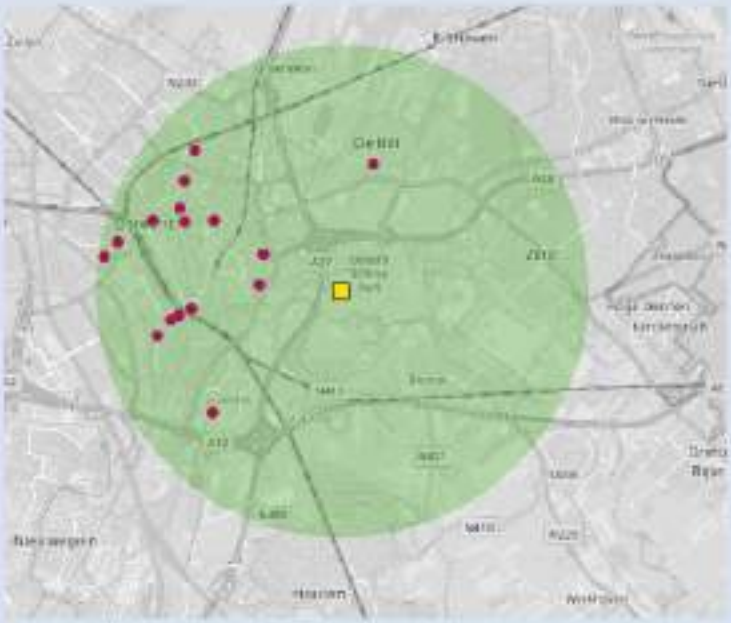
Effect

Het effect van deze maatregel is een vermindering van 10 tot 15 autoritten in de ochtendspits.

Theoretische benadering

In totaal zijn er 53 leerlingen in grade 5 (peildatum november 2018). Van deze 53 leerlingen wonen 17 leerlingen binnen een straal van 5 km (acceptabele fietsafstand). Van deze 17 leerlingen worden 9 met de auto gebracht (55,4% van de leerlingen op Primary wordt met de auto gebracht). Deze 9 leerlingen hebben potentie om per fiets te komen in plaats van de auto*. Door de 72% groei van leerlingen en reductie van aantal kinderen per gezin resulteert dit in een afname van 15 autoritten.

** Naar verwachting zal in de toekomst het aantal leerlingen op een acceptabele fietsafstand van ISUtrecht toenemen. Dit betekent de potentiele groep leerlingen jaarlijks groeit. Deze groei is meegenomen in hoofdstuk 4 Herijking aannames.*



Figuur 4, Postcodes van leerlingen uit grade 5, binnen de acceptabele fietsafstand van 5 kilometer

Randvoorwaarden en aandachtspunten

- Fietslessen hebben effect voor scholieren om zelfstandig naar school te fietsen. Wel moet rekening gehouden worden met seizoenen, de aanschaf van een fiets, opvolggedrag van ouders, verkeersveilige- en comfortabele fietspaden.
- De beleving van ouders van de verkeersonveiligheid is een belangrijke verklaring voor het halen en brengen van de kinderen. Gevolg is dat kinderen steeds minder verkeerservaring opdoen. Dat vormt een risico wanneer ze (zelfstandig) naar de Secondary school gaan. Kinderen hebben overigens vaak een veel reëlere kijk op de weg van huis naar school dan hun ouders.
- In niet alle culturen is fietsen gebruikelijk. Afkomst kan meespelen of kinderen daadwerkelijk fietsend naar school komen.

Conclusie

Door de benoemde randvoorwaarden en aandachtspunten is de verwachting dat in praktijk de afname van 15 autoritten niet wordt bereikt. De verwachting is dat in praktijk

een vermindering van 10 autoritten wordt bereikt. Als gevolg van het feit dat er dichter bij school gewoond gaat worden, zal dit effect in de loop der tijd wel toenemen en dus zorgen voor een grotere afname. Uitgangspunt in dit rapport is het jaar van opening op de nieuwe locatie.

5.5 Maatregel 4: Apps of platform voor ouders

Maatregel

Koppelen van ouders via een app, of platform om samen reizen op de fiets of met het OV te stimuleren.

Effect

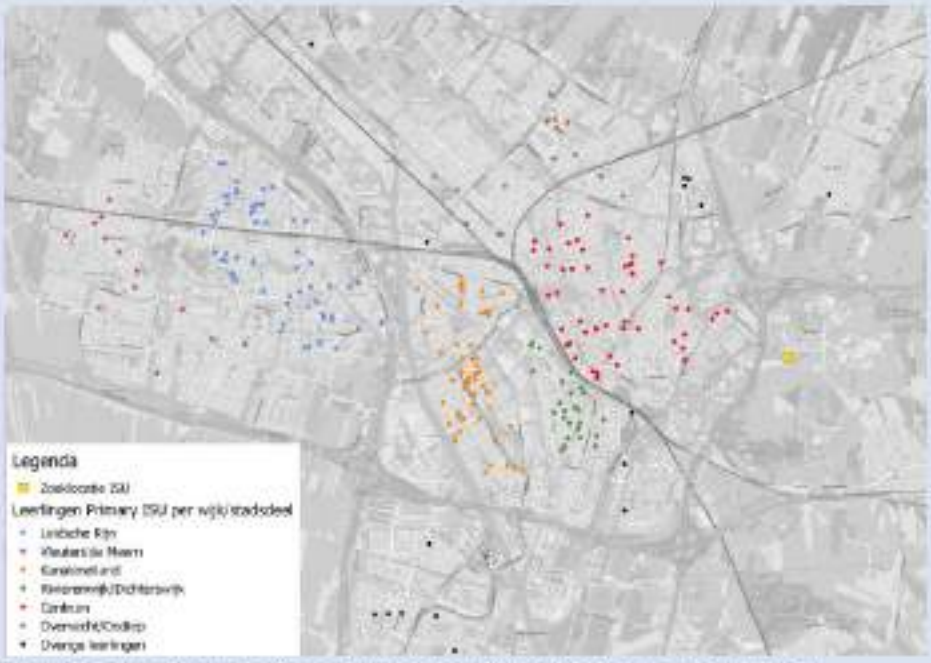
Het effect van deze maatregel is een vermindering van 15 tot 30 autoritten in de ochtendspits. Van de maatregel zijn echter geen effecten van soortgelijke maatregelen bekend.

Theoretische benadering

Deze maatregel kan met name effectief zijn voor leerlingen die geconcentreerd op één postcode of in dezelfde wijk wonen. Deze wijken zijn in onderstaande tabel en figuur aangegeven. Er is echter geen data gevonden waaruit de effecten van deze maatregel blijken. De appmaker spreekt van een positief effect, maar wordt hierbij niet als betrouwbare bron beschouwd.

Herkomst	Leerlingen
Vleuten / de Meern	20
Leidsche Rijn	88
Kanaleneiland	108
Rivierenwijk	37
Centrum	76
Overvecht/Ondiep	20

Tabel 2, Leerlingen in absolute aantallen per wijk.



Figuur 5, Postcodes van leerlingen ISUtrecht per wijk/stadsdeel in- en rondom Utrecht.

Randvoorwaarden en aandachtspunten

- Er zijn diverse apps die ouders helpen in het samen reizen van kinderen. De app geeft notificaties als je kind is opgehaald of op school is aangekomen. Daarnaast kunnen afspraken en een agenda worden opgesteld.
- Ouders van leerlingen hebben een diverse afkomst, waardoor een taalbarrière aanwezig kan zijn. Deze barrière kan leiden tot minder effectiviteit van deze maatregel.
- Deze maatregel werkt goed samen met *maatregel 6: Carpool voor ouders en medewerkers*. Voordeel is dat beide maatregelen elkaar versterken. Nadeel is dat de reductie in aantal autoritten hierdoor veel overlap met de doelgroep van *maatregel 6: Carpool voor ouders en medewerkers*.

Conclusie

De effecten van deze maatregel zijn niet bekend, waardoor geen theoretische beredenering is opgesteld. Ca. 250 leerlingen in Utrecht wonen geconcentreerd in diverse wijken. Deze maatregel biedt dus zeker potentie. De verwachting is dat deze maatregel in praktijk leidt tot een afname van minimaal 15 en maximaal 30 autoritten. Deze reductie van autoritten hebben overlap met de reductie van autoritten van *maatregel 6: Carpool voor ouders en medewerkers*.

5.6 Maatregel 5: E-bikes voor werknemers

Maatregel

Het beschikbaar stellen van een poule aan e-bikes voor medewerkers.

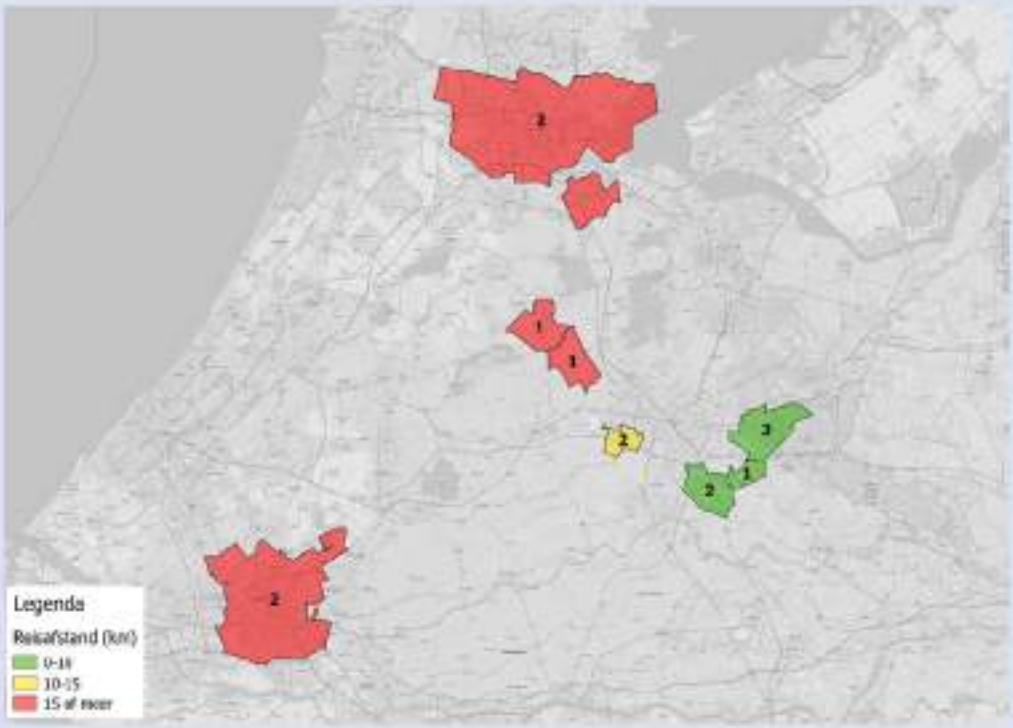
Effect

Het effect van deze maatregel is een vermindering van 8 tot 10 autoritten in de ochtendspits.

Theoretische benadering

Op dit moment komen 14 van de 87 werknemers met de auto. Deze 14 werknemers die met de auto naar ISUtrecht komen is hierbij de potentiële doelgroep om tot vermindering van autoritten te komen. Deze werknemers wonen in Amsterdam, Rotterdam, Houten, Wilnis, Odijk, Zeist en De Meern.

Een acceptabele fietsafstand met de E-bike is gemiddeld 10 kilometer, en maximaal tot 15 kilometer. Werknemers vanuit De Meern, Houten, Zeist en Odijk zijn dus het meest kansrijk om per E-bike naar de ISUtrecht te reizen. Dit is een vermindering van 6 tot 8 autoritten.



Figuur 6, Woonplaatsen van werknemers, inclusief reisafstanden per fiets

<u>Groei van medewerkers</u>

In de toekomstige situatie groeit het aantal werknemers op ISUtrecht van 87 naar 135 medewerkers. Dit betekent een groeipercentage van 55% extra medewerkers in de toekomst. De vermindering van het aantal autoritten (6 tot 8) bij deze maatregel wordt dus vermenigvuldigd met 55% door de komst van extra medewerkers.

Echter is aangenomen dat niet alle 135 toekomstige medewerkers tegelijkertijd werken. Bij deze 135 toekomstige medewerkers is aangenomen dat gemiddeld 110 per dag aanwezig zijn. Dit leidt in de toekomstige situatie tot een reductie van 8 tot 11 autoritten in de ochtendspits.

Randvoorwaarden en aandachtspunten

- Om het effect te versterken of te zorgen dat medewerkers blijvend op de E-bike komen zijn goede faciliteiten aan te raden. Denk hierbij aan (beveiligde) fietsenstallingen, goede douches en een kleedruimte op de school zelf.

- Daarnaast is een breed en vrij liggend fietspad aantrekkelijker voor E-bikes. Dit verhoogt het comfort, verkeersveiligheid en doorstroming (reistijd) (Buiten invloedssfeer ISUtrecht).
- De meeste forensen die de auto laten staan wonen 10-15 kilometer van hun werk. Voor deze forensen is een 'gewone' E-bike ideaal. Voor wie verder weg woont is een speed pedelec ideaal. Een speed pedelec heeft een aantal specifieke eigenschappen ten opzichte van een 'gewone' E-bike. De maximale snelheid van de speed pedelec is hoger: een speed pedelec heeft ondersteuning tot 45 kilometer per uur, ten opzichte van 25 kilometer per uur bij een gewone E-bike[8].
- Een aanbeveling is om het aannamebeleid van nieuwe werknemers af te stemmen op het stimuleren van de E-bike. Dit leidt tot een flinke afname van het autogebruik van werknemers binnen een straal van 10 km van de ISUtrecht.

Conclusie
In totaal leiden bovenstaande berekeningen tot 8 tot 10 minder autoritten in de ochtendspits in de toekomstige situatie, waarbij rekening is gehouden met een FTE van gemiddeld 110 per dag.

Als het aannamebeleid wordt afgestemd op stimulering van de E-bike worden deze afnames in autoritten in praktijk behaald. Daarnaast kunnen naast E-bikes ook Speed pedelecs worden aangeboden voor werknemers buiten een straal van 15 km.

5.7 Maatregel 6: Carpool voor ouders en medewerkers

Maatregel
Stimuleren en faciliteren carpoolen tussen ouders voor vervoer van leerlingen

Effect
Het effect van deze maatregel is een vermindering van 15 tot 30 autoritten in de ochtendspits. Van de maatregel zijn echter geen vergelijkbare praktijkvoorbeelden bekend.

[8] Bron: Nieuwsdocument, Dutch Cowboys, https://www.dutchcowboys.nl/nieuws/zijn-E-bikes-de-oplossing-voor-forensen

Theoretische benadering

Deze maatregel kan met behulp van carpoolpleinen worden uitgevoerd, maar ook door leerlingen aan huis op te halen.

Carpoolplein

Bestaande carpoolpleinen kunnen deze maatregel faciliteren (zie Tabel 3). Met name de bestaande carpoolpleinen in Leidsche Rijn en bij afrit 15 De Meern kunnen deze maatregel stimuleren.

Herkomst	Leerlingen	Carpoolplein in de buurt?	Kansrijk?
Vleuten / De Meern	20	Ja	Ja
Leidsche Rijn	88	Ja	Ja
Kanaleneiland	108	Nee	Nee
Rivierenwijk	37	Nee	Nee

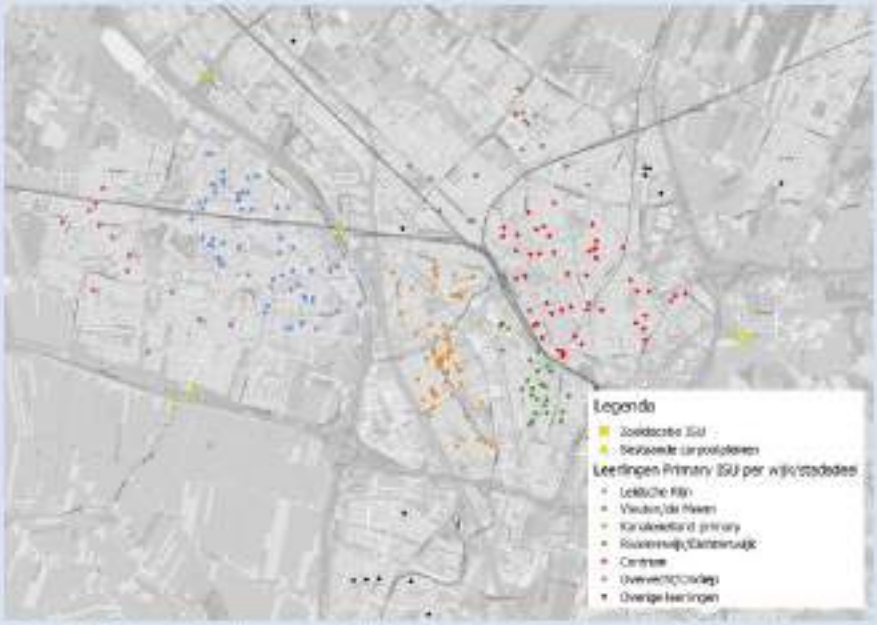
Tabel 3, Leerlingen in geconcentreerde wijken met wel of geen carpoolplein in de buurt

Ophalen aan huis

Daarnaast kunnen leerlingen ook aan huis opgehaald worden. Deze vorm van carpoolen is met name effectief in wijken waar leerlingen geconcentreerd wonen. Deze wijken zijn in onderstaande tabel (4) en figuur 7 aangegeven.

Herkomst	Leerlingen
Vleuten / de Meern	20
Leidsche Rijn	88
Kanaleneiland	108
Rivierenwijk	37
Centrum	76
Overvecht/Ondiep	20

Tabel 4, Leerlingen per wijk in absolute aantallen



Figuur 7, Postcodes leerlingen per wijk/stadsdeel en locaties bestaande carpoolpleinen

Randvoorwaarden en aandachtspunten

- Carpoolen is met name interessant op locaties waar het openbaar vervoer geen goed product kan bieden.
- Carpoolen is handig gebleken bij regelmatige verplaatsingen. Dit is dus in het voordeel voor leerlingen die dagelijks naar de ISUtrecht gaan.
- Carpoolen vergt regelmatige werktijden met een gelijk begin en einde voor alle inzittenden. Als leerlingen niet in dezelfde klas zitten, kan dit een belemmering zijn.
- Het belangrijkste is dat de verzamelplaats centraal gelegen is en vooral bescherming biedt tegen guur weer. Dat kan een openbare beschutte locatie zijn of bij een van de deelnemende gezinnen.
- Er zijn diverse apps die ouders helpen in het carpool proces. De app geeft notificaties als je kind is opgehaald of op school is aangekomen. Daarnaast kunnen afspraken en een agenda worden opgesteld.
- Deze maatregel werkt goed samen met *maatregel 4: Apps of platform voor ouders*. Voordeel is dat beide maatregelen elkaar versterken. Nadeel is dat de reductie in aantal autoritten hierdoor veel overlap heeft met de doelgroep van *maatregel 4: Apps of platform voor ouders*.

Conclusie

De effecten van deze maatregel, specifiek voor scholen, zijn niet bekend. Wel wordt door CROW een gemiddeld percentage van 14% voor woon-werkverkeer genoemd. De verwachting is dat dit percentage voor schoolverkeer echter lager ligt. Ca. 250 leerlingen in Utrecht wonen geconcentreerd in diverse wijken. Daarnaast kunnen bestaande carpoolpleinen bij afrit 15 De Meern en Leidsche Rijn deze maatregel stimuleren. Deze maatregel biedt dus zeker potentie. De verwachting is dat deze maatregel in praktijk leidt tot een afname van minimaal 15 en maximaal 30 autoritten. Deze reductie van autoritten heeft overlap met de reductie van autoritten van *maatregel 4: Apps of platform voor ouders*.

5.8 Maatregel 7: Inzetten pendelbusjes voor leerlingenvervoer

Maatregel

Het inzetten van pendelbusjes voor het leerlingenvervoer tussen een nader te bepalen centraal punt en de ISUtrecht. Hierbij kan worden gedacht aan het P+R terrein De Uithof, zwembad De Kromme Rijn of stadion de Galgenwaard, met inzet van pendelbusjes over een korte afstand.

Effect

Het effect van deze maatregel is een vermindering van 7 tot 20 autoritten in de ochtendspits.

Theoretische beredenering
Een eerdere studie[9] naar het gebruik van P+R-voorzieningen rondom Utrecht heeft aangetoond dat alles P+R-voorzieningen rondom Utrecht bijdragen in een afname van de (auto)pendel naar de stad van 6-8%.

In de Primary school is het autogebruik 55,4%, oftewel 332 autoritten. Hierop kan maximaal 20-26 autoritten bespaard worden.
In de Secondary school is het autogebruik 20%, oftewel 120 autoritten. Hierop kan maximaal 7-10 autoritten bespaard worden.

Omdat 20% van de ouder meer dan 1 kind wegbrengt, dient er een reductie van 10% op het aantal autoritten (en de te besparen autoritten) te worden aangehouden.

Het totaal aantal maximaal te besparen autoritten bedraagt hiermee 24 tot 32 autoritten.

Randvoorwaarden en aandachtspunten

- Om deze maatregel tot een succes te maken is het van belang dat op de startlocatie van de pendeldienst voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Daarnaast moet de frequentie van de pendeldienst voldoende hoog zijn, zodat ouders niet teveel tijd verliezen indien ze met de kinderen (voornamelijk Primary school) mee naar de school reizen.
- Het nadeel van deze maatregel zijn de kosten voor het transport. Dit zal een extra kostenpost zijn die uiteindelijk moet worden doorberekend aan de ouders.
- Het nadeel van deze maatregel is dat er betaald parkeren geldt op de meeste voor de hand liggende locaties. Dit zal een extra kostenpost zijn voor de ouders, met als gevolg dat een groot deel van de ouders alsnog zal proberen dichtbij ISUtrecht te parkeren.
- Inzetten van pendelbussen is voornamelijk effectief indien er op de bestemming schaarste is in het aantal parkeervoorzieningen, of indien reistijden door het gebruik van de pendelbus sterk verkort wordt. Het is van belang dat door aanvullende maatregelen ouders worden gestimuleerd gebruik te maken van de pendeldiensten.
- Een bijkomend nadeel van de pendelbussen is dat deze onderdeel zijn van de verkeersstroom naar ISUtrecht.

Conclusie
Kinderen van de Secondary school zijn zelfstandiger en kunnen ook bij de pendelbushalte worden afgezet door hun ouders, deze ritten kunnen dus in ieder geval bespaard worden.
De kinderen van de Primary school zullen vaak door hun ouders tot aan de school gebracht worden. Afhankelijk van de frequentie van de pendeldienst en de (extra) parkeerkosten zal maximaal de helft van het aantal autoritten bespaard kunnen worden.

[9] https://www.parkeer24.nl/nieuws/210316/park-ride-biedt-volop-kansen

In totaal kan het aantal bespaarde autoritten voor deze maatregel zal tussen de 7 en 20 ritten liggen. ISUtrecht heeft aangegeven de kosten horende bij deze maatregel te hoog te vinden om door de leggen aan de ouders. Daarom wordt in de navolgende hoofdstukken geen reductie van autoritten meegerekend.

5.9 Maatregel 8: Eerder aanvangen schooldag

Maatregel

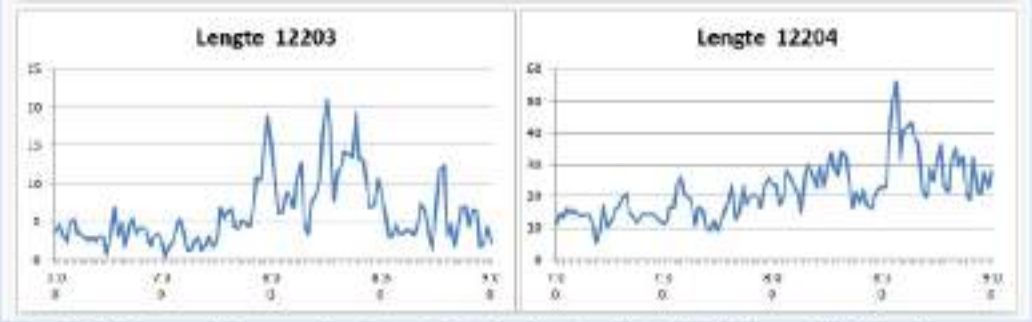
Door de schooldag eerder te laten aanvangen is het aantal extra voertuigen dat de ISUtrecht genereerd mogelijk beter te verwerken, doordat de piek van het ISUtrecht-verkeer niet meer samenvalt met andere pieken.

Effect

Het effect op het totaal aantal autoritten is 0. Ritten worden met deze maatregel verschoven naar een ander tijdstip.

Theoretische benadering

Uit de modellering van het kruispunt Sorbonnelaan in de vorige studie, treden in de situatie zonder ISUtrecht, de langste wachtrijen op tussen circa 8:00 en 8:30 uur. De aanvangstijd van de school zal daarom voor 8:00 of rond 8:45 uur moeten liggen om de piekbelasting op de kruising beperkt te houden. De ISUtrecht heeft aangegeven dat het vervroegen van de lestijden een te grote druk legt op de docenten en een negatief effect heeft op de totale lesdag.



Figuur 8: Verloop wachtrijen rondom kruispunt Sorbonnelaan in de situatie 2022 zonder ISUtrecht

Tevens kan het vervroegen van de lessen tot gevolg hebben dat ouders door het nieuwe tijdstip juist voor de auto kiezen. Een van de belangrijkste motieven om de kinderen met de auto naar school te brengen is ochtendstress[10]. Door tijdsdruk in de hectische ochtenden lijkt de auto de meeste rust te brengen.

Randvoorwaarden en aandachtspunten

- Bij het aanpassen van de lestijden zal een moment gekozen moeten worden waarop de belasting op het wegennet van de Uithof relatief laag is.
- Doordat de aanvangstijden van de hogeschool en universiteit al gespreid is (8:30 respectievelijk 9:00 uur) zal de nieuwe aanvangstijd rond 8:00 of 8:45 moeten liggen.
- ISUtrecht heeft al aangegeven dat het vervroegen van de lestijden een te grote druk legt op de docenten en een negatief effect heeft op de totale lesdag.

[10] Bron: Hoofdrapport Verkennend onderzoek scholenaanpak, provincie Utrecht, par. 3.2.2., https://www.crow.nl/downloads/pdf/portals/mobiliteit-en-gedrag/gedragsbibliotheek/hoofdrapport-verkennend-onderzoek-scholenaanpak.aspx?ext=.pdf

Conclusie
Het effect van deze maatregel op het aantal autoritten naar de ISUtrecht zal nihil zijn. Mogelijk neemt het aantal autoritten zelfs toe, omdat ouders de gewijzigde schooltijden te vroeg vinden om de kinderen per fiets of openbaar vervoer naar school te brengen.

5.10 Maatregel 9: Inzetten verkeersregelaar

Maatregel
Het inzetten van verkeersregelaar(s) op de knelpunten rondom de ISUtrecht om de doorstroming te verbeteren.

Effect
De inzet van verkeersregelaars zal geen significant effect hebben op het aantal voertuigen naar de ISUtrecht. Deze maatregel wordt gezien als "last resort" indien blijkt dat ondanks de overige maatregelen de doorstroming en/of verkeersveiligheid rondom de ISUtrecht in het geding is.

5.11 Maatregel 10: Invoeren betaald parkeren rondom ISUtrecht

Maatregel
Het invoeren van betaald parkeren rondom ISUtrecht heeft als doel ouders te verleiden om niet meer met de auto naar ISUtrecht te reizen.

Effect
Deze maatregel heeft geen effect op autoritten. Reductie is hierbij 0 autoritten.

Conclusie
Op dit moment is er al betaald parkeren ingevoerd. Om deze reden heeft deze maatregel geen effect op de reductie van autoritten.

6 Correctie maatregelen

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt per maatregel bepaald wat de correctie is. De correctie bestaat uit een 2-tal stappen.

A. Correctie als gevolg van doublures in de effecten
B. Correctie voor de nieuwe locatie.

6.2 Correctie doublures

Zoals al bij de beschrijving van de maatregelen is aangegeven hebben een aantal maatregelen effect op elkaar of komt de reductie uit dezelfde groep.

Er zijn in totaal 2 maatregelparen die elkaar beïnvloeden:

- Maatregel 2 (Ov-kaart werknemers) en maatregel 5 (E-bikes voor werknemers). Beide hebben eenzelfde doelgroep. Er is een correctiefactor van 0,5 per maatregel toegepast.
- Maatregel 4 (apps of platform) en maatregel 6 (carpool). Ook hier is er eenzelfde doelgroep. Ook hier een correctiefactor toegepast van 0,5.

6.3 Correctie nieuwe locatie

De reducties zoals in hoofdstuk 5 beschreven zijn bepaald op basis van de huidige locatie in Transwijk. De nieuwe locatie in het USP kan mogelijk leiden tot andere effecten van deze maatregelen. In deze paragraaf worden correcties beschreven per maatregel met een korte toelichting.

Maatregel 1: Parkeervignetten
Hier wordt een reductie op toegepast van 0,8. De nieuwe locatie ligt verder van de woongebieden. De kans dat daarom leerlingen op grotere afstand wonen dan 5 km is daarmee groter geworden.

Maatregel 2: Ov-kaart werknemers
Geen reductie. De huidige en de nieuwe locatie zijn beiden goed bereikbaar met het OV.

Maatregel 3: Fietsles
Een reductie van 0,8. Zie toelichting onder maatregel 1 (grotere afstand).

Maatregel 4: Apps of platform
Geen reductie. Vanwege de ligging kan het zijn dat er clusters van woonlocaties komen in Zeist of De Bilt. Dit geeft nieuwe mogelijkheden.

Maatregel 5: E-bikes werknemers
Geen reductie. Voor werknemers uit Zeist, De Bilt etc. wordt de afstand juist korter en daarmee aantrekkelijker.

Maatregel 6: Carpool
Geen reductie zie toelichting onder maatregel 4.

Maatregel 7, 8, 9 en 10
Hier wordt geen reductie in het aantal autoritten verwacht. Correctie is daarom niet relevant.

6.4 Samenvattend

Samenvattend leidt bovenstaande tot hetgeen vermeld is in Tabel 6-1.
Hierin is in de laatste kolom het percentage opgenomen per maatregel voor de reductie van het aantal autoritten. De percentages zijn gegeven over de minimale en maximale reductie. Uiteindelijk is gerekend met het gemiddelde van deze minimale en maximale waarde.

Maatregel	Omschrijving	Reductie maximaal	Reductie minimaal	Wegings-factor		Reductie maximaal	Reductie minimaal	Wegings-factor doelgroep	Wegings-factor nieuwe locatie	Reductie gemiddeld
1	Pannenvignetten	60	45	1,0		14,6%	11,0%	1,0	0,8	10,2%
2	OV-kaart voor werknemers	15	10	0,5		3,7%	2,4%	0,5	1,0	1,5%
3	Fietslea	15	10	1,0		3,7%	2,4%	1,0	0,8	2,4%
4	Apps of platform voor ouders	30	15	0,5		7,3%	3,7%	0,5	1,0	2,7%
5	E-bikes voor werknemers	10	8	0,5		2,4%	2,0%	0,5	1,0	1,1%
6	Carpool voor medewerkers en ouders	30	15	0,5		7,3%	3,7%	0,5	1,0	2,7%
7	Inzetten paardenbusjes voor leerlingenvervoer	0	0	1,0		0,0%	0,0%	1,0	1,0	0,0%
8	Eerder aanvangen schooldag	0	0	1,0		0,0%	0,0%	1,0	1,0	0,0%
9	Inzetten vervoersregelaars	0	0	1,0		0,0%	0,0%	1,0	1,0	0,0%
10	Invoeren betaald parkeren	0	0	1,0		0,0%	0,0%	1,0	1,0	0,0%

Tabel 6-1: Samenvatting reducties en correctiefactoren.

7 Conclusie en aanbevelingen

7.1 Conclusie

In onderstaande tabel is en compleet overzicht gegeven van de generatie van de ritten en de reducties per maatregel.

	Mobiliteits-analyse 2018		Startjaar ISUtrecht in USP	
Verkeersproductie ISU totaal				
	ouders	**werknemers**	**ouders**	**werknemers**
Aantal ritten	410	51	331	51
Totaal	**461**		**382**	
Herijking uitgangspunten				
Aantal leerlingen per gezin				
Aandeel aantal leerlingen per gezin	20%		35%	
Reductie aandeel leerl. per gezin			*-34*	
Aantal autoritten na reductie aandeel leerlingen per gezin	**410**	**51**	**376**	**51**
Modal split				
Fietsaandeel Primary	3%		15%	
Fietsaandeel Secondary	27%		35%	
Reductie a.g.v. modal split			*-45*	
Aantal autoritten na reductie aantal leerlingen per gezin en modal split	**410**	**51**	**331**	**51**
Verdeling herkomst				
Aandeel rijroute via Sorbonnelaan	90%	90%	80%	80%
Aandeel rijroute via A28	10%	10%	20%	20%
Verdeling aantal autoritten voor mobiliteitsmaatregelen				
	ouders	**werknemers**	**ouders**	**werknemers**
Aantal autoritten Sorbonnelaan	369	46	265	41
Aantal autoritten via A28	41	5	66	10
Subtotaal	**410**	**51**	**331**	**51**
Totaal	**461**		**382**	
Reductiemaatregelen				
Maatregel			**ouders**	**werknemers**
Maatregel 1: Parkeervignetten			27	0
Maatregel 2: OV-kaart werknemers			0	4
Maatregel 3: Fietsles			6	0
Maatregel 4: Apps of platform			7	0
Maatregel 5: E-bikes werknemers			0	3
Maatregel 6: Carpool			7	0

Maatregel 7: Pendelbusjes	0	0
Maatregel 8: Eerder aanvang les	0	0
Maatregel 9: Verkeersregelaars	0	0
Maatregel 10: Betaald parkeren	0	0
Subtotaal reductie autoritten door maatregelen	**47**	**7**
Reductie route Sorbonnelaan (op basis van 80% aandeel)	38	6
Reductie route A28 (op basis van 20% aandeel)	9	1
Totale reductie door maatregelen	**54**	

Aantal autoritten na mobiliteitsmaatregelen				
			ouders	**werknemers**
Aantal autoritten Sorbonnelaan			227	35
Aantal autoritten via A28			57	9
Subtotaal			**284**	**44**
Totaal			**328**	

Tabel 7-1: Samenvattende verkeersgeneratie en reducties

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het maximaal aantal ritten op de Sorbonnelaan van 233 (ouders) en 46 (werknemers) niet wordt overschreden en in het openingsjaar uitkomt op 227 (ouders) en 35 (werknemers).
De afnames als gevolg van de maatregelen en herijking van de uitgangspunten zijn voldoende om voor het openingsjaar van ISUtrecht op de nieuwe locatie te voldoen aan de gestelde eisen.

Als gevolg van het verhuiseffect van ouders zal het aantal autoritten verder afnemen. Wel is het zaak om de genomen maatregelen te blijven ondersteunen en te monitoren, zodat het effect ook daadwerkelijk behaald wordt en blijvend is.

7.2 Aanbevelingen

Het is aan te bevelen de ontwikkeling van de modal split en het aantal autoritten te monitoren. Bij een negatieve afwijking van het beoogde resultaat kan dan direct worden ingegrepen.

Als gevolg van de reductie door de maatregelen wordt uitgekomen onder de streefwaarde van 279 ritten. Om dit te behouden en/of verder omlaag te brengen, worden de volgende aanbevelingen meegegeven:

- De ISUtrecht kan het aannamebeleid van nieuwe werknemers afstemmen op het gebruik van het OV en E-bike. Hierdoor is de kans dat in de toekomst ca. 90% van de werknemers met het OV of per E-bike reist. Dit leidt tot een flinke afname van het autogebruik van werknemers.
- De beleving van ouders van de verkeersonveiligheid is een belangrijke verklaring voor het halen en brengen van de kinderen. Gevolg is dat kinderen steeds minder verkeerservaring opdoen. Dat vormt een risico wanneer ze (zelfstandig) naar de Secondary school gaan. Kinderen hebben overigens vaak een veel reëlere kijk op de weg van huis naar school dan hun ouders. Het aantonen aan ouders dat kinderen op een verkeersveilige manier per fiets naar ISUtrecht kunnen gaan helpt hierbij voor het verminderen van autoritten. Ook het openstellen van fietslessen voor ouders helpt hierbij.

- Maatregel 4 *Apps of platform voor ouders* en maatregel 6 *Carpool voor ouders en medewerkers* werken het meest optimaal als ze gecombineerd worden.
- Om het effect te versterken of te zorgen dat medewerkers blijvend op de E-bike komen zijn goede faciliteiten aan te raden. Denk hierbij aan (beveiligde) fietsenstallingen, goede douches en een kleedruimte op de school zelf.
- De meeste forensen die de auto laten staan wonen 10-15 kilometer van hun werk. Voor hen is een 'gewone' E-bike ideaal. Voor wie verder weg woont is een speed pedelec ideaal. Een speed pedelec heeft een aantal specifieke eigenschappen ten opzichte van een 'gewone' E-bike. De maximale snelheid van de speed pedelec is hoger: een speed pedelec heeft ondersteuning tot 45 kilometer per uur, ten opzichte van 25 kilometer per uur bij een gewone E-bike[11].

[11] Bron: Nieuwsdocument, Dutch Cowboys, https://www.dutchcowboys.nl/nieuws/zijn-E-bikes-de-oplossing-voor-forenzen

Colofon

Opdrachtgever GEMEENTE UTRECHT
[redacted]

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen:Mobiliteit en Ruimtelijke Ontwikkeling

Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon [redacted]

Ondertekenaar [redacted]
Senior adviseur

Projectnummer RM006638

Kenmerk B70-MLO-KA-1900007

© 2019, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Lege pagina 34/34: 41-137

Adviesnota

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra

Aan	gemeente Utrecht t.a.v. [redacted]
Van	Movares
Telefoon	[redacted]
Opsteller	[redacted]
Controleur	[redacted]
Kenmerk	E82-RWÖ-KA-1900027
Projectnummer	RM006638
Onderwerp	Verkeerseffecten BSO en KDV
Datum	7 november 2019

1. Inleiding

De Internationale School Utrecht (ISU) is momenteel tijdelijk gehuisvest aan de Van Bijnkershoeklaan in Utrecht. De Stichting ISU en de gemeente Utrecht zijn als initiatiefnemers op zoek gegaan naar een locatie voor de definitieve huisvesting van de school. Huisvesting op het Utrecht Science Park (USP) is voor de partijen het meest wenselijk.

Begin 2018 is door Movares een mobiliteitsanalyse opgeleverd. Conclusies hieruit zijn meegenomen in het Haalbaarheidsonderzoek Internationale School Utrecht van de gemeente Utrecht uit januari 2018. Belangrijke conclusie ten aanzien van de mobiliteit is dat ten opzicht van de berekeningen uit de mobiliteitsanalyse een reductie van het aantal autoritten dient plaatst te vinden van 150 (totaal aantal autoritten 260). Dit teneinde een aanvaardbare doorstroming te verkrijgen voor de Sorbonnelaan in de ochtendspits. De avondspits is buiten beschouwing gelaten vanwege de doorstromingsproblemen die niet gerelateerd zijn de komst van ISU. Om deze reductie te bewerkstelligen zijn door ISU maatregelen voorgesteld.

Aan Movares is gevraagd het effect te bepalen van de door ISU voorgestelde maatregelen. Dit is beschreven in de rapportage [Mobiliteitsmaatregelen ISU, onderbouwing en toetsing; Movares maart 2019].

Naast huisvesting van ISU is de wens om een buitenschoolse opvang (BSO) en kinderdagverblijf (KDV) in- of nabij de nieuwbouw van ISU te realiseren. De mobiliteitseffecten (aantal autoritten) dat door deze BSO of KDV wegen mee in de totale verkeersproductie van het ISU.

Deze rapportage beschrijft de effecten van de eventuele komst van een BSO of KDV.

Movares Nederland B.V. / Utrecht
Kamer van Koophandel 30124367

2. Uitgangspunten en aannames

Bij het opstellen van deze adviesnota zijn uitgangspunten en aannames gehanteerd. Hieronder zijn de deze weergegeven.

Kinderdagverblijf (KDV)

- Het toekomstige KDV is uitsluitend voor de broertjes en zusjes van ISU leerlingen bedoeld[1].
- Op het toekomstige KDV worden 48 kinderen over 3 groepen verdeeld (16 kinderen per groep)[2].
- Op het KDV zijn 4 tot 5 medewerkers per groep nodig, dit zijn dus 12 tot 15 medewerkers[3].
- De modal split van de medewerkers is niet bekend. Als aanname is 20% autogebruik aangehouden, gelijk aan de huidige modal split van de medewerkers van ISU (peildatum november 2018).
- De openingstijden van het KDV zijn nog niet bekend. Aanname is opening in de ochtendspits en sluiting in avondspits.
- In lijn met hetgeen in de rapportage Mobiliteitsmaatregelen ISU is opgenomen wordt verdeling over de aanrijdroute aangehouden van 20% via de A28/Universiteitsweg en 80% via de Sorbonnelaan.

Buitenschoolse opvang (BSO)

- De BSO is bedoeld voor opvang van leerlingen van de Primary School.
- Op de nieuwe BSO worden 198 kinderen over 9 groepen verdeeld (22 kinderen per
- Aantal ouders/gezinnen dat meer dan één kind wegbrengt/haalt is 35%[4].
- In lijn met hetgeen in de rapportage Mobiliteitsmaatregelen ISU is opgenomen wordt verdeling over de aanrijdroute aangehouden van 20% via de A28/Universiteitsweg en 80% via de Sorbonnelaan.
- Op de BSO zijn 2 medewerkers per groep nodig, dit zijn dus 18 medewerkers[5].
- De openingstijd van de BSO is niet bekend. Voor nu wordt aangenomen dat de BSO na de Primary School opent (15:00). De sluitingstijd is wel bekend, de BSO sluit om 19:00.

[1] Opgave ISU
[2] Opgave ISU
[3] Beleidsregels kwaliteit, GGD Regio Utrecht.
[4] Gebaseerd op de aangeleverde postcodegegevens van ISU peildatum november 2018.
[5] Beleidsregels kwaliteit, GGD Regio Utrecht.

Movares Nederland B.V. / Utrecht
Kamer van Koophandel 30124367

3. Uitwerking

Op basis van de uitgangspunten en aannames zijn de extra autoritten als gevolg van het KDV en de BSO uitgewerkt.

Kinderdagverblijf (KDV)

Verkeersgeneratie leerlingen

Het kinderdagverblijf is uitsluitend bedoeld voor broertjes of zusjes van leerlingen van de ISU. In eerste instantie zou een conclusie zijn dat er daarom geen extra autoritten gegenereerd worden, aangezien de broertjes of zusjes ook naar school gebracht worden.
Echter het is mogelijk dat leerlingen van ISU nu met de fiets of OV reizen, maar dat het broertje of zusje met de auto naar KDV wordt gehaald en gebracht. Dit leidt tot meer autoritten in de ochtendspits. Naar verwachting zorgen ouders van kinderen voor 5 tot 10 autoritten extra in de ochtendspits (aanname op basis van expert judgement).

Verkeersgeneratie werknemers

Naar verwachting zijn de meeste werknemers woonachtig in de directe omgeving, waardoor het aandeel per fiets of OV relatief hoog ligt, en het autogebruik relatief laag. Een inschatting op basis van expert judgement (conservatieve benadering) wordt aangenomen dat werknemers zorgen voor 3 autoritten in de ochtendspits.

Totaal aantal autoritten

Op basis van bovenstaande is de inschatting dat het KDV zorgt voor **8 tot 13 autoritten** in de ochtendspits.

Buitenschoolse opvang (BSO)

Verkeersgeneratie leerlingen

De BSO start aansluitend aan de lessen. Leerlingen die gebruik maken van de BSO zijn dus al op school. Het brengen van deze leerlingen is reeds meegenomen in de verkeersgeneratie van ISU. Er zijn dus geen extra autoritten in de ochtendspits ten opzichte van hetgeen al is meegenomen in de verkeersgeneratie ISU.

Verkeergeneratie werknemers

Aangenomen wordt dat de BSO start om 15.00 uur. Logischerwijs zullen werknemers tussen 14.00 en 15.00 uur aankomen. Het ligt niet in de verwachting dat werknemers in de ochtendspits naar de BSO gaan. Er is daarom geen extra verkeersgeneratie voor werknemers in de ochtendspits.

Totaal aantal autoritten

Op basis van bovenstaande is de inschatting dat de BSO zorgt voor **0 (nul) extra autoritten** in de ochtendspits.

Movares Nederland B.V. / Utrecht
Kamer van Koophandel 30124367

4. Conclusie

Het KDV leidt naar verwachting van 8 tot 13 extra autoritten in de ochtendspits. Deze autoritten komen tot stand door personeel en ouders van de kinderen op het KDV. Van deze 8 tot 13 autoritten zijn 3 hiervan van werknemers. Er dient dus rekening gehouden te worden met een stijgende parkeervraag van 3 langparkeerplaatsen.

De BSO leidt naar verwachting tot 0 extra autoritten in de ochtendspits.

Wanneer rekening wordt gehouden met de routekeuze gelijk aan de rapportage Mobiliteitsmaatregelen ISU, zal 20% via de A28/Universiteitsweg en 80% via de Sorbonnelaan rijden.

Uit de mobiliteitsanalyse uit 2018 is geconcludeerd dat de Sorbonnelaan het knelpunt is.
Het aantal extra autoritten op de Sorbonnelaan in de ochtendspits als gevolg van het KDV is (afgrond naar boven) 7 tot 11.

Movares Nederland B.V. / Utrecht
Kamer van Koophandel 30124367

Lege pagina 4/4: 0-2

Notitie 'Fietsparkeren ISU'

Voor het parkeren van fietsers van bezoekers (leerlingen) en medewerkers van de school zijn in de Nota Parkeernormen Fiets en Auto d.d. 22 maart 2013 fietsparkeernormen opgenomen. Deze normen zijn echter gebaseerd op een 'standaard' school met standaard oppervlakten en lokalen en daardoor niet goed toepasbaar op de ISU. Volgens die normen zouden er bijvoorbeeld ruim 900 fietsparkeerplaatsen nodig zijn voor de 600 leerlingen van de bovenbouw. Om het benodigde aantal fietsparkeerplaatsen te kunnen bepalen wordt daarom een aanname gedaan op basis van het verwachtte aantal leerlingen en medewerkers dat met de fiets naar de ISU komt.

Leerlingen ISU

Op basis van de normen zijn er voor 616 basisschoolleerlingen 400 fietsparkeerplaatsen nodig.
De fietsparkeerbehoefte voor middelbaar onderwijs wordt berekend op basis van BVO. Voor ca. 7.300 m2 BVO onderwijs bovenbouw zouden 914 fietsparkeerplaatsen nodig zijn voor de leerlingen. Er zijn echter 'maar' 600 leerlingen. Meer dan dat kan het dus nooit zijn.

De modal split waarvan wordt uitgegaan in de rapportage is een, conservatief, fietsaandeel van 15% voor basisschool en 35% voor middelbare scholieren. Op basis van de leerlingenaantallen (616 resp. 600) zouden er 92 fietsparkeerplaatsen nodig zijn voor basisschoolleerlingen en 210 voor middelbare school leerlingen.

Verwachting is dat het aandeel fiets in de loop der tijd zal toenemen tot de modal split op de huidige locatie Van Bijnkershoeklaan, namelijk 42% voor de onderbouw en 47% voor de bovenbouw. In dat geval zijn er 259 fietsparkeerplaatsen nodig zijn voor de 616 basisschoolleerlingen en 282 voor de 600 middelbare school leerlingen. Van die laatste groep komt een deel met de scooter. Stel dat dat er 12 zijn, dan blijven er nog 270 fietsparkeerplaatsen over.

In totaal zijn er voor de leerlingen van de ISU op termijn dus **529** fietsparkeerplaatsen nodig.

Medewerkers ISU

Op basis van de normen zijn er voor de medewerkers van de onderbouw 36 fietsparkeerplaatsen nodig. Voor dat bovenbouw zijn dat er 59. In totaal dus 95. Echter, volgens opgave van het ISU zijn er dagelijks 110 fte's werkzaam op de ISU, waarvan er 55 op de fiets komen. Voor de medewerkers van het ISU zijn er dus **55** fietsparkeerplekken nodig.

Medewerkers KDV/BSO

Het KDV heeft 15 medewerkers. De BSO heeft 18 medewerkers (zie adviesnota KDV-BSO Movares). Naar verwachting zijn de meeste werknemers woonachtig in de directe omgeving, waardoor het aandeel per fiets of OV relatief hoog ligt, en het autogebruik relatief laag. Op basis van de aangenomen modal split komt 20% met de auto. En dus 80% met de fiets of het OV. Aanname is dat 70% van het totaal met de fiets komt. Voor de medewerkers van het KDV/BSO zijn dus **23** fietsparkeerplaatsen nodig.

Bezoekers KDV/BSO

De bezoekers van de BSO/KDV zijn dezelfde ouders als die van de leerlingen (broertjes/zusjes). Alleen op andere tijdstippen. De ruimte die gereserveerd is voor fietsen tijdens brengen/halen school, kan worden 'dubbel' gebruikt voor de BSO/KDV functie.

Conclusie

Voor de leerlingen en de medewerkers van het ISU en het KDV/BSO zijn in totaal tenminste **607** fietsparkeerplaatsen nodig. Er worden er 792 in de fietsenkelder gerealiseerd. Er is dus nog capaciteit om een ruimte te bieden aan het stallen van een nog hoger fietsaandeel in de modal split. Hierbij moet opgemerkt dat de benutting van de 'bovenrekken' over het algemeen lager is, zeker bij kinderen/jeugd.

Fietsparkeerplekken halen/brengen ouders
Aangenomen wordt dat de kinderen van de bovenbouw zelfstandig van/naar school komen. Voor hun ouders is het niet nodig een wachtruimte te realiseren.

Van de 259 kinderen van de onderbouw die met de fiets komen wordt 100% vergezeld door een ouder. Dat betekent niet per se dat er ook 259 fietsparkeerplaatsen moeten zijn. Aangenomen wordt dat ook voor de fiets dezelfde 'broertjes/zusjes-factor' geldt als bij de autobezetting: 35% van de gezinnen heeft meerdere kinderen op ISU zitten.
Verder is het zo dat sommige ouders hun kind alleen afzetten en meteen weer door-/terugfietsen. Bij ophalen geldt dat echter niet. Bij ophalen geldt dan wel weer dat sommige kinderen bij de BSO blijven. Dat geldt op zijn beurt echter weer niet voor de ochtend. Deze heffen elkaar dus op.

Op basis van de 'broertjes/zusjes-factor' horen er bij de 259 leerlingen circa **210** plekken voor wachtende ouders. Hieronder moeten zich ook enkele bakfiets-plekken bevinden.

Per fietsparkeerplaats is 1,5 m2 verharding nodig. Voor 210 fietsparkeerplaatsen dus **315 m2**

Lege pagina 2/2: 139-139

ADVIESNOTA

AAN	Gemeente Utrecht
VAN	Remco van der Wösten
TELEFOON	06-53662781
OPSTELLER	Remco van der Wösten
CONTROLEUR	Henk Bakkenes
KENMERK	E82-RW-HS-ADV-22004201
PROJECTNUMMER	MN003709
STATUS	Vrijgegeven
VERSIE	1.0
ONDERWERP	Robuustheidcheck ISUtrecht
DATUM	21 juni 2022

1.1 Inleiding

De gemeente Utrecht werkt aan een ontwerpbestemmingsplan voor de vestiging van de Internationale School Utrecht (ISUtrecht) in het Utrecht Science Park (USP) aan de Cambridgelaan. De werkzaamheden hieromtrent hebben tijdelijk stilgelegen. In de tussentijd heeft de gemeente Utrecht een Omgevingsvisie USP opgesteld en is het gemeentelijk Mobiliteitsplan 2040 vastgesteld door de gemeenteraad. Zowel in de omgevingsvisie als het mobiliteitsplan zijn de grove lijnen ten aanzien van mobiliteit op de lange termijn in het USP uitgezet.

Hoewel het een lange termijnagenda (uiterlijk 2040) betreft, kiest de gemeente Utrecht ervoor om een gevoeligheidsanalyse uit te voeren, waarin een toekomstige situatie met een knip op de Cambridgelaan (en Leuvenlaan) is opgenomen. Deze gevoeligheidsanalyse geeft inzicht in wat dit lange termijn perspectief kan betekenen voor de maatgevende en relevante verkeerssituaties ten aanzien van ISUtrecht.

Aan Movares is gevraagd een analyse uit te voeren naar de effecten van een knip in de Cambridgelaan en de Leuvenlaan voor wat betreft de verkeersstromen (uitgaande van Variant 1 uit de Omgevingsvisie).

1.2 Achtergrond

Door Movares is in 2018 een Mobiliteitsanalyse ISUtrecht opgeleverd[1]. In die analyse is op basis van het dynamisch verkeersmodel Vissim een analyse uitgevoerd naar de verkeersstromen van en naar ISUtrecht. Hierbij is specifiek gekeken naar de effecten van de extra verkeersbewegingen als gevolg van ISUtrecht op de verkeersafwikkeling binnen het USP. De conclusie luidt als volgt (samengevat):

- *Met ISUtrecht kan het kruispunt Weg tot de Wetenschap/Sorbonnelaan het aanbod verkeer in de ochtendspits niet verwerken. Dit geldt voor zowel de richting naar ISUtrecht, als na het brengen hier weer vandaan.*

[1] *Internationale School Utrecht; Mobiliteitsanalyse, Movares 1 februari 2018, versie 3.0*

- *Door het aantal autoritten naar ISUtrecht te beperken tot circa 260, zal in de ochtendspits de afwikkeling op het kruispunt Weg tot de Wetenschap/Sorbonnelaan voldoende zijn.*

Het aantal van maximaal 260 ritten naar het ISUtrecht in de ochtendspits is opgenomen in de tot heden gevolgde procedures en zal voor voorliggend onderzoek dan ook het uitgangspunt vormen.

In het onderzoek uit 2018 is geen rekening gehouden met eventuele knips en programmatische groei in het USP. Onder een 'knip' wordt hier verstaan een fysieke belemmering in de weg zodat gemotoriseerd verkeer geen doorgang heeft. In de Omgevingsvisie USP[2] en in het Mobiliteitsplan 2040[3] is voorzien in een tweetal knips, namelijk in de Leuvenlaan en de Cambridgelaan.
Door het toepassen van deze 'knips' zal er een verschuiving zijn in de verkeersstromen binnen het USP. De vraag is of deze verschuiving effect heeft op de conclusies uit het onderzoek uit 2018.

In dit voorliggende onderzoek/notitie wordt een antwoord gegeven op die vraag.

1.3 Opzet onderzoek

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het Vissimmodel dat ook in het onderzoek van 2018 is gebruikt.
De volgende aanvullingen zijn gedaan:

- Toename van arbeidsplaatsen en woningen conform de Omgevingsvisie;
- Toevoegen van de Mobiliteitshubs en daarmee verwijderen van bestaande parkeerterreinen in het USP conform de Omgevingsvisie;
- Voor verkeerslichten in het gebied zijn, indien beschikbaar, nieuwe regelingen ingevoerd;
- Frequentie van de Uithoflijn van 16 naar 20 x per uur per richting;
- Toevoegen van de knips in de Leuvenlaan en Cambridgelaan (variant 1 uit de Omgevingsvisie);
- Uitvoering Tracébesluit Ring Utrecht.

In het Vissimmodel zijn voor alle kruispunten met verkeerslichten In het USP de wachtrijen bepaald. Tevens zijn per wegvak de gemeten intensiteiten in het model vastgelegd. Op basis van deze data en de visuele waarnemingen in het Vissimmodel zijn de analyses uitgevoerd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de ochtend- en avondspits (OS en AS).

Als toekomstjaar is het jaar 2030 toegepast[4] en is als eerste een simulatie uitgevoerd zonder de knips (maar wel met alle overige uitgangspunten conform variant 1 uit de Omgevingsvisie). Vervolgens zijn een drietal simulaties uitgevoerd met daarin de knips op drie verschillende locaties.

---

[2] *Omgevingsvisie Utrecht Science Park 2040, gemeente Utrecht, 8 december 2021*

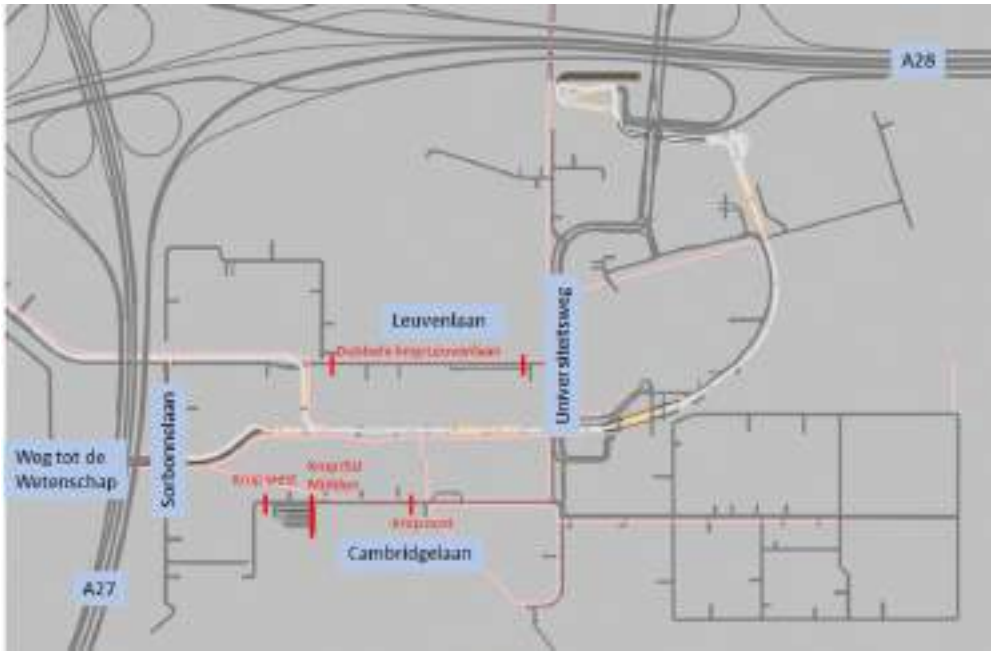
[3] *Mobiliteitsplan 2040, gemeente Utrecht, vastgesteld 15 juli 2021*

[4] *Onderzocht is de situatie voor 2030. Echter voor de arbeidsplaatsen/woningen etc. is uitgegaan van de situatie 2040 uit de Omgevingsvisie. Volgens opgaaf zal dit echter al grotendeels in 2030 gerealiseerd zijn, zodat deze opgave uit 2040 voor dit onderzoek is meegenomen.*

De knip in de Leuvenlaan is constant. De variatie zit in de knip op de Cambridgelaan:

- Knip ten westen van de ISUtrecht;
- Knip tussen ingang Kiss&Ride en ingang parkeergarage ISUtrecht (Midden);
- Knip ten oosten van ISUtrecht (net westelijk van Coïmbrapad).

In onderstaande kaart zijn op de Vissimondergrond de locaties van de knips aangegeven.



Kaart 1: Locatie knips

1.4 Analyse

Hieronder volgt een beknopte beschrijving van de analyse.

1.4.1 Ochtendspits (OS)

Algemeen beeld

Als gevolg van de knips en de toevoeging van de Hubs worden de verkeerstromen binnen (en direct buiten het USP) anders.

Als gevolg van de knips is er geen doorgaand verkeer meer mogelijk in het USP. Dit is met name goed zichtbaar op de Universiteitsweg. Verkeer met een bestemming ten westen van de knips (zijde A27), dat voorheen via de Universiteitsweg binnen kwam, komt nu via de Archimedeslaan binnen.

ISUtrecht-verkeer[5]
Bij de westelijk knip in de Cambridgelaan dient al het ISUtrecht-verkeer het USP binnen te komen via de Universiteitsweg. Bij een oostelijke knip is het uiteraard andersom en komt het verkeer voor ISUtrecht binnen via de Weg tot de Wetenschap en Archimedeslaan. Bij de middenligging van de knip komt het Kiss&Ride verkeer binnen via de Weg tot de Wetenschap en de Archimedeslaan. De gebruikers van de parkeergarage (werknemers en kortparkeerders) komen via de Universiteitsweg.

Kruising Weg tot de Wetenschap - Sorbonnelaan
De kruising Weg tot de Wetenschap – Sorbonnelaan bleek uit de eerdere studie de een bottleneck te zijn. Daarom wordt specifiek op deze kruising verder ingezoomd.

Bij de **westelijke knip** is er nauwelijks nog verkeer dat van de Sorbonnelaan ten zuiden van de trambaan gebruik maakt. Uitsluitend een aantal voertuigen naar het parkeerterrein bij het RIVM. Als gevolg van het verplaatsen van het parkeerterrein tussen de Aarhuslaan en Toulouselaan naar Hub-west is de grootste bestemming weggenomen.
Hierdoor is de belasting van het kruispunt laag en zijn er geen doorstromingsproblemen.

Bij de **oostelijke knip**, rijdt al het verkeer via dit kruispunt, immers dit is de enige route om bij het ISUtrecht te komen.
Als gevolg hiervan zijn er kortstondig in de ochtendspits wachtrijen gemeten. Met name in de richting vanaf ISUtrecht naar de kruising (terugkomend verkeer). Hierbij lopen de wachtrijen op tot 140 – 180 m (maximale waarden). Ten opzichte van de studie uit 2018 (250 m) is dit een stuk korter. Dit is het gevolg van de knip en het verplaatsen van het parkeerterrein langs de Toulouselaan naar Hub-west, waardoor er buiten het ISUtrecht-verkeer nauwelijks ander verkeer rijdt.
De belasting op het kruispunt is fors, maar toelaatbaar.

Bij de **midden knip** zal het grootste deel van het verkeer via de westelijke zijde komen, dus via de Sorbonnelaan. Uitsluitend het deel dat naar de parkeergarage rijdt zal via de oostzijde (Universiteitsweg) ontsluiten. Door deze verdeling zijn de wachtrijen logischerwijs wat korter dan in de situatie met een oostelijke knip. De metingen laten dit ook zien. Wachtrijen van 60 – 140 m zijn gemeten, waarbij ook de duur van de pieken korter is.
De belasting van het kruispunt is redelijk en acceptabel. Alleen tijdens de absolute piek van de spitsperiode zijn er wat langere wachtrijen.

1.4.2 Avondspits (AS)
In het onderzoek uit 2018 is de avondspits wel gesimuleerd, maar als gevolg van de drukte in het netwerk liep deze simulatie vast/werden de wachtrijen dermate lang dat er geen betrouwbare uitkomsten gegenereerd konden worden.
Een vergelijking met die studie is derhalve voor de avondspits niet mogelijk.

[5] *Gemotoriseerde ISUtrecht-verkeer. Fietsers, voetgangers of OV worden hier buiten beschouwing gelaten.*

Algemeen beeld
In de avondspits is het effect van de knips duidelijk te zien bij het ingaande verkeer vanaf de A28, de Universiteitsweg op. Deze stroom halveert grofweg voor alle varianten (van ca. 1650 naar 850 mvt/2 uur). Dit is het sluipverkeer/doorgaand verkeer dat als gevolg van de knips niet meer door het USP kan rijden.
De uitgaande stroom blijft nagenoeg in alle varianten gelijk

ISUtrecht-verkeer
In absolute aantallen is het ISUtrecht-verkeer in de avondspits minder dan in de ochtendspits. Dit komt doordat er meer spreiding is. School is vaak al uit voordat de avondspits begint. De verdeling is uiteraard gelijk aan de verdeling van de ochtendspits.

Kruising Weg tot de Wetenschap - Sorbonnelaan
Evenals bij de ochtendspits, is bij de avondspits voor de **westelijke knip** nauwelijks verkeer dat gebruik maakt van het zuidelijke deel van de Sorbonnelaan. Uitsluitend een aantal voertuigen van en naar het parkeerterrein bij het RIVM. De totale belasting van het kruispunt is laag. Met name de kritische kruising met de trambaan en fietspad is nauwelijks belast. Er zijn geen doorstromingsproblemen. Dit in tegenstelling tot de situatie zonder knip. Hierbij zijn wachtrijen tot boven de 400 m gemeten.

Bij de **oostelijke knip**, rijdt al het ISUtrecht-verkeer via dit kruispunt. Door de spreiding van het ISUtrecht-verkeer (zie hierboven) is de intensiteit lager dan in de ochtendspits (circa 30 – 40%). De wachtrijen overstijgen dan ook niet de opstelcapaciteit en liggen gemiddeld genomen onder de 40 m lengte.
De belasting van het kruispunt is laag.

Bij de **midden knip** zal het grootste deel van het ISUtrecht-verkeer via de westelijke zijde rijden en een kleiner deel via de oostzijde (Universiteitsweg). De wachtrijen zijn dan ook wat korter dan bij de oostelijke knip (gemiddeld genomen onder de 30 m).
De belasting van het kruispunt is evenals bij de oostelijke knip, laag.

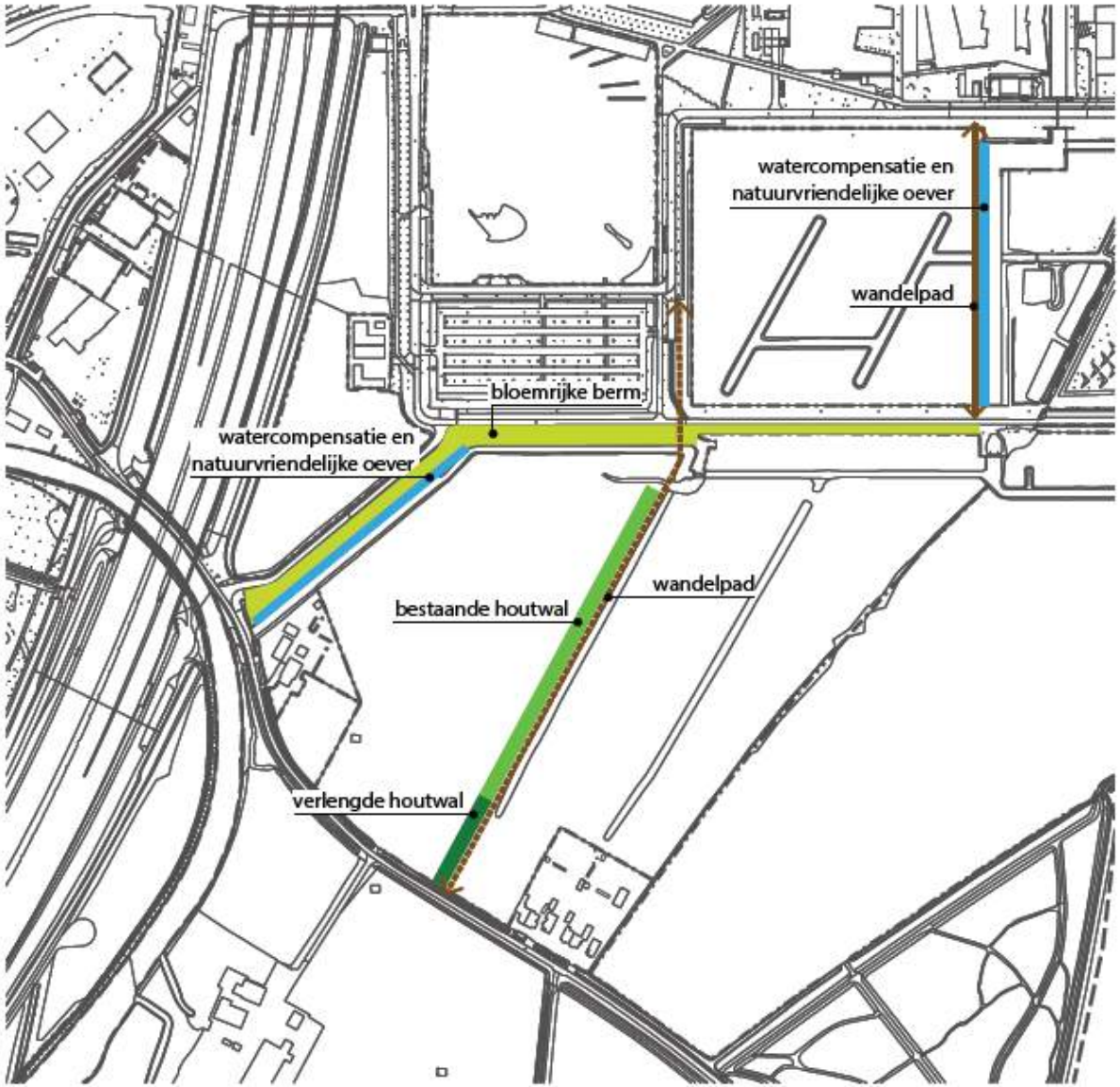
1.5 Conclusie
De belangrijkste vraag voor dit onderzoek is de vraag welke effect het toepassen van de knips in het USP heeft op de verkeersstromen, waarbij is ingezoomd op de kruising Weg tot de Wetenschap/Sorbonnelaan, die uit eerdere onderzoeken als knelpunt naar voren is gekomen en daarmee maatgevend ten aanzien van de ontwikkeling van ISUtrecht.

Kort samengevat is het antwoord: een positief effect. De knips leiden niet tot een zwaardere belasting van het kruispunt Weg tot de Wetenschap/Sorbonnelaan. Sterker de belasting wordt minder in alle 3 de varianten (westelijke, oostelijke en de middenligging knip).

Voor de Universiteitsweg zijn de aantallen voertuigen als gevolg van ISUtrecht ten opzichte van het totaal gering, de invloed op de doorstroming derhalve ook. Wel zijn er wachtrijen te zien op de Bolognalaan. Aanpassingen aan de kruising met de toegang tot de p-garage UMC (in deze studie verplaatst) lost dit probleem op.

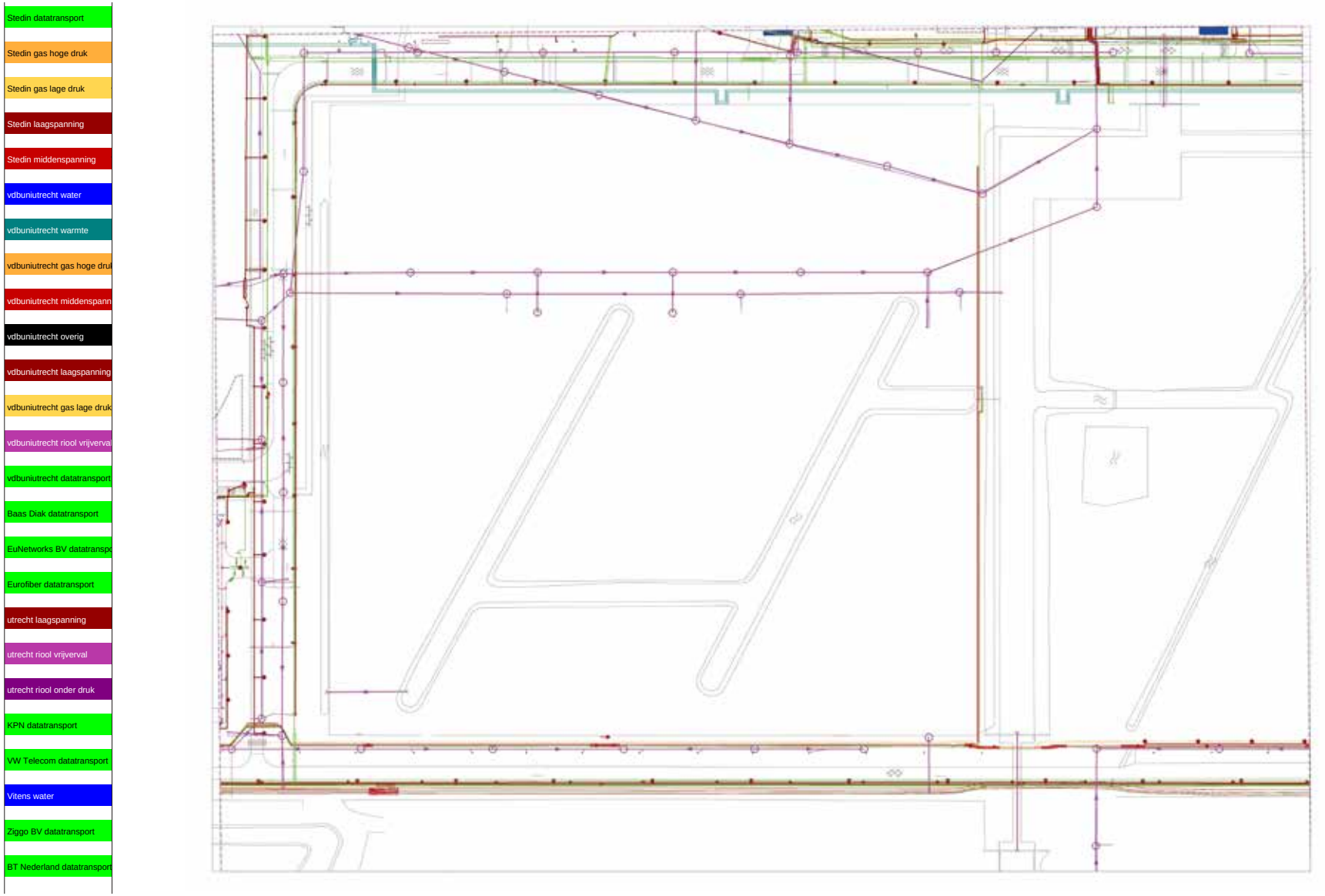
Lege pagina 5/5: 0-17

Globale weergave maatregelen buiten plangebied



Lege pagina 1/1: 156-157

Bijlage Kabels en leidingen



Lege pagina 1/1: 0-67

Rapport

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek USP ter hoogte van Cambridgelaan te Utrecht

projectnummer 0454232-100
definitief revisie 00
7 oktober 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Rapport

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek USP ter hoogte van Cambridgelaan te Utrecht

projectnummer 0454232-100
definitief revisie 00
7 oktober 2019

Auteurs
[redacted]

Opdrachtgever
Universiteit Utrecht
Postbus 80125
3508 TC Utrecht

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	PL2018	goedkeuring	vrij
7-10-2019	definitief	[redacted]	[redacted]	ir. [redacted]

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**2**
1.1	Aanleiding en situatie	2
2	**Vooronderzoek**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Historie	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Bodemonderzoeken	3
2.5	Bodembedreigende activiteiten	3
2.6	Bodemkwaliteitskaart (Bkk)	3
2.7	Asbest	4
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	4
3	**Veldwerk**	**5**
3.1	Verrichte veldwerkzaamheden	5
3.2	Resultaten veldwerk	5
4	**Laboratoriumonderzoek**	**7**
4.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	7
4.2	Toetsingskader	9
4.3	Analyseresultaten grond	10
4.4	Analyseresultaten grondwater	11
4.5	Analyseresultaten waterbodem	12
5	**Conclusies**	**13**

Bijlagen

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
4. Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming
5. Normen grond Wet bodembescherming
6. Normen grondwater Wet bodembescherming
7. Toetsing grondmonsters aan Besluit Bodemkwaliteit
8. Normen Besluit bodemkwaliteit
9. Toetsing waterbodem Besluit bodemkwaliteit met normen
10. Analysecertificaten grond
11. Analysecertificaten grondwater
12. Analysecertificaten waterbodem
13. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
14. Veldwerkfoto's
15. Tekening

1 Inleiding

In opdracht van de Universiteit Utrecht is door Antea Group in de periode april tot en met oktober 2019 een bodemonderzoek uitgevoerd op het Utrecht Science Park ter plaatse van de Cambridgelaan te Utrecht.

1.1 Aanleiding en situatie

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen uitgifte voor herontwikkeling van het terrein ten behoeve van de International School Utrecht op de Uithof in Utrecht. Het te onderzoeken gebied heeft een oppervlakte van circa 21.175 m^2. De locatie is thans in gebruik als weiland. Bij de herontwikkeling zullen onder andere een voetbalveld en nieuwbouw gerealiseerd worden. Voor de herontwikkeling zal tevens ongeveer 250 m aan watergang worden gedempt.

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is de bodemkwaliteit (grond en grondwater) vast te leggen om in het kader van de voorgenomen uitgifte de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek), de NEN 5720: 2017 (Onderzoeksstrategie waterbodem) en de NTA 5755 (Onderzoekstrategie voor het uitvoeren van nader onderzoek).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en de NEN 5720 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.2 Historie

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodem bestaat vanaf maaiveld uit een ophooglaag van 2,5 à 3,5 m dik. De ophooglaag bestaat uit materiaal dat qua aard, samenstelling en gelaagdheid sterk wisselt en varieert van zand en kleihoudend zand tot klei en kleihoudend veen. Het freatische grondwater stroomt naar verwachting in de richting van het oppervlaktewater. Door de heterogeniteit van de deklaag is de infiltratiesnelheid niet duidelijk.

2.4 Bodemonderzoeken

Er zijn geen bodemonderzoeken bekend waarbij in het onderzoeksgebied is geboord. Wel zijn er een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd binnen een straal van 25 m van de locatie. Op basis van de afstand tot de onderzoekslocatie zijn deze niet relevant.

2.5 Bodembedreigende activiteiten

Er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend binnen een straal van 25 m van de locatie.

2.6 Bodemkwaliteitskaart (Bkk)

Voor de bovengrond (0-0,5 m –mv.) is de bodemkwaliteit vastgesteld op de klasse wonen. De ondergrond (0,5-3,5 m -mv.) is ingedeeld in de klasse landbouw-natuur. Op basis van de P95-waarde worden ten hoogste licht verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen verwacht.

2.7 Asbest

Er zijn geen asbestverdachte activiteiten bekend binnen een straal van 25 m van de locatie. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen dat er is gebouwd of gesloopt op het perceel in de asbestverdachte periode.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) aangehouden.

3 Veldwerk

3.1 Verrichte veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd in april en mei 2019, de werkzaamheden van het aanvullend bodemonderzoek zijn uitgevoerd in augustus 2019.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2003) en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group en Soil Select zijn volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd (zie verder bijlage 1). In bijlage 13 is aangegeven wanneer welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Voor het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 31 boringen verricht tot een einddiepte variërend van 0,5 tot 3,0 m –mv. De boringen 1, 2 en 3 zijn afgewerkt als peilbuis.

Voor het waterbodemonderzoek zijn in totaal 10 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m in de vaste waterbodem.

In het kader van het aanvullende onderzoek is boring 11 opnieuw verricht (boring 11a). Daarnaast zijn rondom deze boring nog 11 boringen verricht.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening die in bijlage 15 is opgenomen.

3.2 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 1,5 m –mv. uit klei bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m –mv. uit zand, veen, klei of een afwisseling hiervan.

Op basis van de ingemeten boorpunten varieert de hoogte van het maaiveld van N.A.P. +1,354 m tot +2,301 m. De waterdiepte varieert tussen 0,48 en 0,60 m. De dikte van de sliblaag varieert van 0,39 tot 0,73 m.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Grondwatergegevens
In tabel 3.1 zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.1: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1 (2,0-3,0)	1,50	Nee	6,5	980	6,2
02-1-1 (2,0-3,0)	1,30	Nee	6,2	660	7,4
03-1-1 (2,0-3,0)	1,50	Nee	6,0	570	4,2

De zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

4 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door de door de Raad voor Accreditatie erkende laboratoria van Eurofins Analytico te Barneveld en Eurofins Omegam te Amsterdam. Deze accreditatie betekent dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. De grond-, slib- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld conform het accreditatieschema (AS)3000.

4.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 4.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses[1]
Grond		
MM01	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM02	16 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM03	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
Uitsplitsing MM03		
11-1	11 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
12-1	12 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
17-1	17 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
18-1	18 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
26-1	26 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
MM04	10 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM05	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 1,00)	Standaard pakket incl LUOS
MM06	02 (1,50 - 2,00) 04 (1,70 - 2,20) 05 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS

Tabel 4.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses[1)]
	06 (1,50 - 2,00) 07 (1,50 - 2,00)	
MM07	01 (1,50 - 2,00) 02 (2,00 - 2,50) 03 (2,00 - 2,50) 04 (2,60 - 3,00) 09 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS
Aanvullend onderzoek rondom boring 11		
M11a-2	11a (0,50-1,00)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
M11-1-1	11-1 (0,00-0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
M11-2-1	11-2 (0,00-0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
M11-3-1	11-3 (0,00-0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
M11-4-1	11-4 (0,00-0,50)	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
Grondwater		
01-1-1	01 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater
02-1-1	02 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater
03-1-1	03 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater
Waterbodem		
Smm01	S01 (0,48 - 0,98) S02 (0,52 - 1,08) S03 (0,53 - 1,16) S04 (0,52 - 0,98) S05 (0,49 - 1,05) S06 (0,52 - 0,98) S07 (0,52 - 1,02) S08 (0,60 - 1,08) S09 (0,56 - 0,95) S10 (0,52 - 1,25)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
Smm02	S01 (0,98 - 1,48) S03 (1,16 - 1,66) S04 (0,98 - 1,48) S05 (1,05 - 1,55) S06 (0,98 - 1,48) S07 (1,02 - 1,52) S08 (1,08 - 1,58) S10 (1,25 - 1,75)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren

1) Standaardpakketten:
grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof;
grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC);
waterbodem: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof.

Afwijkingen op SIKB-protocol 3001
Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: op analysecertificaat 2019061880 staat dat PCB 138 positief beïnvloed kan worden door PCB 163. Deze afwijking wordt als niet kritieke afwijking beschouwd omdat PCB 138 geen invloed heeft op het toetsingsresultaat.

4.2 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in de bijlagen 3, 4 en 7. De analysecertificaten zijn toegevoegd in de bijlagen 10 en 11.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in de bijlagen 5 en 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7 en 9. In bijlage 1 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst met behulp van BOTOVA-gevalideerde software. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toetsmodules:

- T1 : kwaliteit grond/bagger bij toepassing op landbodem;
- T3 : kwaliteit bagger en ontvangende bodem bij toepassing in oppervlaktewater;
- T5 : verspreiding van baggerspecie op aangrenzend perceel;
- T6 : verspreiding van baggerspecie in zoet oppervlaktewater.

4.3 Analyseresultaten grond

In tabel 4.2 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster	Boringen	Bijzonderheden	Parameters			Conclusie
			> AW en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> AW en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)	
Grond						
MM01	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM02	16 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50)	-	Nikkel	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM03	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50)	-	Lood	PAK	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
Uitsplitsing MM03						
11-1	11 (0,00 - 0,50)	-	-	PAK	-	-
12-1	12 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-
17-1	17 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-
18-1	18 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-
26-1	26 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	-
MM04	10 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50)	-	PCB	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MM05	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM06	02 (1,50 - 2,00) 04 (1,70 - 2,20) 05 (1,50 - 2,00) 06 (1,50 - 2,00) 07 (1,50 - 2,00)	-	Nikkel, Molybdeen	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM07	01 (1,50 - 2,00) 02 (2,00 - 2,50) 03 (2,00 - 2,50) 04 (2,60 - 3,00) 09 (1,50 - 2,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
Aanvullend onderzoek rondom boring 11						
M11a-2	11a (0,50-1,00)	zwak puinhoudend	-	-	-	-

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster	Boringen	Bijzonderheden	Parameters			Conclusie
			> AW en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> AW en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)	
M11-1-1	11-1 (0,00-0,50)	zwak puinhoudend	-	-	-	-
M11-2-1	11-2 (0,00-0,50)	sporen puin	-	-	-	-
M11-3-1	11-3 (0,10-0,60)	sporen puin	PAK 10 VROM	-	-	-
M11-4-1	11-4 (0,00-0,50)	sporen puin	PAK 10 VROM	-	-	-

Toelichting
- : geen bijzonderheden/geen overschrijding
AW, I, I : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, I = index

In mengmonster MM03 van de bovengrond is in eerste instantie een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Na analyse van de individuele monsters blijkt dat de bovengrond van boring 11 een matig verhoogd gehalte aan PAK bevat. Om inzicht te krijgen in de mate en omvang van deze verontreiniging, zijn van de om- en onderliggende grond monsters genomen en geanalyseerd op PAK. Hieruit blijkt dat in deze grond ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PAK zijn gemeten. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging.

In de overige monsters van de boven- en ondergrond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan enkele stoffen gemeten.

4.4 Analyseresultaten grondwater

In tabel 4.3 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m –mv.)	Parameters		
		> S en index < 0,5 (licht verontreinigd)	> S en index > 0,5 (matig verontreinigd)	> I (sterk verontreinigd)
01-1-1	2,00 - 3,00	Barium	-	-
02-1-1	2,00 - 3,00	Zink, barium	-	-
03-1-1	2,00 - 3,00	Barium	-	-

Verklaring tabel:
- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
S : streefwaarde, I : interventiewaarde

In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zink en barium gemeten.

4.5 Analyseresultaten waterbodem

In tabel 4.4 zijn de toetsingsresultaten van de waterbodemmonsters samengevat.

Tabel 4.4: Getoetste resultaten waterbodem

Monstercode (m -WSP.)	Deelmonsters	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit			
		Toepassen land-bodem	Toepassen Opp.water	Verspreiden aangrenzend perceel	Verspreiden Zoet opp.water-lichaam
Smm01 (0,48-1,25)	S01 (0,48 - 0,98) S02 (0,52 - 1,08) S03 (0,53 - 1,16) S04 (0,52 - 0,98) S05 (0,49 - 1,05) S06 (0,52 - 0,98) S07 (0,52 - 1,02) S08 (0,60 - 1,08) S09 (0,56 - 0,95) S10 (0,52 - 1,25)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Smm02 (0,98-1,75)	S01 (0,98 - 1,48) S03 (1,16 - 1,66) S04 (0,98 - 1,48) S05 (1,05 - 1,55) S06 (0,98 - 1,48) S07 (1,02 - 1,52) S08 (1,08 - 1,58) S10 (1,25 - 1,75)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Uit de tabel blijkt dat het slib (Smm01) en de vaste waterbodem (Smm02) bij toepassing op land en in oppervlaktewater wordt beoordeeld als 'Altijd Toepasbaar'. Het materiaal is verspreidbaar op het aangrenzende perceel en in zoet oppervlaktewater.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 en de NEN5720 de milieu-hygiënische (water)bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

Op één locatie is in de kleiige bovengrond een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten. De oorzaak van dit gehalte is niet bekend. Ter plaatse zijn in de bodem geen waarnemingen gedaan die duiden op een dergelijk gehalte. De omvang van deze verontreiniging is beperkt: in de boven- en ondergrond van omliggende boringen zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten.

Verder zijn in de boven- en ondergrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan enkele onderzochte stoffen gemeten.

Grondwater

De grondwaterspiegel bevond zich ten tijde van het onderzoek tussen 1,3 en 1,5 m –mv. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zink en barium gemeten.

Waterbodem

De sliblaag varieert in dikte van 0,39 tot 0,73 m. De waterdiepte varieert van 0,48 tot 1,25 m. Het slib en de vaste waterbodem worden beoordeeld als altijd toepasbaar.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ dient formeel te worden verworpen omdat in de bodem plaatselijk enkele licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen zijn gemeten. Daarnaast is op één locatie in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten.

De resultaten vormen echter geen milieuhygiënische belemmering voor de uitgifte en herontwikkeling van de locatie.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Almere, oktober 2019

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group is uitgevoerd volgens de NEN 5740. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennend asbestonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden dient een visuele inspectie van het onderzoeksterrein te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de toplaag van het het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt of niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en/of vegetatie. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv (meter beneden maaiveld). In deze gaten zijn boringen verricht tot circa 1 m -mv. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Verkennend bodemonderzoek

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Indien het grondwater zich nabij of binnen de ontgravingsdiepte van de werkzaamheden bevindt, is een peilbuis geplaatst ten behoeve van de monstername van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid gemeten.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- Polychloorbifenylen (PCB's; som 7);
- Minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- Percentages lutum, organische- en droge stof.

De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is het grondwater onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL);
- Minerale olie (GC).

Bepaling veiligheidsklassen

Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Inspectie SZW beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan Inspectie SZW het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.
Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW (of S)) / (I - AW (of S)). Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van eerder genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaalt tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'voldoet aan de achtergrondwaarde' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

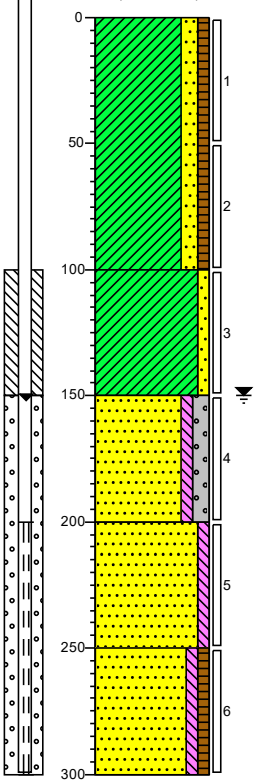
Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Antea
Cambridgelaan

Projectnr.0454232-100

Boring: 01

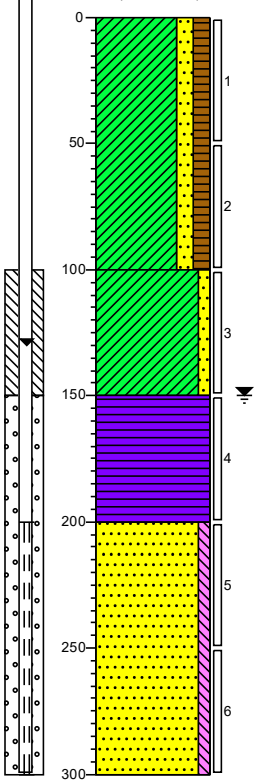
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140080,95
Y-coördinaat: 454993,29
Z (m tov NAP): 1,94



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(100)
100 Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
(50)
250 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Zuigerboor handmatig
(50)
300

Boring: 02

Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140019,60
Y-coördinaat: 454919,63
Z (m tov NAP): 1,792



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(100)
100 Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
150 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebruin, Edelmanboor
(100)
300

Projectleider [redacted]
Schaa 1: 30

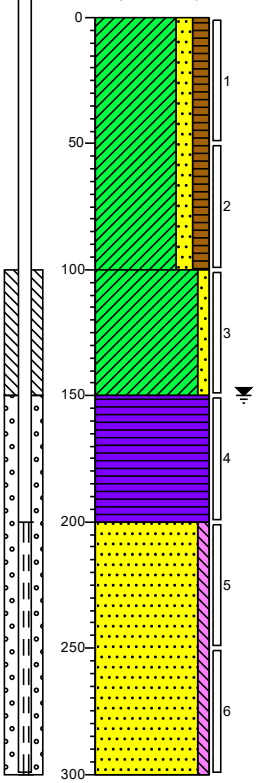
getekend volgens NEN 5104

Antea
Cambridgelaan

Projectnr.0454232-100

Boring: 03

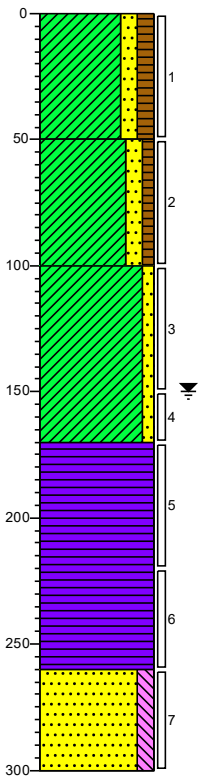
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140059,90
Y-coördinaat: 454843,24
Z (m tov NAP): 1,676



0		weiland
		Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
	(100)	
100		
		Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
	(50)	
150		
		Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
	(50)	
200		
		Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebruin, Edelmanboor
	(100)	
300		

Boring: 04

Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140021,24
Y-coördinaat: 454984,84
Z (m tov NAP): 1,696



0		weiland
		Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
	(50)	
50		
		Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
	(50)	
100		
		Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
	(70)	
170		
		Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
	(90)	
260		
		Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
	(40)	
300		

Projectleider [redacted]
Schaa 1: 30

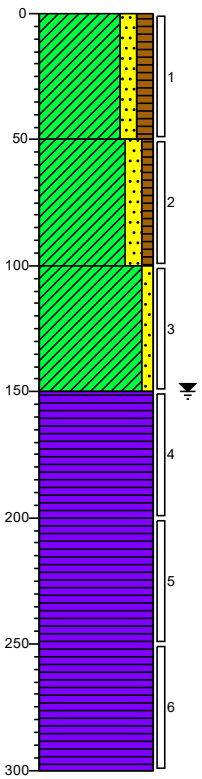
getekend volgens NEN 5104

Antea
Cambridgelaan

Projectnr.0454232-100

Boring: 05

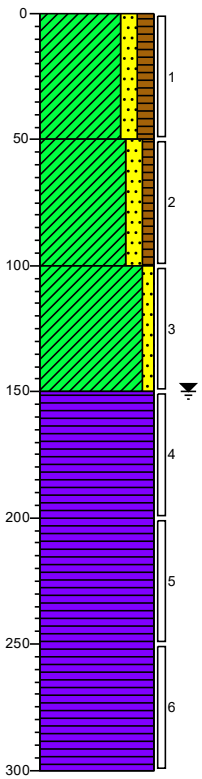
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140045,21
Y-coördinaat: 454979,59
Z (m tov NAP): 2,006



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
100
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
150
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
(150)
300

Boring: 06

Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140053,81
Y-coördinaat: 454958,19
Z (m tov NAP): 1,819



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
100
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
150
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
(150)
300

Schaa 1: 30

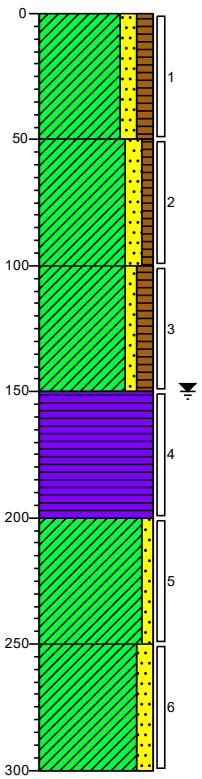
getekend volgens NEN 5104

Antea
Cambridgelaan

Projectnr.0454232-100

Boring: 07

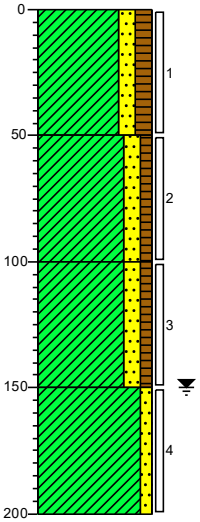
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140019,57
Y-coördinaat: 454937,81
Z (m tov NAP): 1,854



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
100
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
150
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
200
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
250
Klei, matig zandig, laagjes zand, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
300

Boring: 08

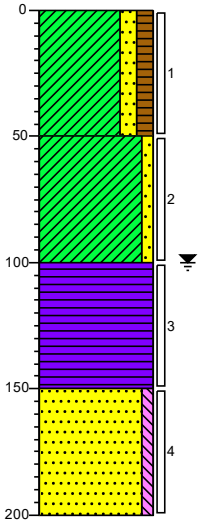
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140066,92
Y-coördinaat: 455011,42
Z (m tov NAP): 2,301



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
150
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
200

Boring: 09

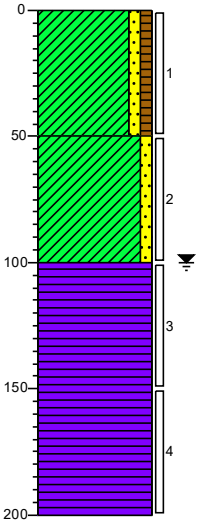
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140011,98
Y-coördinaat: 454882,49
Z (m tov NAP): 1,525



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50
Klei, zwak zandig, donker beigebruin, Edelmanboor
(50)
100
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
(50)
200

Boring: 10

Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140007,91
Y-coördinaat: 454839,95
Z (m tov NAP): 1,354



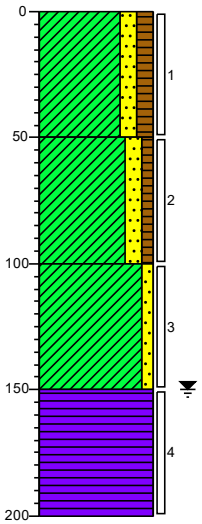
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
(50)
50
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
100
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
(100)
200

Projectleider [redacted]
Schaa 1: 30

getekend volgens NEN 5104

Boring: 11

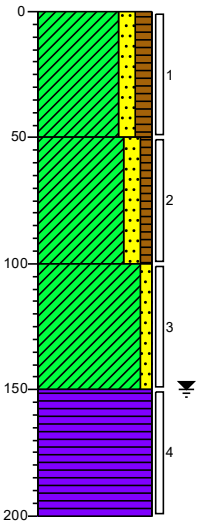
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140076,53
Y-coördinaat: 454898,57
Z (m tov NAP): 1,638



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
100
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
150
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
200

Boring: 12

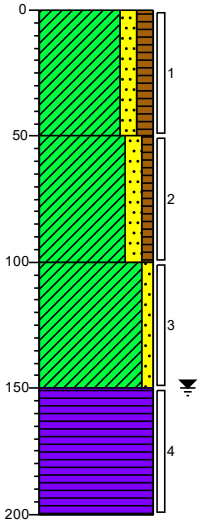
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140064,84
Y-coördinaat: 454872,11
Z (m tov NAP): 1,636



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
100
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
150
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
200

Boring: 13

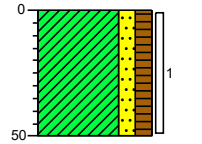
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140034,69
Y-coördinaat: 454821,04
Z (m tov NAP): 1,58



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
100
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
(50)
150
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
200

Boring: 14

Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140017,80
Y-coördinaat: 455010,14
Z (m tov NAP): 2,144



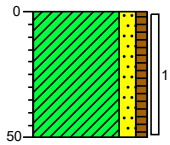
0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Antea
Cambridgelaan

Projectnr.0454232-100

Boring: 15

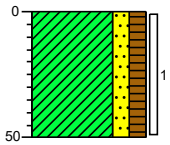
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140007,13
Y-coördinaat: 454978,17
Z (m tov NAP): 1,679



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 16

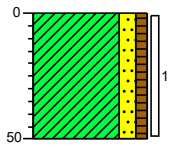
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 139994,23
Y-coördinaat: 454938,39
Z (m tov NAP): 1,481



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 17

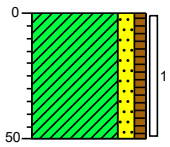
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 139993,31
Y-coördinaat: 454892,98
Z (m tov NAP): 1,505



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 18

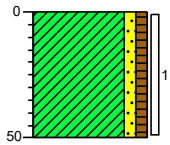
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 139993,82
Y-coördinaat: 454865,10
Z (m tov NAP): 1,473



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 19

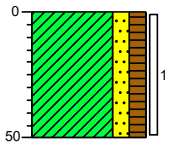
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 139996,36
Y-coördinaat: 454824,41
Z (m tov NAP): 1,604



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 20

Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140022,45
Y-coördinaat: 454815,51
Z (m tov NAP): 1,629



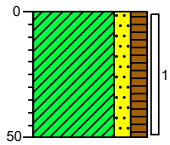
0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Projectleider [redacted]
Schaa 1: 30

getekend volgens NEN 5104

Boring: 21

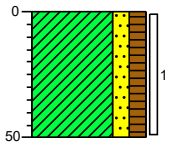
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140065,82
Y-coördinaat: 454816,07
Z (m tov NAP): 1,658



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 22

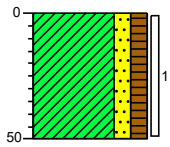
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140049,88
Y-coördinaat: 454852,23
Z (m tov NAP): 1,543



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 23

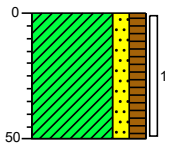
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140063,50
Y-coördinaat: 454857,88
Z (m tov NAP): 1,613



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 24

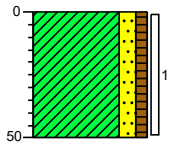
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140075,54
Y-coördinaat: 454886,97
Z (m tov NAP): 1,696



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 25

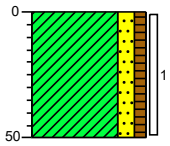
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140056,27
Y-coördinaat: 454924,04
Z (m tov NAP): 1,431



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 26

Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140035,02
Y-coördinaat: 454895,76
Z (m tov NAP): 1,463



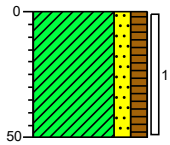
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Antea
Cambridgelaan

Projectnr.0454232-100

Boring: 27

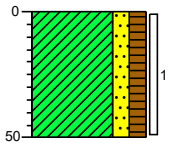
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140033,03
Y-coördinaat: 454949,90
Z (m tov NAP): 1,907



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 28

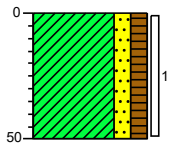
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140019,79
Y-coördinaat: 454963,41
Z (m tov NAP): 1,741



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 29

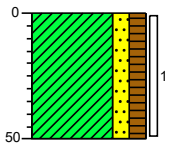
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140065,82
Y-coördinaat: 454996,59
Z (m tov NAP): 2,116



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 30

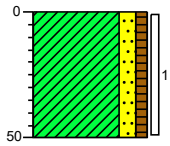
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140086,08
Y-coördinaat: 455012,31
Z (m tov NAP): 2,198



0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: 31

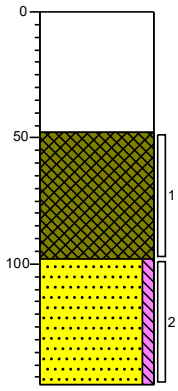
Datum: 26-4-2019
X-coördinaat: 140075,28
Y-coördinaat: 454959,07
Z (m tov NAP): 1,57



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(50)
50

Boring: S01

Datum: 7-5-2019
X-coördinaat: 140018,63
Y-coördinaat: 454828,01



0 waterspiegel
(48)
48
Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
(50)
98
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor
(50)
148

Schaa 1: 30

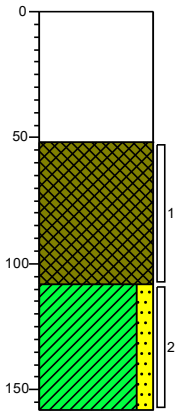
getekend volgens NEN 5104

Antea
Cambridgelaan

Projectnr.0454232-100

Boring: S02

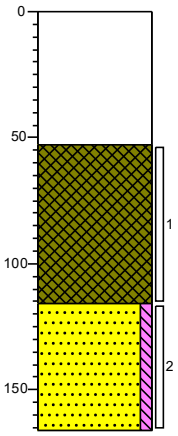
Datum: 7-5-2019
X-coördinaat: 140029,20
Y-coördinaat: 454846,61



0 waterspiegel
(52)
52 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
(56)
108 Klei, matig zandig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
(50)
158

Boring: S03

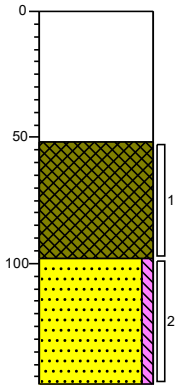
Datum: 7-5-2019
X-coördinaat: 140040,40
Y-coördinaat: 454867,18



0 waterspiegel
(53)
53 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
(63)
116 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor
(50)
166

Boring: S04

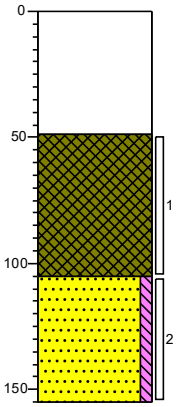
Datum: 7-5-2019
X-coördinaat: 140051,19
Y-coördinaat: 454887,10



0 waterspiegel
(52)
52 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
(46)
98 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor
(50)
148

Boring: S05

Datum: 7-5-2019
X-coördinaat: 140059,63
Y-coördinaat: 454903,51



0 waterspiegel
(49)
49 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
(56)
105 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor
(50)
155

Projectleider [redacted]
Schaa 1: 30

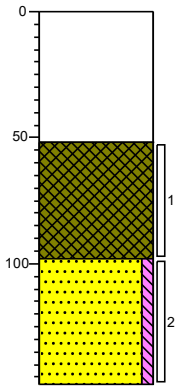
getekend volgens NEN 5104

Antea
Cambridgelaan

Projectnr.0454232-100

Boring: S06

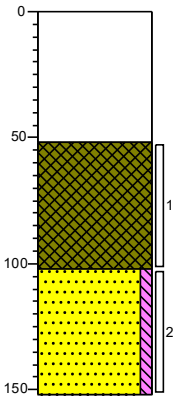
Datum: 7-5-2019
X-coördinaat: 140065,85
Y-coördinaat: 454918,46



0 waterspiegel
(52)
52 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
(46)
98 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor
(50)
148

Boring: S07

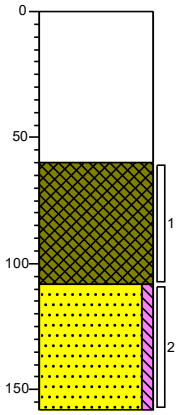
Datum: 7-5-2019
X-coördinaat: 140075,76
Y-coördinaat: 454937,06



0 waterspiegel
(52)
52 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
(50)
102 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor
(50)
152

Boring: S08

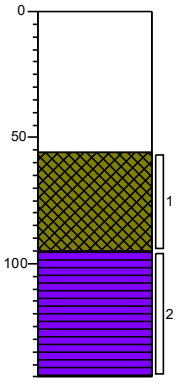
Datum: 7-5-2019
X-coördinaat: 140077,62
Y-coördinaat: 454919,45



0 waterspiegel
(60)
60 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
(48)
108 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor
(50)
158

Boring: S09

Datum: 7-5-2019
X-coördinaat: 139998,73
Y-coördinaat: 454852,93



0 waterspiegel
(56)
56 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
(39)
95 Veen, mineraalarm, neutraalbruin, Zuigerboor
(50)
145

Schaa 1: 30

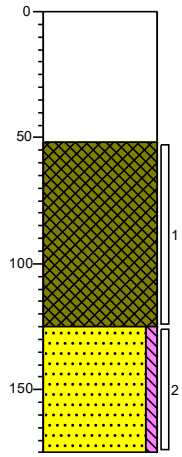
getekend volgens NEN 5104

Antea
Cambridgelaan

Projectnr.0454232-100

Boring: S10

Datum: 7-5-2019
X-coördinaat: 140016,67
Y-coördinaat: 454850,97



0 waterspiegel

(52)

52 Slib, neutraalzwart, Zuigerboor

(73)

125 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor

(50)

175

Schaa 1: 30

getekend volgens NEN 5104

Antea
Cambridgelaan

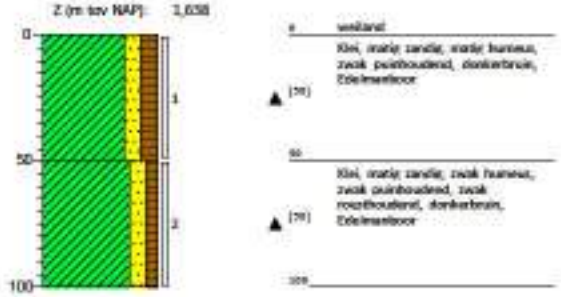
Projectnr. 0464332-100

anteagroup

Boring: 11a

Datum: 2-9-2019

Z (m tov NAF): 1,638



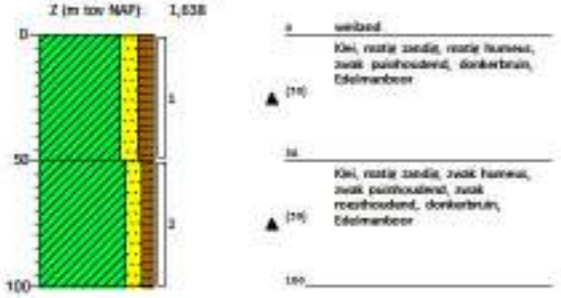
Boring: 11-1

Datum: 2-9-2019

X-coördinaat: 140076,29

Y-coördinaat: 454905,81

Z (m tov NAF): 1,638



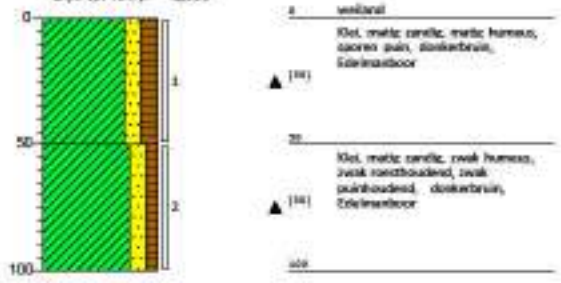
Boring: 11-2

Datum: 2-9-2019

X-coördinaat: 140083,18

Y-coördinaat: 454898,60

Z (m tov NAF): 1,638



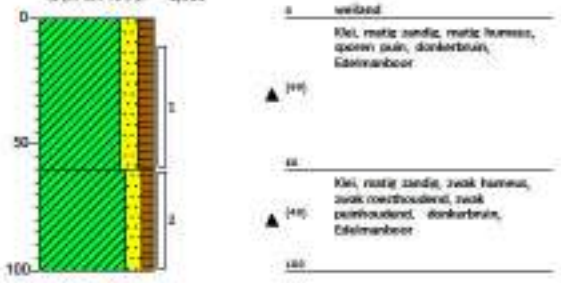
Boring: 11-3

Datum: 2-9-2019

X-coördinaat: 140076,69

Y-coördinaat: 454891,50

Z (m tov NAF): 1,638



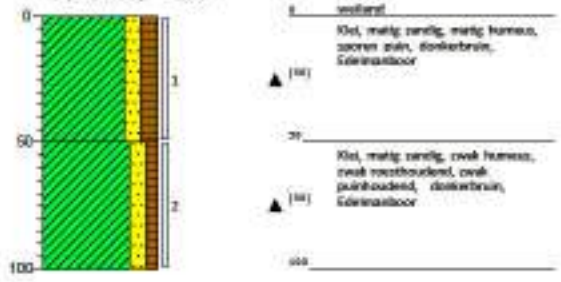
Boring: 11-4

Datum: 2-9-2019

X-coördinaat: 140069,72

Y-coördinaat: 454898,49

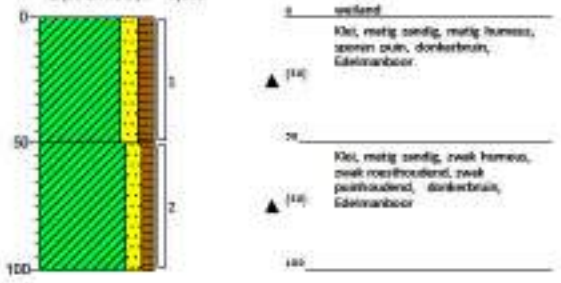
Z (m tov NAF): 1,638



Boring: 11-5

Datum: 2-9-2019

Z (m tov NAF): 1,638



[redacted]

School 1 30

geleverd volgens NEN 5104

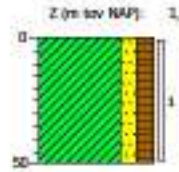
Antea
Cambridgelaan

Projectnr. 046433-100

anteagroup

Boring: 11-6

Datum: 2-9-2019

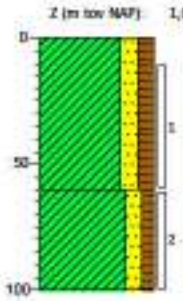


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, Gestaakt op doorschijnig plastic

Boring: 11-7

Datum: 2-9-2019



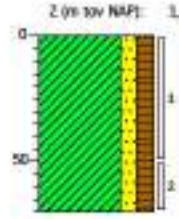
0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 11-8

Datum: 2-9-2019

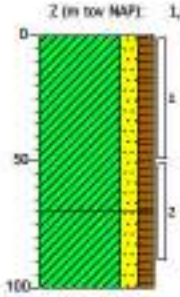


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, Gestaakt op puin

Boring: 11-9

Datum: 2-9-2019



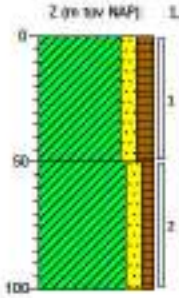
0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

Klei, matig zandig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 11-10

Datum: 2-9-2019



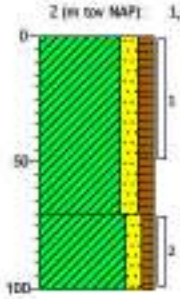
0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 11-11

Datum: 2-9-2019



0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

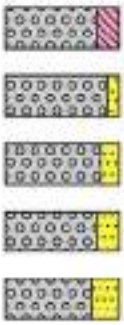
[redacted]

Schaal 1 : 30

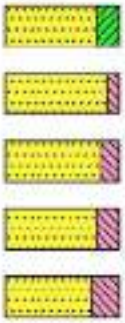
geleverd volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



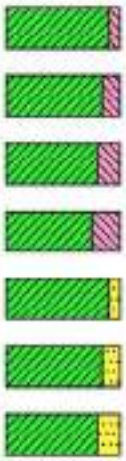
zand



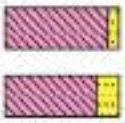
veen



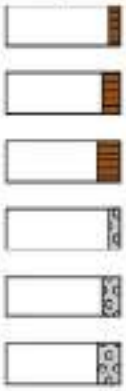
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03		
Boringnummer		30, 14, 01, 05, 15			16, 27, 28, 25, 31			17, 18, 26, 11, 12		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-04-2019			26-04-2019			26-04-2019		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	82,50			80,80			80,40		
Lutum	% ds	20,3			25,6			21,9		
Organische stof	% ds	4,7			5,7			6,4		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	110	130[6]		200	196[6]		160	178[6]	
Cadmium	mg/kg ds	0,2	0,200	-0,03	0,26	0,290	-0,02	0,31	0,350	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	9,3	10,900	-0,02	14	14	-0,01	11	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	15	18	-0,15	21	22	-0,12	19	21	-0,13
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,00	0,12	0,120	0,00	0,077	0,081	0,00
Lood	mg/kg ds	20	23	-0,06	36	38	-0,02	55	60	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	26	30	-0,08	37	36	0,02	30	33	-0,03
Zink	mg/kg ds	57	68	-0,12	78	81	-0,10	73	82	-0,10
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,58	0,580	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		2,4	2,400	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		1,9	1,900	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		1,5	1,500	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,91	0,910	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		2,1	2,100	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		3	3	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		8,2	8,200	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		1,2	1,200	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		22	0,53
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			22		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4[6]		< 3	4[6]		4,4	6,900[6]	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	52	-0,03	< 35	43	-0,03	97	152	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7[6]		< 5	6[6]		9,5	14,800[6]	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7[6]		6	11[6]		31	48[6]	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	16[6]		< 11	14[6]		33	52[6]	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	13,800[6]		7,5	13,200[6]		15	23[6]	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	9[6]		< 6	7[6]		< 6	7[6]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,010	-0,01		0,009	-0,01		0,009	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0057		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		0,0012	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Whb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		11-1			12-1			17-1		
Boringnummer		11			12			17		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-04-2019			26-04-2019			26-04-2019		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	82,30			80,70			79,10		
Lutum	% ds	16,9						27,2		
Organische stof	% ds	7,0						3,6		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,83	0,830		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,300		0,063	0,063		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,200		0,062	0,062		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,3	2,300		0,051	0,051		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	3,3	3,300		0,072	0,072		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	4,4	4,400		0,066	0,066		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11		0,13	0,130		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,400		0,055	0,055		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		32	0,79		0,600	-0,02		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	33			0,6			0,35		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		19-1			26-1			MM04		
Boringnummer		18			26			23, 21, 20, 10, 19		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		26-04-2019			26-04-2019			26-04-2019		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	80,00			75,30			82,70		
Lutum	% ds				32,5			24,7		
Organische stof	% ds				17,2			3,7		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds							180	182(6)	
Cadmium	mg/kg ds							0,25	0,300	-0,02
Kobalt	mg/kg ds							11	11	-0,02
Koper	mg/kg ds							19	21	-0,13
Kwik	mg/kg ds							0,051	0,053	0,00
Lood	mg/kg ds							28	30	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds							< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds							32	32	-0,05
Zink	mg/kg ds							70	76	-0,11
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,200	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							< 3	6(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							< 35	66	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							< 5	9(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds							6	16(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds							< 11	21(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds							6,7	18,100(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds							< 6	11(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		19-1			26-1			MM04		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds								0,045	0,03
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,017		
PCB 101	mg/kg ds							0,0021	0,006	
PCB 118	mg/kg ds							0,0011	0,003	
PCB 138	mg/kg ds							0,004	0,011	
PCB 153	mg/kg ds							0,0043	0,012	
PCB 180	mg/kg ds							0,0039	0,011	
PCB 28	mg/kg ds							< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds							< 0,001	0,002	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		MM05			MM06			MM07		
Boringnummer		04, 01, 02, 03, 10			04, 05, 06, 07, 02			04, 01, 02, 09, 03		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			1,50-2,20			1,50-3,00		
Analysedatum		26-04-2019			26-04-2019			26-04-2019		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	79,70			46,00			74,20		
Lutum	% ds	26,2			26,5			2,0		
Organische stof	% ds	2,9			18,2			1,3		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	96	92[6]		230	219[6]		< 20	54[6]	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,28	0,230	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,1	7,800	-0,04	9,9	9,500	-0,03	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	13	14	-0,17	27	23	-0,11	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,00	0,071	0,067	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	14	15	-0,07	20	18	-0,07	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	1,8	1,800	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	25	24	-0,17	37	35	0,00	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	48	51	-0,15	56	50	-0,16	< 20	33	-0,18
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,020		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,190	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,5	12,100[6]		7,4	4,100[6]		< 3	11[6]	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	84	-0,02	100	55	-0,03	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,2	21,400[6]		13	7[6]		< 5	18[6]	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	12[6]		10	5[6]		5,5	27,500[6]	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	27[6]		32	18[6]		< 11	39[6]	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	12[6]		31	17[6]		6,7	33,500[6]	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14[6]		< 6	2[6]		< 6	21[6]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		MM05			MM06			MM07		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,017	0,00		0,003	-0,02		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Whb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		M11-1-1			M11-2-1			M11-3-1		
Boringnummer		11-1			11-2			11-3		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,10-0,60		
Analysedatum		02-09-2019			02-09-2019			02-09-2019		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	86,70			83,20			86,20		
Lutum	% ds	21,6			21,1			16,9		
Organische stof	% ds	5,9			6,4			6,4		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,14	0,140	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,120		0,11	0,110		0,37	0,370	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,130		0,11	0,110		0,31	0,310	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,096	0,096		0,084	0,084		0,2	0,200	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063		0,056	0,056		0,16	0,160	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,130		0,12	0,120		0,36	0,360	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,120		0,059	0,059		0,47	0,470	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,240		0,21	0,210		0,74	0,740	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,093	0,093		0,24	0,240	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,100	-0,01		0,910	-0,02		3	0,04
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,1			0,91			3		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		M11-4-1			M11a-2		
Boringnummer		11-4			11a		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,50-1,00		
Analysedatum		02-09-2019			02-09-2019		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,00			84,00		
Lutum	% ds	20,9			16,7		
Organische stof	% ds	3,9			4,1		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,110		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,260		0,14	0,140	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,230		0,11	0,110	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,085	0,085	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130		0,068	0,068	
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,260		0,15	0,150	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,350		0,082	0,082	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,560		0,26	0,260	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,200		0,1	0,100	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,300	0,02		1,100	-0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,3			1,1		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 4 Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grondwater		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Filter (m -mv)		2,00-3,00			2,00-3,00			2,00-3,00		
Analysedatum		07-05-2019			07-05-2019			07-05-2019		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv	1,52			1,30			0,00		
pH		6,46			6,22			6,03		
EC	µS/cm	980			660			570		
Troebelheid	NTU	6			7			4		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	200	200	0,26	190	190	0,24	190	190	0,24
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	19	19	-0,06	70	70	0,01	30	30	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770[2,14]			0,770[2,14]			0,770[2,14]	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0[11]			0[11]			0[11]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
2: Enkele parameters ontbreken in de som
11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grondwater		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100[14]		< 0,2	0,100[14]		< 0,2	0,100[14]	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11[6]		< 15	11[6]		< 15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond[9] (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	-[8]
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30#
Seleen	-	100#
Tellurium	-	600#
Thallium	-	15#
Tin	6,5	900#
Vanadium	80	250#
Zilver	-	15#
2. Overige organische stoffen		
Chloride[13]	-	-
Cyanide (vrij)[5]	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som)[1]	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som)[1]	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000#
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	200#
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	8#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)[2]	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	1
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	22
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	30#
Pentachlooranilinen	0,15*	10#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,0020	4
DDT (som)[1]	0,20	1,7
DDE (som)[1]	0,10	2,3
DDD (som)[1]	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som)[1]	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
B.Organofsforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2#
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	2,5
tributyltin (TBT)[10]	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[2]	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15#
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22#
7. Overige stoffen		
Asbest[3]	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	82
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1#
Butanol (1-butanol)	2,0*	30#
1,2 butylacetaat	2,0*	200#
Ethylacetaat	2,0*	75#
Diethyleen glycol	8,0	270#
Ethyleen glycol	5,0	100#
Formaldehyde	0,1*	0,1#
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220#
Methanol	3,0	30#
Methylethylketon	2,0*	35#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100#

Toelichting:

* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaborctorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*

\# Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 6 Normen grondwater Wet bodembescherming

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater[9] (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde[7]		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06*	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05 *	15#
Seleen	-	0,07	150#
Tellurium	-	–	70#
Thallium	-	2*	7#
Tin	-	2,2*	50#
Vanadium	-	1,2*	70#
Zilver	-	–	40#
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2 *		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som)[1]	0,2 *		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som)[1]	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02#
Aromatische oplosmiddelen[1]	-		150#
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250#
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600#
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[5]			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01*		20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen[5]			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3		50
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde[7]	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen[5]		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,3	100
Dichloorfenolen (som)[1]	0,2	30
Trichloorfenolen (som)[1]	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	-	30
Chloornaftaleen (som)[1]	-	6
Dichlooranilinen	-	100#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	10#
Pentachlooranilinen	-	1#
4-chloor-methylfenolen	-	350#
Dioxine (som TEQ)[1]	-	0,000001"
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,00002*	0,2
DDT (som)[1]	-	-
DDE (som)[1]	-	-
DDD (som)[1]	-	-
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som)[1]	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1]	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2#
Maneb	0,00005	0,1#
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som)[1]	0,5	5
Minerale olie[4]	50 *	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5#
Butanol	-	5600#
1,2 butylacetaat	-	6300#
Ethylacetaat	-	15000#
Diethyleen glycol	-	13000#
Ethyleen glycol	-	5500#
Formaldehyde	-	50#
Isopropanol	-	31000#
Methanol	-	24000#
Methylethylketon	-	6000#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400#

Toelichting:

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[7] De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen **(gemarkeerd met *)** is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 7 Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
Boringnummer		30, 14, 01, 05, 15		16, 27, 28, 25, 31		17, 18, 26, 11, 12	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-04-2019		26-04-2019		26-04-2019	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	82,50		80,80		80,40	
Lutum	% ds	20,3		25,6		21,9	
Organische stof	% ds	4,7		5,7		6,4	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	110	130[6]	200	196[6]	160	178[6]
Cadmium	mg/kg ds	0,2	0,200	0,26	0,290	0,31	0,350
Kobalt	mg/kg ds	9,3	10,900	14	14	11	12
Koper	mg/kg ds	15	18	21	22	19	21
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,12	0,120	0,077	0,081
Lood	mg/kg ds	20	23	36	38	55	60
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	26	30	37	36	30	33
Zink	mg/kg ds	57	68	78	81	73	82
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,58	0,580
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	2,4	2,400
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	1,9	1,900
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	1,5	1,500
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,91	0,910
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	2,1	2,100
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	3	3
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	8,2	8,200
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	1,2	1,200
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		22
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		22	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4[6]	< 3	4[6]	4,4	6,900[6]
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	52	< 35	43	97	152
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7[6]	< 5	6[6]	9,5	14,800[6]
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7[6]	6	11[6]	31	48[6]
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	16[6]	< 11	14[6]	33	52[6]
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	13,800[6]	7,5	13,200[6]	15	23[6]
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	9[6]	< 6	7[6]	< 6	7[6]

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,010		0,009		0,009
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0057	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	0,0012	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		11-1		12-1		17-1	
Boringnummer		11		12		17	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-04-2019		26-04-2019		26-04-2019	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	82,30		80,70		79,10	
Lutum	% ds	16,9				27,2	
Organische stof	% ds	7,0				3,6	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,83	0,830	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,300	0,063	0,063	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,200	0,062	0,062	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,3	2,300	0,051	0,051	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	3,3	3,300	0,072	0,072	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	4,4	4,400	0,066	0,066	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11	0,13	0,130	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,400	0,055	0,055	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		32		0,600		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	33		0,6		0,35	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		19-1		26-1		MM04	
Boringnummer		18		26		23, 21, 20, 10, 19	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		26-04-2019		26-04-2019		26-04-2019	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	80,00		75,30		82,70	
Lutum	% ds			32,5		24,7	
Organische stof	% ds			17,2		3,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds					180	182(6)
Cadmium	mg/kg ds					0,25	0,300
Kobalt	mg/kg ds					11	11
Koper	mg/kg ds					19	21
Kwik	mg/kg ds					0,051	0,053
Lood	mg/kg ds					28	30
Molybdeen	mg/kg ds					< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds					32	32
Zink	mg/kg ds					70	76
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,200		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					< 3	6(6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					< 35	66
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					< 5	9(6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds					6	16(6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds					< 11	21(6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds					6,7	18,100(6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds					< 6	11(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		19-1		26-1		MM04	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds						0,045
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,017	
PCB 101	mg/kg ds					0,0021	0,006
PCB 118	mg/kg ds					0,0011	0,003
PCB 138	mg/kg ds					0,004	0,011
PCB 153	mg/kg ds					0,0043	0,012
PCB 180	mg/kg ds					0,0039	0,011
PCB 28	mg/kg ds					< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds					< 0,001	0,002

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		MM05		MM06		MM07	
Boringnummer		04, 01, 02, 03, 10		04, 05, 06, 07, 02		04, 01, 02, 09, 03	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00		1,50-2,20		1,50-3,00	
Analysedatum		26-04-2019		26-04-2019		26-04-2019	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	79,70		46,00		74,20	
Lutum	% ds	26,2		26,5		2,0	
Organische stof	% ds	2,9		18,2		1,3	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	96	92[6]	230	219[6]	< 20	54[6]
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,28	0,230	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	8,1	7,800	9,9	9,500	< 3	7
Koper	mg/kg ds	13	14	27	23	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,071	0,067	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	14	15	20	18	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	1,8	1,800	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	25	24	37	35	< 4	8
Zink	mg/kg ds	48	51	56	50	< 20	33
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,020	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,190		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,5	12,100[6]	7,4	4,100[6]	< 3	11[6]
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	84	100	55	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,2	21,400[6]	13	7[6]	< 5	18[6]
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	12[6]	10	5[6]	5,5	27,500[6]
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	27[6]	32	18[6]	< 11	39[6]
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	12[6]	31	17[6]	6,7	33,500[6]
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14[6]	< 6	2[6]	< 6	21[6]

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		MM05		MM06		MM07	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,017		0,003		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		M11-1-1		M11-2-1		M11-3-1	
Boringnummer		11-1		11-2		11-3	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,10-0,60	
Analysedatum		02-09-2019		02-09-2019		02-09-2019	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	86,70		83,20		86,20	
Lutum	% ds	21,6		21,1		16,9	
Organische stof	% ds	5,9		6,4		6,4	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,14	0,140
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,120	0,11	0,110	0,37	0,370
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,11	0,110	0,31	0,310
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,096	0,096	0,084	0,084	0,2	0,200
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063	0,056	0,056	0,16	0,160
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,12	0,120	0,36	0,360
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,120	0,059	0,059	0,47	0,470
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,240	0,21	0,210	0,74	0,740
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110	0,093	0,093	0,24	0,240
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,100		0,910		3
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,1		0,91		3	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 454232.100
oktober 2019

Analyseresultaten grond		M11-4-1		M11a-2	
Boringnummer		11-4		11a	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,50-1,00	
Analysedatum		02-09-2019		02-09-2019	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG					
Droge stof	%	87,00		84,00	
Lutum	% ds	20,9		16,7	
Organische stof	% ds	3,9		4,1	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,110	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,260	0,14	0,140
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,230	0,11	0,110
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,085	0,085
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,068	0,068
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,260	0,15	0,150
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,350	0,082	0,082
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,560	0,26	0,260
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,200	0,1	0,100
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,300		1,100
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,3		1,1	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 8 Normen Besluit bodemkwaliteit

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie[9] (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond-waarden	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride[13]	-	-	-
Cyanide (vrij)[5]	3,0	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som)[1]	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som)[1]	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)[2]	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond-waarde	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7)[1]	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som)[1]	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som)[1]	0,20	0,20	1
DDE (som)[1]	0,10	0,13	1,3
DDD (som)[1]	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som)[1]	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B.Organofsforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	0,5	2,5[10]
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran[2]	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest[3]	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	2,6	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	8,3	60
Minerale olie[4]	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaborctorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 9 Toetsing waterbodem Besluit bodemkwaliteit met normen

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	Smm01					
Certificaatcode	2019066885					
Datum	7-5-2019 11:26:00					
Traject (cm-mv)	48-125					
Humus (% ds)	11,1					
Lutum (% ds)	20					
Datum van toetsing	9-5-2019					
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Barium	170	mg/kg ds				
Cadmium	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	7,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Koper	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Kwik	0,083	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Lood	37	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Nikkel	28	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Zink	72	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
PAK						
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,055	mg/kg ds				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds				
Fluorantheen	0,17	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds				
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,051	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	32	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	62	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	99	mg/kg ds				

Analysemonster	Smm01					
Certificaatcode	2019066885					
Datum	7-5-2019 11:26:00					
Traject (cm-mv)	48-125					
Humus (% ds)	11,1					
Lutum (% ds)	20					
Datum van toetsing	9-5-2019					
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Minerale olie C35 - C40	16	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	210	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	87,5	% (m/m) ds				
Droge stof	41,8	% m/m				
Lutum	20	%				
Organische stof (humus)	11,1	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW	
PCB 's						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	Smm02					
Certificaatcode	2019066885					
Datum	7-5-2019 11:26:00					
Traject (cm-mv)	98-175					
Humus (% ds)	3,4					
Lutum (% ds)	7,2					
Datum van toetsing	9-5-2019					
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Barium	79	mg/kg ds				
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	2,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Koper	6,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW

Analysemonster	Smm02					
Certificaatcode	2019066885					
Datum	7-5-2019 11:26:00					
Traject (cm-mv)	98-175					
Humus (% ds)	3,4					
Lutum (% ds)	7,2					
Datum van toetsing	9-5-2019					
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Lood	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Nikkel	10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Zink	25	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
PAK						
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds				
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	10	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	17	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	22	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	55	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	96,1	% (m/m) ds				
Droge stof	56,7	% m/m				
Lutum	7,2	%				
Organische stof (humus)	3,4	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW	

Analysemonster	Smm02					
Certificaatcode	2019066885					
Datum	7-5-2019 11:26:00					
Traject (cm-mv)	98-175					
Humus (% ds)	3,4					
Lutum (% ds)	7,2					
Datum van toetsing	9-5-2019					
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PCB'S						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
8,88	: Nooit toepasbaar
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000
PCB'S					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000
PCB'S				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10

		AW	MW zoet	IW
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1

Bijlage 10 Analysecertificaten grond

eurofins | — analytico®

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 07-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019061880/1
Uw project/verslagnummer	0454232-100
Uw projectnaam	Cambridgelaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 45-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 337 9345 35
IBAN: NL71BNPA0337934535
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0454232-100	Certificaatnummer/Versie	2019061880/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan	Startdatum	26-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-May-2019/17:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	82.5	80.8	80.4	82.7	79.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.7	5.7	6.4	3.7	2.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	93.9	92.6	92.1	94.6	95.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	20.3	25.6	21.9	24.7	26.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	110	200	160	180	96
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.26	0.31	0.25	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	14	11	11	8.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	15	21	19	19	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.077	0.051	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	37	30	32	25
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	20	36	55	28	14
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	57	78	73	70	48
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.4	<3.0	3.5
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.5	<5.0	6.2
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.0	31	6.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	33	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	7.5	15	6.7	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	97	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0021	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 05 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 30 (0-50)	26-Apr-2019	10693102
2	MM02 16 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 31 (0-50)	26-Apr-2019	10693103
3	MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 26 (0-50)	26-Apr-2019	10693104
4	MM04 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)	26-Apr-2019	10693105
5	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 10 (50-100)	26-Apr-2019	10693106

Kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB

Q: door SIKB gecertificeerde verrichting
B: BRL 6000 erkende verrichting
S: BRL SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0454232-100	Certificaatnummer/Versie	2019061880/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan	Startdatum	26-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-May-2019/17:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 2)	0.0040 2)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012	0.0043	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0039	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0057	0.017	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	3.0	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.58	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	8.2	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.4	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.1	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.91	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.9	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.5	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.2	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	22	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 05 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 30 (0-50)	26-Apr-2019	10693102
2	MM02 16 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 31 (0-50)	26-Apr-2019	10693103
3	MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 26 (0-50)	26-Apr-2019	10693104
4	MM04 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)	26-Apr-2019	10693105
5	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 10 (50-100)	26-Apr-2019	10693106

1): door RvA gecrediteerde verrichting
2): AP04 erkende verrichting
S: BSB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).
TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0454232-100	Certificaatnummer/Versie	2019061880/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan	Startdatum	26-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-May-2019/17:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	46.0	74.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	18.2	1.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	79.9	98.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	26.5	2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	230	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	27	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	20	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	56	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.4	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	5.5
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	6.7
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 02 (150-200) 04 (170-220) 05 (150-200) 06 (150-200) 07 (150-200)	26-Apr-2019	10693107
7	MM07 01 (150-200) 02 (200-250) 03 (200-250) 04 (260-300) 09 (150-200)	26-Apr-2019	10693108

Kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB

S: door SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0454232-100	Certificaatnummer/Versie	2019061880/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan	Startdatum	26-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-May-2019/17:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	6	7
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 02 (150-200) 04 (170-220) 05 (150-200) 06 (150-200) 07 (150-200)	26-Apr-2019	10693107
7	MM07 01 (150-200) 02 (200-250) 03 (200-250) 04 (260-300) 09 (150-200)	26-Apr-2019	10693108

1): door BAS gecrediteerde verrichting
6: AP04 erkende verrichting
S: BS 5308 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).
TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019061880/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10693102	30	1	0	50	0537530358	MM01 01 (0-50) 05 (0-50) 14 (0
10693102	14	1	0	50	0537361724	MM01 01 (0-50) 05 (0-50) 14 (0
10693102	01	1	0	50	0537531041	MM01 01 (0-50) 05 (0-50) 14 (0
10693102	05	1	0	50	0537531049	MM01 01 (0-50) 05 (0-50) 14 (0
10693102	15	1	0	50	0537530569	MM01 01 (0-50) 05 (0-50) 14 (0
10693103	31	1	0	50	0537530798	MM02 16 (0-50) 25 (0-50) 27 (0
10693103	16	1	0	50	0537530100	MM02 16 (0-50) 25 (0-50) 27 (0
10693103	27	1	0	50	0537530094	MM02 16 (0-50) 25 (0-50) 27 (0
10693103	28	1	0	50	0537361727	MM02 16 (0-50) 25 (0-50) 27 (0
10693103	25	1	0	50	0537530764	MM02 16 (0-50) 25 (0-50) 27 (0
10693104	17	1	0	50	0537530088	MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0
10693104	18	1	0	50	0537530095	MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0
10693104	26	1	0	50	0537530732	MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0
10693104	11	1	0	50	0537530810	MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0
10693104	12	1	0	50	0537530815	MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0
10693105	23	1	0	50	0537530823	MM04 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0
10693105	21	1	0	50	0537473976	MM04 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0
10693105	20	1	0	50	0537473999	MM04 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0
10693105	10	1	0	50	0537474000	MM04 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0
10693105	19	1	0	50	0537473995	MM04 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0
10693106	04	2	50	100	0537473585	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) (
10693106	01	2	50	100	0537530556	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) (
10693106	02	2	50	100	0537530086	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) (
10693106	03	2	50	100	0537473959	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) (
10693106	10	2	50	100	0537473993	MM05 01 (50-100) 02 (50-100) (
10693107	04	5	170	220	0537530483	MM06 02 (150-200) 04 (170-220
10693107	05	4	150	200	0537530565	MM06 02 (150-200) 04 (170-220
10693107	06	4	150	200	0537530555	MM06 02 (150-200) 04 (170-220
10693107	07	4	150	200	0537530105	MM06 02 (150-200) 04 (170-220
10693107	02	4	150	200	0537530098	MM06 02 (150-200) 04 (170-220
10693108	04	7	260	300	0537530554	MM07 01 (150-200) 02 (200-250
10693108	01	4	150	200	0537530560	MM07 01 (150-200) 02 (200-250
10693108	02	5	200	250	0537530101	MM07 01 (150-200) 02 (200-250
10693108	09	4	150	200	0537530816	MM07 01 (150-200) 02 (200-250
10693108	03	5	200	250	0537473966	MM07 01 (150-200) 02 (200-250

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019061880/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019061880/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

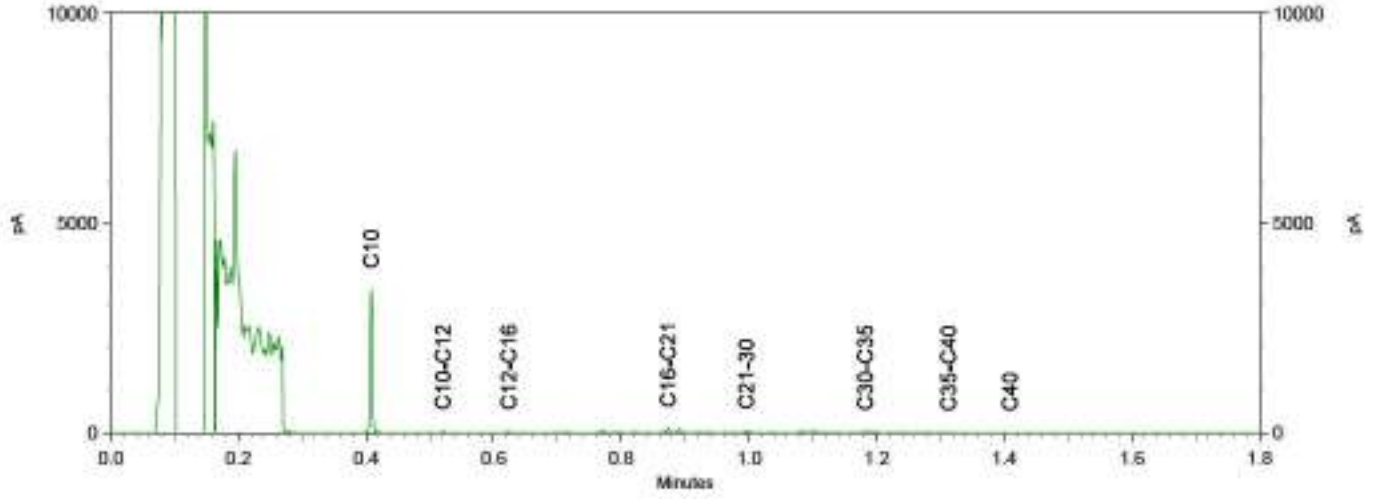
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

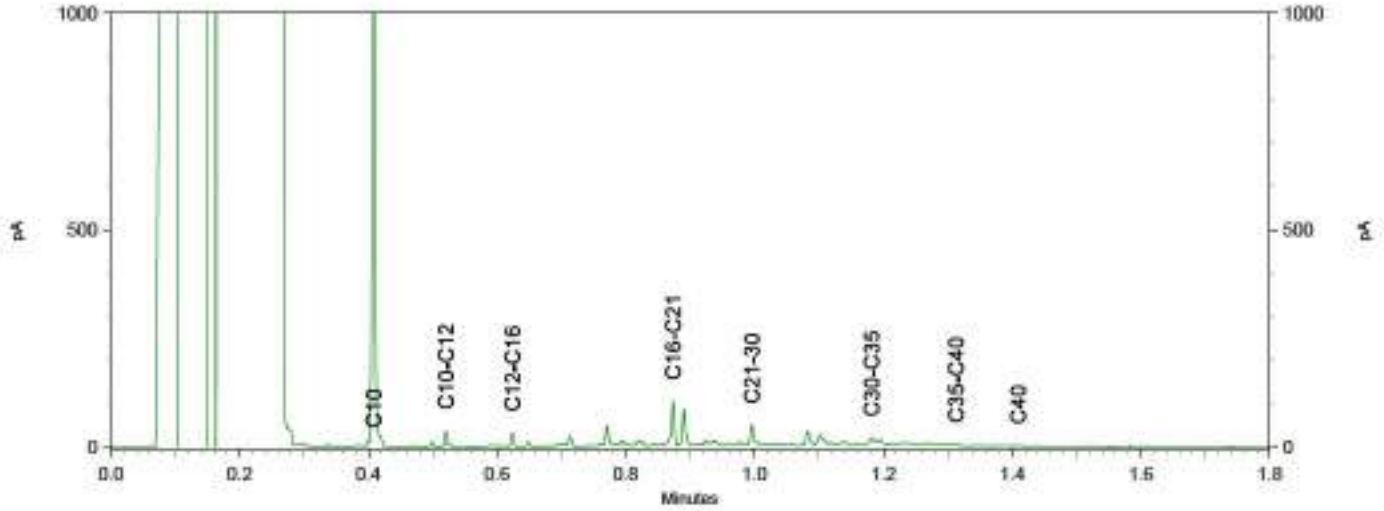
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

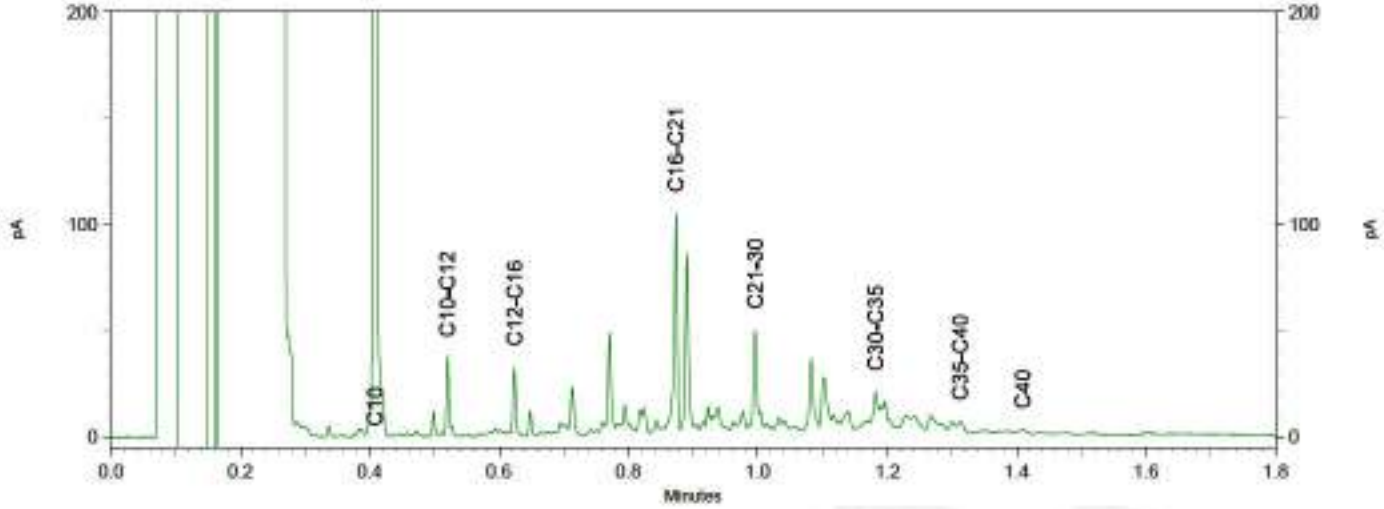
eurofins | – analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10693104
Certificate no.: 2019061880
Sample description.: MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 26 (0
V



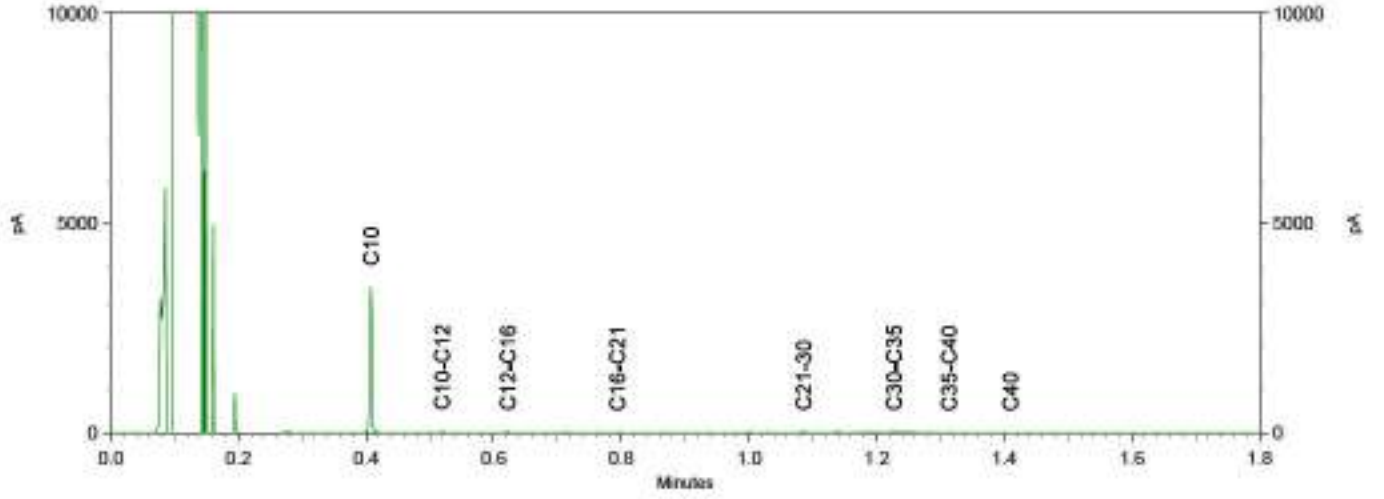


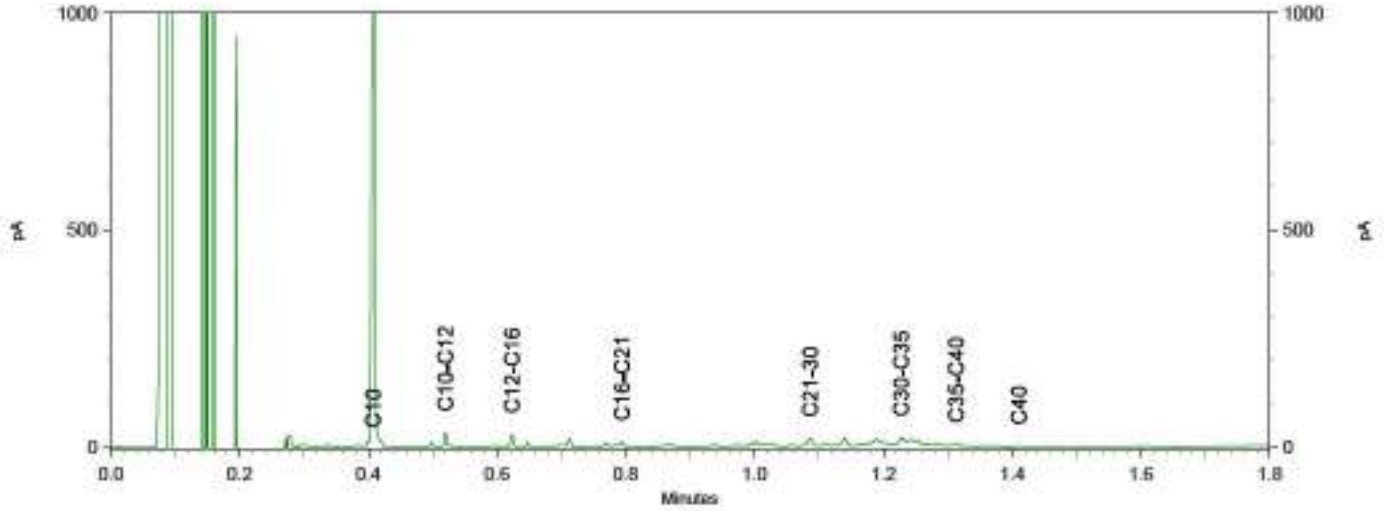


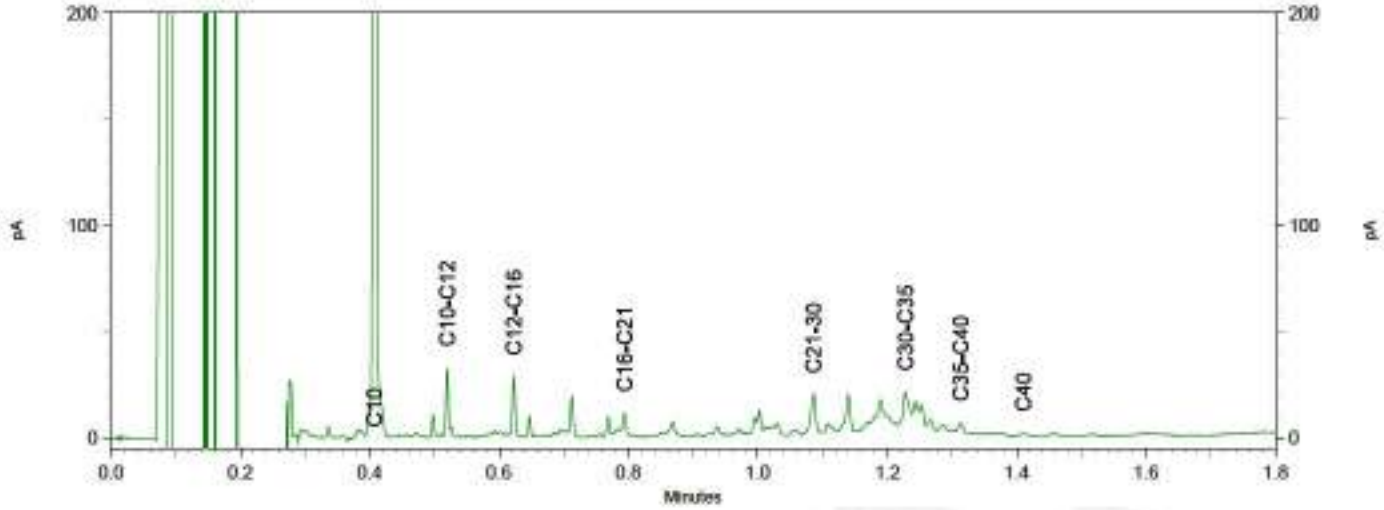
eurofins | – analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10693107
Certificate no.: 2019061880
Sample description.: MM06 02 (150-200) 04 (170-220) 05 (150-200) 06 (15
V







eurofins | — analytico®

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 09-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019067639/1
Uw project/verslagnummer	0454232-100
Uw projectnaam	Cambridgelaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-May-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0454232-100	Certificaatnummer/Versie	2019067639/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan	Startdatum	08-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-May-2019/15:45
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	82.3	80.7	79.1	80.0	75.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.0		3.6		17.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	91.9		94.5		80.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	16.9		27.2		32.5
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	4.4	0.066	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.83	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	11	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.3	0.063	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	3.3	0.072	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.2	0.062	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.3	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.4	0.055	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	33	0.60	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	11-1 11 (0-50)	26-Apr-2019	10711707
2	12-1 12 (0-50)	26-Apr-2019	10711708
3	17-1 17 (0-50)	26-Apr-2019	10711709
4	18-1 18 (0-50)	26-Apr-2019	10711710
5	26-1 26 (0-50)	26-Apr-2019	10711711
			Akkoord
			Pr.coörd.

1): door BAS gecrediteerde verrichting
B: BP84 erkende verrichting
S: BS 5188 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

KB

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019067639/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10711707	11	1	0	50	0537530810	11-1 11 (0-50)
10711708	12	1	0	50	0537530815	12-1 12 (0-50)
10711709	17	1	0	50	0537530088	17-1 17 (0-50)
10711710	18	1	0	50	0537530095	18-1 18 (0-50)
10711711	26	1	0	50	0537530732	26-1 26 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019067639/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019067639/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 13-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019127033/1
Uw project/verslagnummer	0454232-100
Uw projectnaam	Cambridgelaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Sep-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 45-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 337 9345 25
IBAN: NL71BNPA0337934525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088423
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0454232-100	Certificaatnummer/Versie	2019127033/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan	Startdatum	04-Sep-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Sep-2019/13:41
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	86.7	83.2	86.2	87.0	84.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.9	6.4	6.4	3.9	4.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	92.6	92.1	92.4	94.7	94.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	21.6	21.1	16.9	20.9	16.7
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.059	0.47	0.35	0.082
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	0.11	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.21	0.74	0.56	0.26
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.11	0.37	0.26	0.14
S	Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.12	0.36	0.26	0.15
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.063	0.056	0.16	0.13	0.068
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.11	0.31	0.23	0.11
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.096	0.084	0.20	0.19	0.085
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.093	0.24	0.20	0.10
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.91	3.0	2.3	1.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M11-1-1 11-1 (0-50)	02-Sep-2019	10906045
2	M11-2-1 11-2 (0-50)	02-Sep-2019	10906046
3	M11-3-1 11-3 (10-60)	02-Sep-2019	10906047
4	M11-4-1 11-4 (0-50)	02-Sep-2019	10906048
5	M11a-2 11a (50-100)	02-Sep-2019	10906049
			Akkoord
			Pr.coörd.

I: door BAS gecrediteerde verrichting
B: BRL SIKB erkende verrichting
S: BRL SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019127033/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10906045	11-1	1	0	50	0537727383	M11-1-1 11-1 (0-50)
10906046	11-2	1	0	50	0537727387	M11-2-1 11-2 (0-50)
10906047	11-3	1	10	60	0537727347	M11-3-1 11-3 (10-60)
10906048	11-4	1	0	50	0537727385	M11-4-1 11-4 (0-50)
10906049	11a	2	50	100	0537727378	M11a-2 11a (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019127033/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 11 Analysecertificaten grondwater

eurofins | — analytico®

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 08-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019066842/1
Uw project/verslagnummer	0454232-100
Uw projectnaam	Cambridgelaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-May-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 45-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 337 9345 35
IBAN: NL71BNPA0337934535
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088423
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0454232-100	Certificaatnummer/Versie	2019066842/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan	Startdatum	07-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-May-2019/08:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	200	190	190
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	19	70	30
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (200-300)	07-May-2019	10709158
2	02-1-1 02 (200-300)	07-May-2019	10709159
3	03-1-1 03 (200-300)	07-May-2019	10709160

1): door BAS gecrediteerde verrichting
B: BP84 erkende verrichting
S: BS 5268 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0454232-100	Certificaatnummer/Versie	2019066842/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan	Startdatum	07-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-May-2019/08:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	trans 1,2-Dichloorethеen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethеen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (200-300)	07-May-2019	10709158
2	02-1-1 02 (200-300)	07-May-2019	10709159
3	03-1-1 03 (200-300)	07-May-2019	10709160

1): door BAS gecrediteerde verrichting
B: BP84 erkende verrichting
S: BS 5188 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019066842/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10709158	01	1	200	300	0691902319	01-1-1 01 (200-300)
10709158	01	2	200	300	0680381748	01-1-1 01 (200-300)
10709158	01	3	200	300	0800825311	01-1-1 01 (200-300)
10709159	02	1	200	300	0691902318	02-1-1 02 (200-300)
10709159	02	2	200	300	0680381753	02-1-1 02 (200-300)
10709159	02	3	200	300	0800825402	02-1-1 02 (200-300)
10709160	03	1	200	300	0691902327	03-1-1 03 (200-300)
10709160	03	2	200	300	0680381746	03-1-1 03 (200-300)
10709160	03	3	200	300	0800825428	03-1-1 03 (200-300)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019066842/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019066842/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 12 Analysecertificaten waterbodem

eurofins | — analytico®

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 09-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019066885/1
Uw project/verslagnummer	0454232-100
Uw projectnaam	Cambridgelaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-May-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 45-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 337 9345 35
IBAN: NL71BNPA0227934535
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0454232-100	Certificaatnummer/Versie	2019066885/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan	Startdatum	07-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-May-2019/15:14
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	41.8	56.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	11.1	3.4
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	87.5	96.1
S	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	20.0	7.2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	170	79
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	2.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	18	6.7
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.083	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	10.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	37	12
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	72	25
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	32	10
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	62	17
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	99	22
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210 1)	55 1)
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108) S03 (53-116) S04 (52-98) S05 (49-105) S06 (52-98) S07	07-May-2019	10709303
2	Smm02 S01 (98-148) S03 (116-166) S04 (98-148) S05 (105-155) S06 (98-148) S07 (10	07-May-2019	10709304

1): door BAS gecrediteerde verrichting
B: BP04 erkende verrichting
S: BS 5308 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0454232-100	Certificaatnummer/Versie	2019066885/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan	Startdatum	07-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-May-2019/15:14
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.055	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.051	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.52	0.35 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108) S03 (53-116) S04 (52-98) S05 (49-105) S06 (52-98) S07	07-May-2019	10709303
2	Smm02 S01 (98-148) S03 (116-166) S04 (98-148) S05 (105-155) S06 (98-148) S07 (10	07-May-2019	10709304

Kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB

§: door BAS gecrediteerde verrichting
#: AP04 erkende verrichting
S: BS 5188 erkende verrichting
Y: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
KB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019066885/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10709303	S01	1	48	98	0537530747	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108
10709303	S10	1	52	125	0537530757	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108
10709303	S02	1	52	108	0537530754	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108
10709303	S03	1	53	116	0537530729	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108
10709303	S04	1	52	98	0537530755	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108
10709303	S05	1	49	105	0537530756	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108
10709303	S06	1	52	98	0537530730	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108
10709303	S07	1	52	102	0537530740	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108
10709303	S08	1	60	108	3240094AA	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108
10709303	S09	1	56	95	3240091AA	Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108
10709304	S01	2	98	148	0537530742	Smm02 S01 (98-148) S03 (116-1
10709304	S03	2	116	166	0537530736	Smm02 S01 (98-148) S03 (116-1
10709304	S04	2	98	148	0537530758	Smm02 S01 (98-148) S03 (116-1
10709304	S05	2	105	155	0537530726	Smm02 S01 (98-148) S03 (116-1
10709304	S06	2	98	148	3239986AA	Smm02 S01 (98-148) S03 (116-1
10709304	S07	2	102	152	3240071AA	Smm02 S01 (98-148) S03 (116-1
10709304	S08	2	108	158	0537530741	Smm02 S01 (98-148) S03 (116-1
10709304	S10	2	125	175	3240058AA	Smm02 S01 (98-148) S03 (116-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019066885/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019066885/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

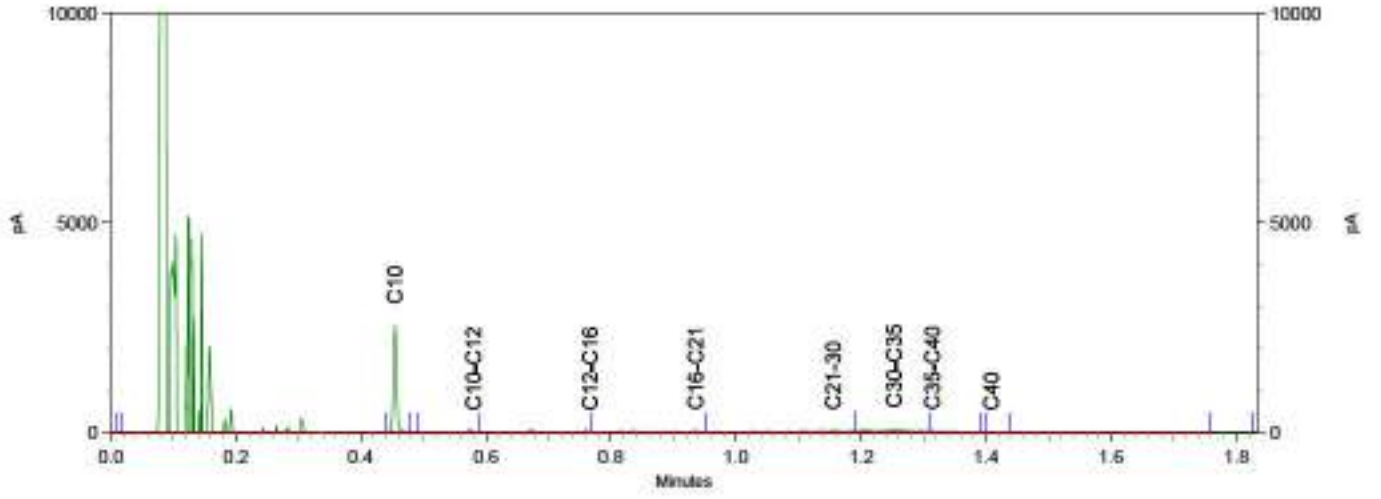
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

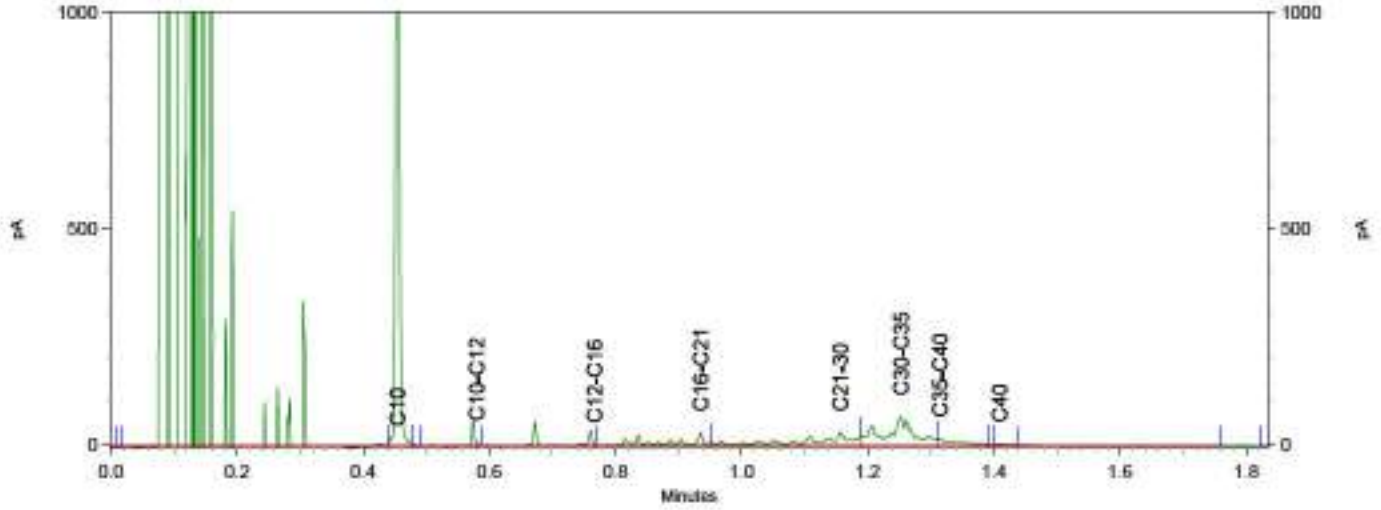
eurofins

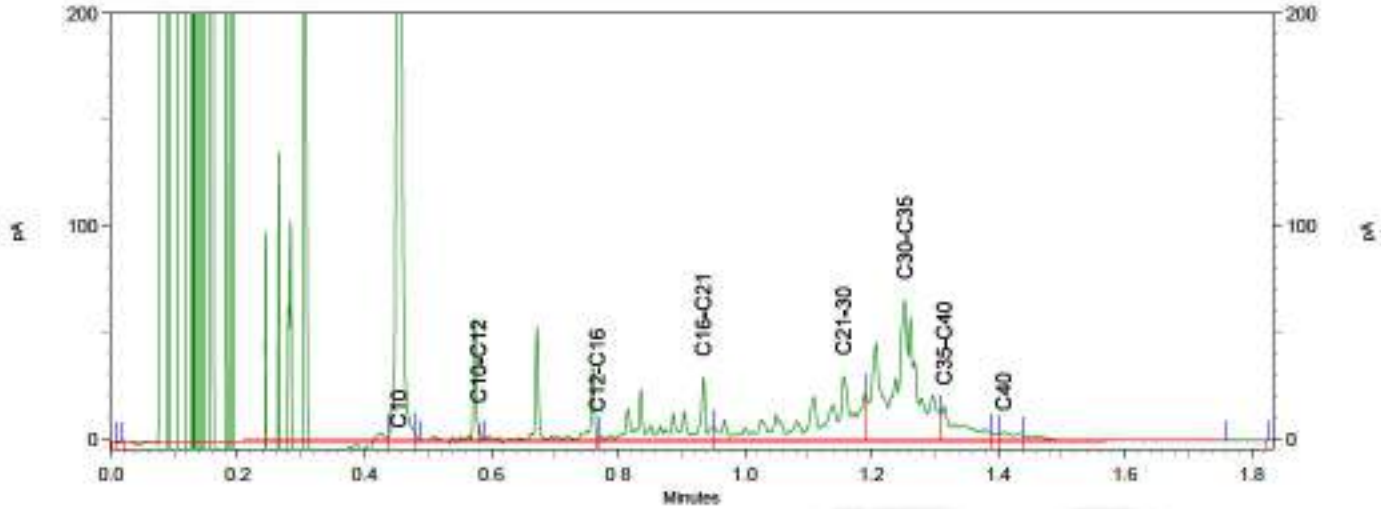
— analysis

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10709303
Certificate no.:2019066885
Sample description.: Smm01 S01 (48-98) S02 (52-108) S03 (53-116) S04 (5
V



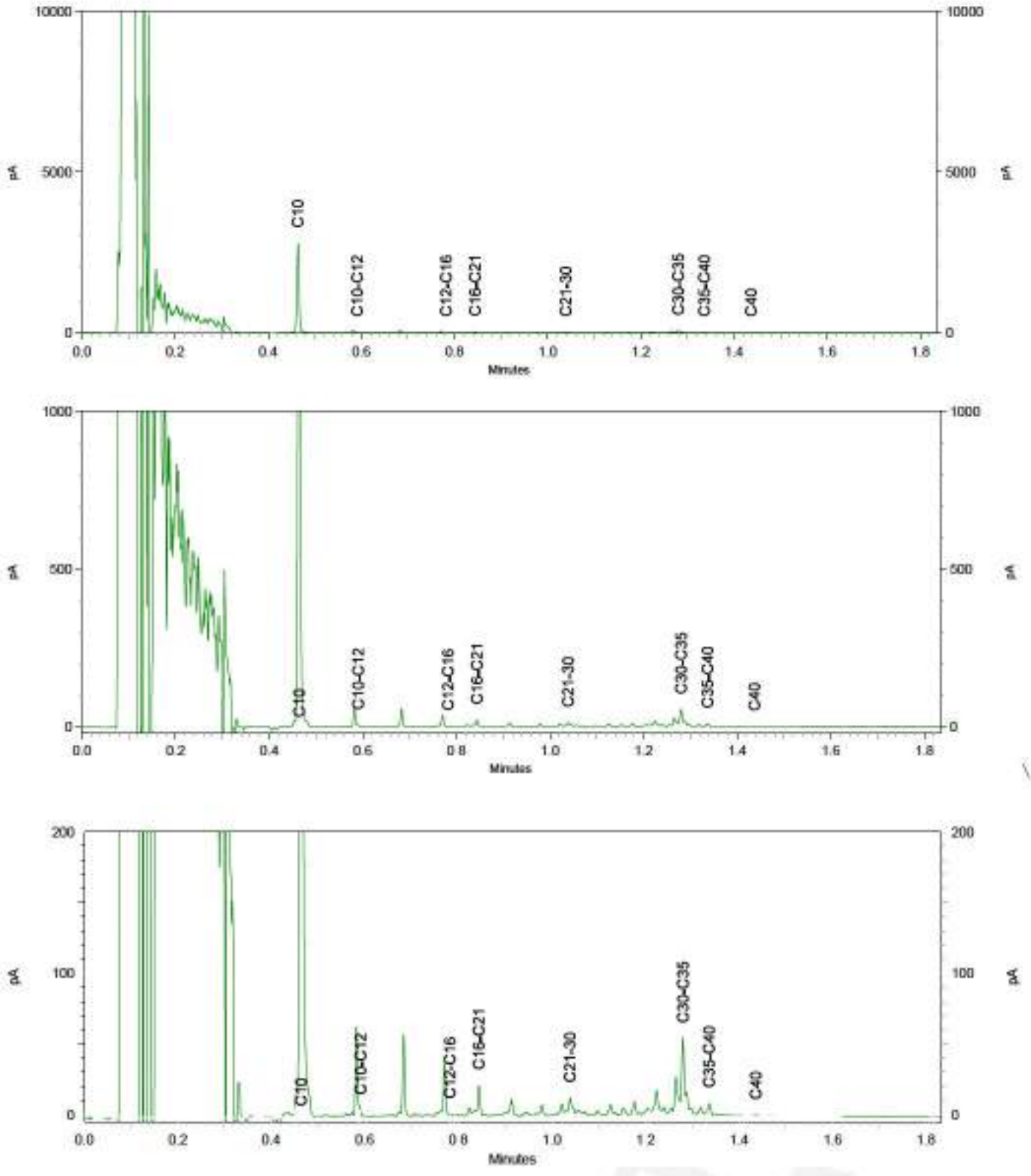




eurofins | — analysed

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10709304
Certificate no.: 2019066885
Sample description.: Smm02 S01 (98-148) S03 (116-166) S04 (98-148) S05



Bijlage 13 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000

Colofon

Verantwoording	
Project:	0454232-100 VO USP Cambridgelaan Utrecht
Projectnummer:	0454232-100

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)*:

- [x] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [x] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [x] Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [ ] Maaiveldinspectie en monstername van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	26-04-19	[redacted]	Bureau: Soil Select Cert.nr.***:	[redacted]
2001	26-04-19	[redacted]	Bureau: Soil Select Cert.nr.***:	[redacted]
2002	7-5-19	[redacted]	Bureau: Soil Select Cert.nr.***:	[redacted]
2003	7-5-19	[redacted]	Bureau: Soil Select Cert.nr.***:	[redacted]
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Colofon

Verantwoording	
Project:	Weiland ter hoogte van Cambridgelaan Uithof Utrecht
Projectnummer:	0454232-100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)*:

- [x] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [ ] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [ ] Milieuhygienisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [ ] Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	2-9-19	[redacted]	Bureau: ---------- Cert.nr.***:	[redacted]
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 14 Veldwerkfoto's

Bijlage 1 Foto's



Fotonummer: 1
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 2
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 3
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 4
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 5
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 6
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 7
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 8
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 9
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 10
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 11
Omschrijving: Overzichtsfoto

Bijlage 15 Tekening



Legenda

- Boring tot 1,0 m-mv (aanvullend onderzoek)
- Boring met peilbuis
- Boring tot 0,5 m in de vaste waterbodem
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Onderzoekscontour

Universiteit Utrecht

Verkennend bodemonderzoek terrein USP aan de Padualaan te Utrecht

situatietekening met boringen en peilbuizen

0454232-100-S1

9-5-2019

anteagroup

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht: de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

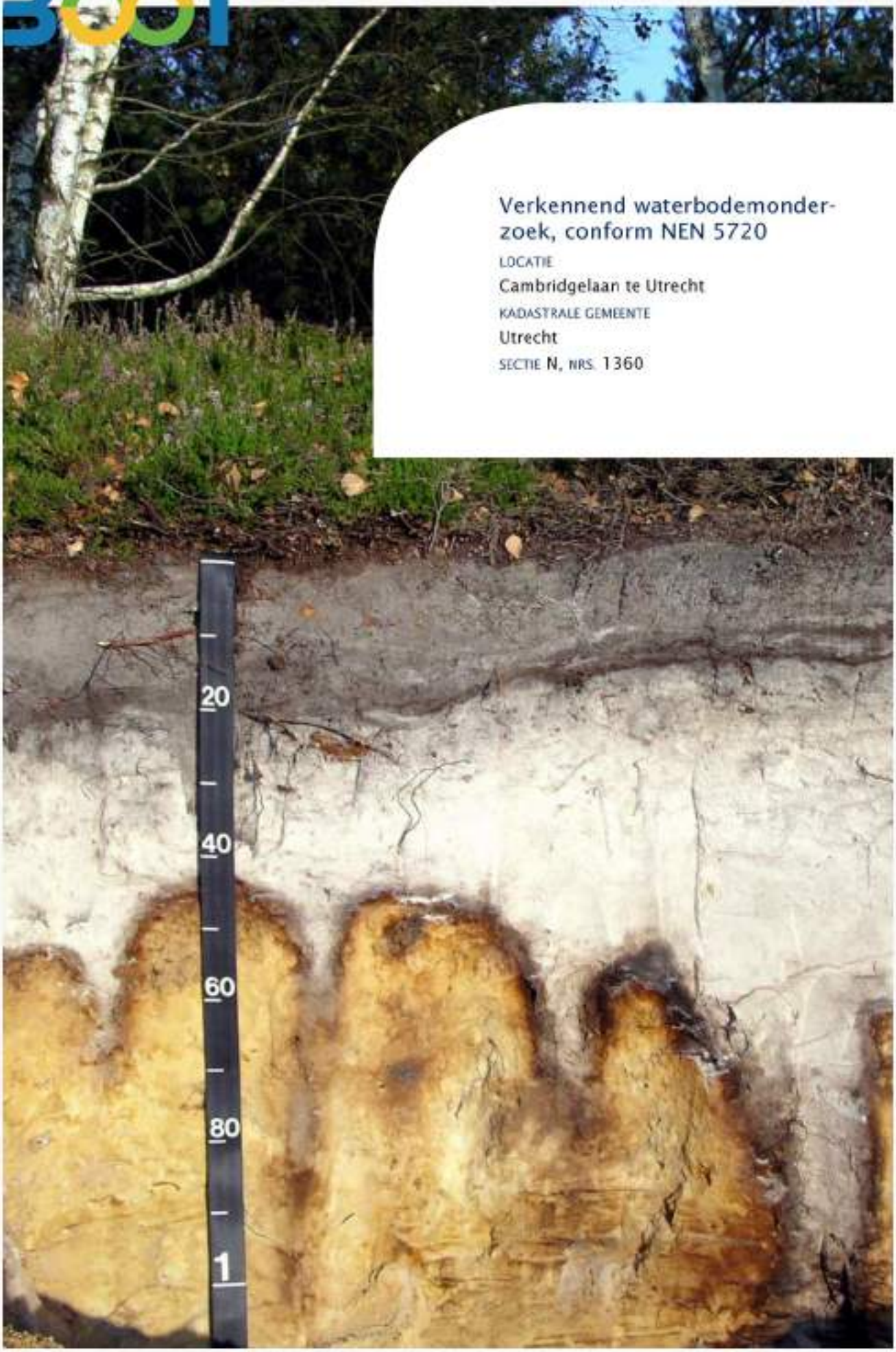
E. nikki.szerkowski@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019
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.

Lege pagina 119/119: 224-225

INGENIEURS MET EEN VERHAAL



Verkennend waterbodemonderzoek, conform NEN 5720

LOCATIE

Cambridgelaan te Utrecht

KADASTRALE GEMEENTE

Utrecht

SECTIE N, NRS. 1360

BOOT organiserend ingenieursbureau bv. Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de AV-BOOT 2018.

Verkennend waterbodemonderzoek, conform NEN 5720

LOCATIE
Cambridgelaan te Utrecht

KADASTRALE GEMEENTE
Utrecht

SECTIE N, NRS. 1360

OPDRACHTGEVER	Universiteit Utrecht Postbus 80125 3508 TC Utrecht
DATUM	3 maart 2020
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-005
OPGESTELD DOOR	[redacted]
GEAUTORISEERD	[redacted]
PROJECTLEIDER	[redacted]
GEZIEN	[redacted]

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal
WEBSITE www.buroboot.nl
E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennend waterbodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Cambridgelaan te Utrecht
OPDRACHTGEVER	Universiteit Utrecht Postbus 80125 3508 TC Utrecht Telefoon: 030-2533550 (financieel 030-253 3889)
CONTACTPERSOON	[redacted]
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	[redacted]
DATUM VOORONDERZOEK	januari 2020
DATUM VELDWERK	04 februari 2020
VELDWERK DOOR	[redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2003

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend waterbodemonderzoek op PFAS dat is uitgevoerd in opdracht van Universiteit Utrecht op het perceel aan de Cambridgelaan te Utrecht

Aanleiding voor het waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie en de hiermee gemoeide grondwerkzaamheden. Om civieltechnische redenen dient de aanwezige baggerspecie te worden verwijderd. Om de afzetmogelijkheden te bepalen dient de kwaliteit van de baggerspecie ten aanzien van PFAS te worden bepaald. De algemene kwaliteit is bij een eerder waterbodemonderzoek vastgesteld. Het slib en de vaste waterbodem werd daarbij beoordeeld als altijd toepasbaar.

Conclusies

De resultaten en conclusies van het onderzoek zijn samengevat weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1.1 Resultaten en conclusies

Locatie + lengte	Toetsing PFAS
WB01 250 m'	Wonen/ Industrie

Op grond van het uitgevoerde verkennend waterbodemonderzoek is de kwaliteit van de baggerspecie voor PFAS uit de betreffende watergangen onderzocht en vastgesteld. De algemene kwaliteit is bij een eerder waterbodemonderzoek vastgesteld. Het slib en de vaste waterbodem werd daarbij beoordeeld als altijd toepasbaar.

In de baggerspecie zijn PFAS aangetoond boven de achtergrondwaarde en valt hiermee in de klasse Wonen/Industrie, met name op grond van PFDoA. De concentratie PFOS en PFOA voldoen aan de achtergrondwaarde.

De aanwezigheid van PFAS in de waterbodem zorgt voor restricties in de toepassing ervan. Op grond van de concentraties PFAS zijn nog de volgende restricties aan te geven:

- volgens de klasse indeling mag de bagger aangrenzend perceel worden verspreid, dan wel in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts). Voorwaarden voor PFAS zijn opgenomen in het Tijdelijke Handelingskader;
- niet toepassen binnen een grondwaterbeschermingsgebieden;
- niet toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam, in ophogingen in waterbouwkundige constructies, niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met rijkswater, niet liggende nabij een kwetsbaar object;
- aanbevolen wordt om ingeval van toepassing buiten de onderzoekslocatie in overleg met het bevoegd gezag een passende bestemming te zoeken voor het vrijkomende baggerspecie.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Doelstelling 5
1.3 Afbakening 5
1.4 Leeswijzer 5

2 VOORONDERZOEK 6

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie 6
2.2 Historisch gebruik 7
2.3 Terreininspectie 8
2.4 Resultaten vooronderzoek 8
2.5 Conclusies vooronderzoek 9

3 VELDWERKZAAMHEDEN 10

3.1 Uitvoering veldwerk 10
3.2 Kwalitatief onderzoek 10
3.3 Normering 10
3.4 Kwaliteitsborging 11

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 12

4.1 Bodemopbouw 12
4.2 Veldwaarnemingen 12
4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing 12
4.4 Resultaten kwalitatief onderzoek 13

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14

BIJLAGEN

A : Topografische ligging
: Situatietekening
B : Boorprofielen
C : Analysecertificaten
D : Analyse- en toetsresultaten
E : Normering en certificering
F : Verklaring onafhankelijkheid
G : Gegevens vooronderzoek
H : Toetstabel Tijdelijk handelingskader PFAS

1 Inleiding

In opdracht van Universiteit Utrecht is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend waterbodemonderzoek naar PFAS uitgevoerd ter plaatse van een watergang op het perceel aan de Cambridgelaan in Utrecht. Hier is een sloot aanwezig. De algemene kwaliteit is bij een eerder waterbodemonderzoek vastgesteld. Het slib en de vaste waterbodem werd daarbij beoordeeld als altijd toepasbaar.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen, namelijk een vooronderzoek (conform NEN 5717, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en een waterbodembodemonderzoek (conform NEN 5720, Bodem -Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie). Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

1.1 Aanleiding

Aanleiding vormt de herinrichting en demping van de watergang. Ten behoeve van de afvoer van het slib wordt onderzoek verricht naar de aanwezigheid van Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) uitgevoerd in de waterbodem.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is inzicht krijgen in de kwaliteit van de baggerspecie (ten aanzien van PFAS) in verband met voorgenomen baggerwerkzaamheden. Om de afzetmogelijkheden te bepalen dient de kwaliteit van de baggerspecie ten aanzien van PFAS te worden bepaald.

1.3 Afbakening

Met de beschreven onderzoeksinspanning wordt getracht een zo goed mogelijk beeld van de waterbodemkwaliteit voor PFAS weer te geven. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodem een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek

Voorafgaande aan de uitvoering van het veldwerk is een vooronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek richt zich op verdachte locaties voor het aantreffen van verontreinigingen en/of asbest in de waterbodem.

Algemene en historische gegevens
Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de te onderzoeken waterbodem. Met deze gegevens kan vervolgens een verwachtingspatroon worden gevormd ten aanzien van te verwachten verontreinigingen. De opzet van het uit te voeren veld- en laboratorium onderzoek is afhankelijk van de te verwachten waterbodemkwaliteit. In 2019 is reeds een verkennend en aanvullend bodemonderzoek NEN 5740, NEN 5720 en NTA 5755 uitgevoerd (Antea Group, projectnummer 0454232-100, 7/10/2019). Met het onderzoek wordt aangesloten bij het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek uit 2019, aangevuld met specifiek onderzoek naar PFAS. Dezelfde onderzoekslocatie als in het eerdere waterbodemonderzoek wordt aangehouden.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Daarbij wordt uitgegaan van het vooronderzoek van Antea Group. Hierin is onder andere gekeken naar de onderstaande aspecten:

- de ligging van de onderzoekslocatie (geografische afbakening);
- het doel van het waterbodemonderzoek;
- het type water (zoet / brak / zout, gegraven / natuurlijk);
- de waterdiepte, -breedte en -oppervlakte;
- huidig en historisch gebruik van het water (stedelijk, recreatie) inclusief menselijke activiteiten;
- mogelijke verontreinigingsbronnen;
- voorgaande (water)bodemonderzoeken;
- mogelijke aanwezigheid van explosieven.

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie voor het waterbodemonderzoek is gelegen op het Utrecht Science Park ter plaatse van de Cambridgelaan te Utrecht, en ligt ten zuiden van de Cambridgelaan. Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

Het onderzoeksgebied vormt een deel van een langere watergang. Het te onderzoeken tracé heeft een lengte van ca. 250 meter en een gemiddelde breedte van 6,5 a 7 meter. De gehele watergang is voorzien van een schuin talud, er geen beschoeiing aanwezig.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik en de ligging van de onderzoekslocatie alsmede de begrenzing van de locatie van het vooronderzoek weergegeven. Gegevens over het gebruik van de onderzoeklocatie zijn afkomstig van opdrachtgever. De terreininspectie is direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen aanvullende verdachte bronlocaties waargenomen.

Tabel 2.1 Locatie gegevens

LOCATIE GEGEVENS	
Beschrijving onderzoekslocatie	lintvormig water in weiland
Ligging water in coördinatenstelsel	locatie : X = 140042 Y = 454893
Gebruik onderzoekslocatie	sloot

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage A.

2.2 Historisch gebruik

Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als watergang (sloot) met omliggend weiland. In het omliggende gebied zijn groenstroken, trottoirs, fietspaden (asfalt), wegen en een natuurreservaat aanwezig. Het toekomstige gebruik van de locatie betreft nieuwbouw voor de Internationale School Utrecht.

Het historisch onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen:

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Informatie opdrachtgever	Perceel 1360, sectie N In 2019 is reeds een verkennend en aanvullend (water)bodemonderzoek NEN 5740, NEN 5720 en NTA 7555 uitgevoerd door Antea Groep, projectnummer 0454232-100, datum 7/10/2019. De verzamelde informatie in het vooronderzoek geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt in het vooronderzoek niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Uit het onderzoek blijkt dat de locatie onverdacht is aangaande aanwezige bodemverontreinigingen. Bij het veldwerk zijn geen bodemvreemde afwijkingen geconstateerd. Uit de resultaten blijkt dat in de grond lood, nikkel, PCB en molybdeen licht verhoogd voorkomt. Lokaal is een matig verhoogde concentratie PAK geconstateerd (boring 11, traject 0-0,5 m-mv). Deze vlek is uitgekarteerd waarbij alleen licht verhoogde concentraties PAK zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en zink geconstateerd. Het slib en de vaste waterbodem worden beoordeeld als altijd toepasbaar. Voor slibdiktes van 39 tot 73 cm. Geconcludeerd is dat de resultaten geen milieuhygiënische belemmering vormen voor de uitgifte en herontwikkeling van de locatie.
Expertisecentrum PFAS	Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens ten aanzien van PFAS bestaat het vermoeden dat Nederland grofweg in drie soorten gebieden aangeduid kunnen worden: 1. Niet belaste gebieden; 2. Diffuus belaste gebieden, bestaande uit stedelijk gebied, industriële gebieden, land- en tuinbouw; 3. Gebieden beïnvloed door bronnen PFAS, waaronder vliegvelden, brandweeroefenterreinen, PFAS-verwerkende bedrijven en hun directe omgeving. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben geen activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden die de bodem direct verdacht maken voor de aanwezigheid van PFAS. Als gevolg van diffuse belasting worden licht verhoogde gehalten in de (water)bodem verwacht.

Bron	Bijzonderheden
Omgevingsdienst Regio Utrecht/RUD/Provincie Utrecht	Door de ODRU/RUD/Provincie Utrecht is een achtergrondwaarde kaart opgesteld voor PFAS (rapport Achtergrondgehalte PFAS provincie Utrecht, 18/12/2019). Daaruit blijkt voor de onderzoeklocatie het volgende: 1. De onderzoekslocatie valt binnen de overgangszone PFOA (gem=1,2 ug/kg en p95=3,2 ug/kg); 2. Er is één zone voor PFOS (gem=0,7 ug/kg en P95=2,1 ug/kg); 3. Zone 'laag' voor de overige PFAS (gem=0,2 ug/kg en P95=0,6 ug/kg). Er zijn geen aanwijzingen voor een bron voor PFAS op locatie. Voor de onderzoekslocatie worden diffuus verspreid en licht verhoogde concentraties PFAS verwacht in de grond, GenX wordt niet verwacht. Voor hergebruik binnen het beheergebied kan de P95 gehanteerd worden, voor grond afkomstig van buiten het beheergebied dient de P80 aangehouden te worden. Vanwege mogelijk afstroming kan PFAS ook aanwezig zijn in de waterbodem.
Gemeente Utrecht	Volgens de website van de gemeente Utrecht is de Bodemkwaliteitskaart PFAS rond maart 2020 beschikbaar.
Informatie bodemkwaliteitskaarten:	Op basis van bodemkwaliteitskaarten van deze regio blijkt dat de omliggende bodem rond de sloot vallen in de volgende klassen: bovengrond (0-0,5 m-mv) wordt ingedeeld in klasse wonen. De ondergrond (0,5-3,5 m-mv) wordt ingedeeld in klasse landbouw-natuur.

2.3 Terreininspectie

Algemeen

De terreininspectie is op 4 februari, 2020 voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie zijn de algemene en historische gegevens geverifieerd. De watergang is watervoerend.

Asbest

Tijdens de locatie-inspectie is specifiek gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in en nabij het water. Bij de locatie-inspectie zijn asbesttoepassingen tot maximaal 20 meter uit de oeverlijn in ogenschouw genomen. Tijdens de visuele inspectie is geen asbestverdacht plaatmateriaal op de oever van het water aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de aanwezige vegetatie op de oevers een sterke belemmering vormt voor het zicht op het maaiveld.

Veldwaarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkende veldwaarnemingen gedaan.

2.4 Resultaten vooronderzoek

Algemeen

Van het water is de informatie betreffende de ligging, het gebruik of het type water, het leggerprofiel, specifieke verontreinigingsbronnen en gegevens van voorgaande onderzoeken weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Resultaten vooronderzoek[1]

Locatie	Lengte m'	Ligging, gebruik en type water	Specifieke verontreinigings-bronnen	Voorgaand onderzoek	Verdacht overig
Watergang	250	Landelijk gebied, lintvormig water, normale inspanning	geen	Antea Groep, projectnummer 0454232-100, datum 7/10/2019	nee

1) Zie bijlage G voor controlelijst vooronderzoek

Asbest

Op basis van de resultaten van de locatie-inspectie blijkt niet dat asbestverdacht materiaal aanwezig is. Dit betekent dat beide waterbodems als niet asbestverdacht worden beschouwd.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Er zijn geen aanwijzingen voor een bron voor PFAS op locatie. Voor de onderzoekslocatie worden diffuus verspreid en licht verhoogde concentraties PFAS verwacht in de grond, GenX wordt niet verwacht. Vanwege mogelijk afstroming kan PFAS ook aanwezig zijn in de waterbodem. Opzet lintvormig water met normale inspanning.

Met het oog op de beoogde baggerwerkzaamheden zijn per steekboring monsters genomen die zijn geanalyseerd op Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS, inclusief humus) met als doel het bepalen van de toepassingsklasse van de vrijkomende baggerspecie.

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 februari 2020. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse, mede aan de hand hiervan is de plaats van de monsterpunten bepaald;
- het handmatig uitvoeren van steekboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de steekboringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van de vrijgekomen baggerspecie;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Aantal vakken	Mengmonster	Aantal steken	Aantal analyses
watergang	1	WB01	10	1

De ligging van de boor-/steeklocaties zijn weergegeven in bijlage A.

3.2 Kwalitatief onderzoek

Van de baggerspecie zijn per watergang, 10 separate monsters genomen en aangeboden aan het laboratorium. Door laboratorium Eurofins Omegam zijn de separate monsters per watergang samengesteld tot één mengmonster en vervolgens analytisch onderzocht.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende mengmonsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling mengmonsters en analyseparameters

(Meng-) monster	Steek-nummers	Diepte (cm-waterspiegel)	Analyse[1]	Reden monsterselectie
WB01	S01 t/m S10	30 - 110	PFAS (28) handelingskader, incl. organische stof	Baggerspecie watergang

1) Zie bijlage C

3.3 Normering

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De analyses zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5720 en voor zover van toepassing (droge- en organische stof) AS3000 (SIKB Accreditatie Schema 3000).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

In beide onderzochte watergangen is water en baggerspecie aanwezig. Onderstaand is een gemiddelde bodembeschrijving per watergang weergegeven. Een beschrijving van de textuur en de opbouw van de waterbodem is verwerkt in boorprofielen. De boorprofielen zijn, inclusief legenda, opgenomen in bijlage 8.

In de watergang is circa 50 a 60 centimeter water aanwezig. De gemiddelde dikte van de baggerspecie bedraagt 30 centimeter, variërend van 15 tot 60 cm. Hieronder bevindt zich matig fijn, zwak siltig zand, matig zandige klei en mineraalarm veen.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tevens zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Baggerspecie

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkende veldwaarnemingen gedaan.

Asbest

Op basis van de resultaten afkomstig van de informatie uit het vooronderzoek en de terreininspectie blijkt niet dat asbestverdacht materiaal aanwezig is. Dit betekent dat de waterbodem als niet asbestverdacht worden beschouwd.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing PFAS

Voor PFAS zijn tijdelijke toepassingsnormen vastgesteld voor het toepassen van grond en baggerspecie. Deze normen staan opgenomen in het zogenaamde "Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en bagger" (ministerie van I&W, 29 november 2019) en is toegevoegd in bijlage H. De toepassingsnormen zijn vastgesteld voor de bodemfunctieklassen Landbouw/natuur en Wonen/industrie. Voor locaties gelegen in grondwaterbeschermingsgebieden geldt een ondergrens van 0,1 µg/kg ds.

4.4 Resultaten kwalitatief onderzoek

Een beschrijving van de textuur en de opbouw van de waterbodem is verwerkt in de boorprofielen. De boorprofielen zijn, inclusief legenda, opgenomen in bijlage B.

De resultaten van de chemische analyses, inclusief het toetsingsresultaat, zijn opgenomen in bijlage D. In tabel 4.1zijn de resultaten van de toetsingen voor het Besluit bodemkwaliteit per traject weergegeven. Tevens is in deze tabel aangegeven of de baggerspecie verspreidbaar is (conform het Besluit bodemkwaliteit). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage C.

Toetsresultaten PFAS

In tabel 4.1 zijn de parameters na toetsing van het geanalyseerd mengmonster weergegeven.

Tabel 4.1 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(Meng-) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Toetsing toepassingsnorm[1]
WB01	S01 t/m S10	30 - 110	PFOS (som): Landbouw/natuur PFOA (som): Landbouw/natuur Overige PFAS (PFDoA): Wonen/industrie

1)
Conform Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau.

In de baggerspecie is PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds. De concentraties PFAS vallen in de klasse Wonen/Industrie.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op grond van het uitgevoerde verkennend waterbodemonderzoek is de kwaliteit van de baggerspecie voor PFAS uit de betreffende watergangen onderzocht en vastgesteld. De algemene kwaliteit is bij een eerder waterbodemonderzoek vastgesteld. Het slib en de vaste waterbodem werd daarbij beoordeeld als altijd toepasbaar.

In de baggerspecie is PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds. De concentraties PFAS vallen in de klasse Wonen/Industrie.

De aanwezigheid van PFAS in de waterbodem zorgt voor restricties in de toepassing ervan. Op grond van de concentraties PFAS zijn nog de volgende restricties aan te geven:

- volgens de klasse indeling mag de bagger aangrenzend perceel worden verspreid, dan wel in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts). Voorwaarden voor PFAS zijn opgenomen in het Tijdelijke Handelingskader;
- niet toepassen binnen een grondwaterbeschermingsgebieden;
- niet toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam, in ophogingen in waterbouwkundige constructies, niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met rijkswater, niet liggende nabij een kwetsbaar object;
- aanbevolen wordt om ingeval van toepassing buiten de onderzoekslocatie in overleg met het bevoegd gezag een passende bestemming te zoeken voor het vrijkomende baggerspecie.

Bijlage A

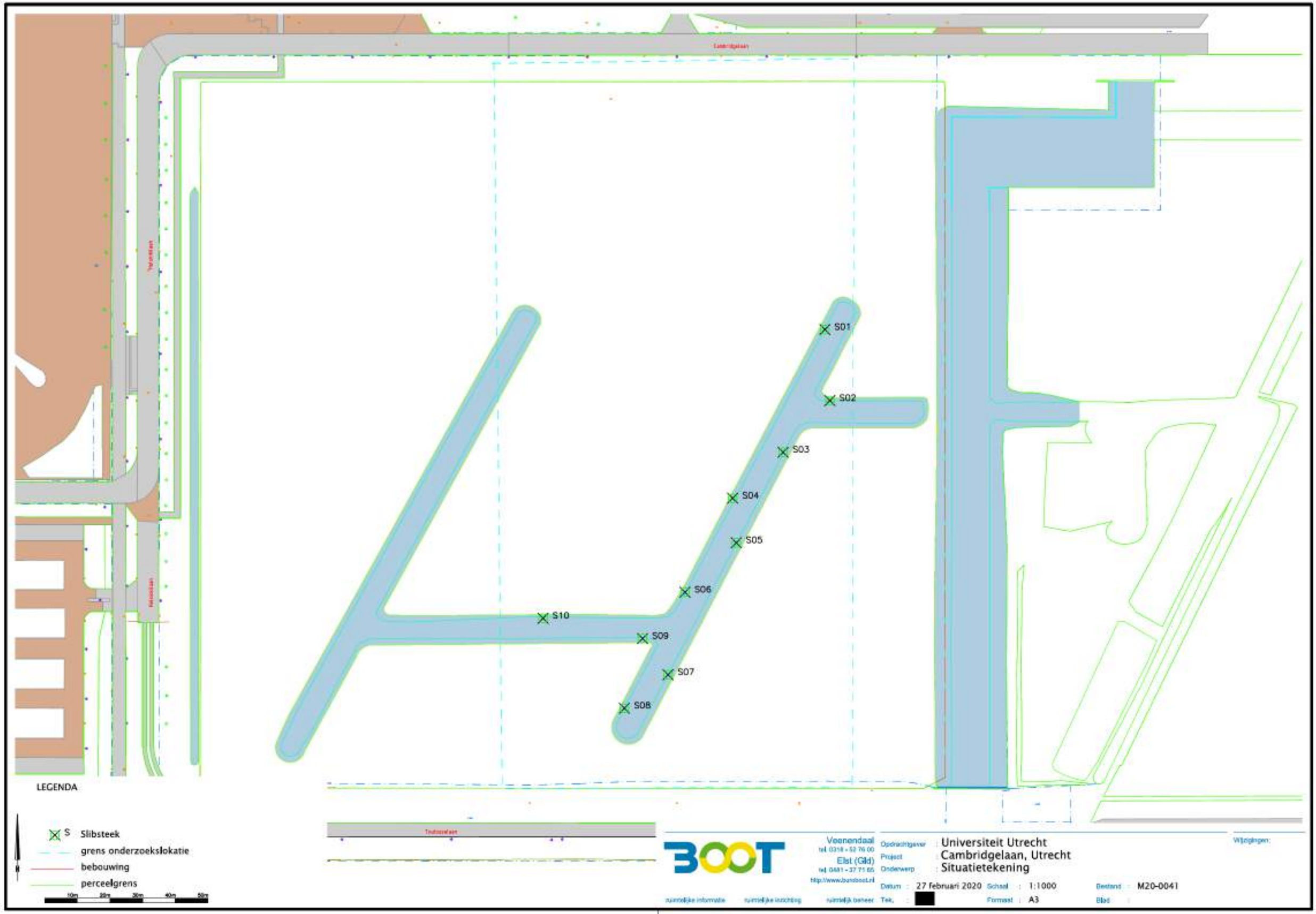
Blad 1: Topografische ligging
Blad 2: Situatietekening



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1

Opdrachtgever	: **Universiteit Utrecht**
Projectnaam	: **Utrecht, Cambridgelaan**
Projectnummer	: **P20-0041**
Datum	: **3 maart 2020**



LEGENDA

- S Slibsteek
- grens onderzoekslokatie
- bebouwing
- perceelgrens

10m 20m 30m 40m 50m

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.bureauboot.nl

ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

Opdrachtgever : Universiteit Utrecht
Project : Cambridgelaan, Utrecht
Onderwerp : Situatietekening

Wijzigingen:

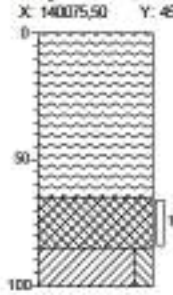
Datum : 27 februari 2020 Schaal : 1:1000 Bestand : M20-0041
Tek. : Formaat : A3 Blad :

Bijlage B

Blad 1: Boorprofielen

Boring: S01

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,679
X: 140075,50 Y: 454946,07



0 waterbodem
Water, Zuigerboor

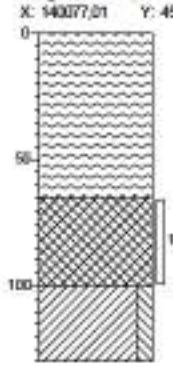
65 Slib, matig stevig, donker zwartgrijs, Zuigerboor

80 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

100

Boring: S02

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,729
X: 140077,01 Y: 454923,32



0 waterbodem
Water, Zuigerboor

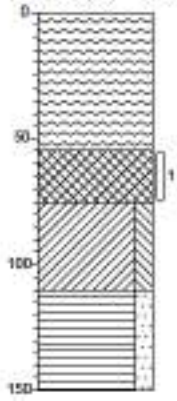
65 Slib, matig stevig, donker zwartgrijs, Zuigerboor

100 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

130

Boring: S03

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,547
X: 140062,74 Y: 454907,53



0 waterbodem
Water, Zuigerboor

80 Slib, matig stevig, donker zwartgrijs, Zuigerboor

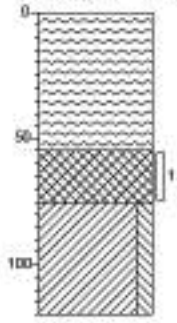
110 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

110 Veen, matig zandig, neutraalbruin, Zuigerboor

150

Boring: S04

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,644
X: 140047,29 Y: 454893,44



0 waterbodem
Water, Zuigerboor

80 Slib, matig stevig, donker grijszwart, Zuigerboor

110 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

120

BOOT
Ingenieurs met een verhaal.
Veenendaal
Elst (Gld)

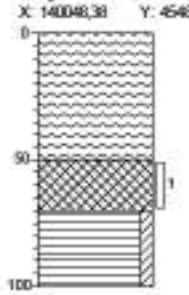
Onderwerp: Boorbeschrijving

Projectnaam: Cambridgelaan Utrecht
Projectcode: P20-0041

d.d. 27-02-2020

Boring: S05

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,733
X: 140048,38 Y: 454879,80



0 waterbodem
Water, Edelmanboor

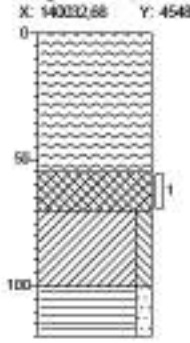
30 Slib, matig stevig, donker zwartgrijs, Zuigerboor

70 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Zuigerboor

100

Boring: S06

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,645
X: 140032,68 Y: 454864,63



0 waterbodem
Water, Zuigerboor

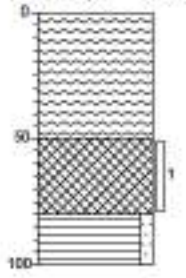
30 Slib, matig stevig, donkergrijs, Zuigerboor

70 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

100 Veen, matig zandig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor

Boring: S07

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,67
X: 140027,51 Y: 454839,40



0 waterbodem
Water, Edelmanboor

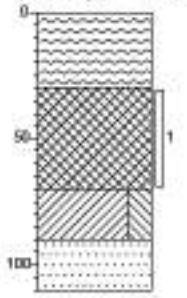
30 Slib, matig stevig, donker zwartgrijs, Edelmanboor

80 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: S08

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,635
X: 140014,10 Y: 454829,18



0 waterbodem
Water, Edelmanboor

30 Slib, matig stevig, donker zwartgrijs, Edelmanboor

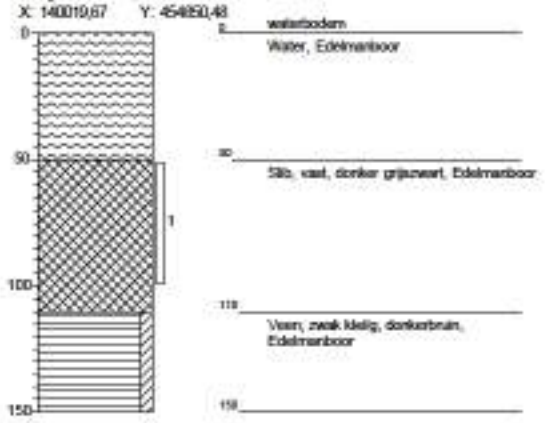
70 Klei, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor

90 Zand, zeer fijn, resten veen, neutraalbruin, Edelmanboor

110

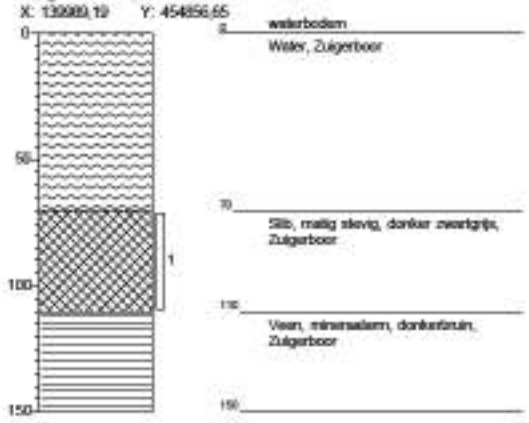
Boring: S09

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,626
X: 140019,67 Y: 454850,48



Boring: S10

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,646
X: 139989,19 Y: 454856,65



Legenda boorprofielen

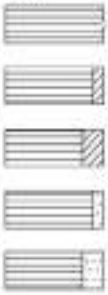
grind



zand



veen



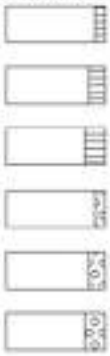
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

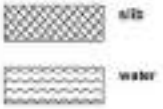
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-005
REVISIEDATUM	3 maart 2020

Bijlage C

Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

BOOT Org. Ingenieursburo
T.a.v. [redacted]
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 11-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020017873/1
Uw project/verslagnummer	P20-0041
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht
Uw ordernummer	P20-0041-2-11
Monster(s) ontvangen	04-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0041	Certificaatnummer/Versie	2020017673/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht	Startdatum	04-Feb-2020
Uw ordernummer	P20-0041-2-11	Rapportagedatum	11-Feb-2020/13:56
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	50.0	
S	Organische stof	% (m/m) ds	8.3	1)
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	91.3	
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
	som PFOS	µg/kg ds	0.3	2)
	som PFOA	µg/kg ds	0.2	2)
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	2)
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.4	2)
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.2	2)
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	1.3	2)
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	0.1	2)
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	2)
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	2)
	perfluordecaansulfonzuur (	[redacted]		
	4:2 fluortelomeer sulfonzu			
	6:2 fluortelomeer sulfonzu			
	8:2 fluortelomeer sulfonzu			

Nr.	Monsteromschrijving
1	WB01 S01 (65-85) S02 (65-1

q: door RvA gecrediteerde verrichting
a: AP04 erkende verrichting
s: NEN 5748 erkende verrichting
v: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
K+K/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0041	Certificaatnummer/Versie	2020017573/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht	Startdatum	04-Feb-2020
Uw ordernummer	P20-0041-2-11	Rapportagedatum	11-Feb-2020/13:56
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 [2)]
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 [2)]
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving
1	WB01 S01 (65-85) S02 (65-1[redacted]

Kwaliteitswaarborg Bodembeheer

1): door RvA gecrediteerde verrichting
2): AP04 erkende verrichting
3): NEN 5198 erkende verrichting
4): VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
K+K/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020017573/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11183214	S01	1	65	85	0163119AD	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100)
11183214	S09	1	50	100	0290065AD	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100)
11183214	S10	1	70	110	0163131AD	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100)
11183214	S02	1	65	100	0163132AD	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100)
11183214	S03	1	55	75	0163126AD	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100)
11183214	S04	1	55	75	0163133AD	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100)
11183214	S05	1	50	70	0163122AD	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100)
11183214	S06	1	55	70	0163123AD	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100)
11183214	S07	1	50	80	0290072AD	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100)
11183214	S08	1	30	70	0163130AD	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020017573/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020017573/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. [redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020017573-P20-0041
Ons kenmerk	:	Project 998844
Validatieref.	:	998844_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	LPEL-GKIZ-XDQA-BEXD
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 b jlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 11 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**998844**
Project omschrijving	:	**2020017573-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6235193 = WB01 S01 (65-85) S02 (65-100) S03 (55-75) S04 (55-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/02/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/02/2020**
Startdatum	:	**07/02/2020**
Monstercode	:	**6235193**
Matrix	:	**Slib**

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	**50,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**998844**
Project omschrijving	:	**2020017573-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6235193 = WB01 S01 (65-85) S02 (65-100) S03 (55-75) S04 (55-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/02/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/02/2020**
Startdatum	:	**07/02/2020**
Monstercode	:	**6235193**
Matrix	:	**Slib**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**0,4**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**0,2**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**1,3**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,2**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**998844**
Project omschrijving	:	**2020017573-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6235193 = WB01 S01 (65-85) S02 (65-100) S03 (55-75) S04 (55-

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/02/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/02/2020**
Startdatum	:	**07/02/2020**
Monstercode	:	**6235193**
Matrix	:	**Slib**

Perfluorverbindingen - overig:		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,2**
som PFOS	µg/kg ds	**0,3**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**998844**
Project omschrijving	:	**2020017573-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**998844**
Project omschrijving	:	**2020017573-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6235193	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100) S03 (55-75) S04 (55-	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100) S03 (55-75) S04 (55-	-	1103512185

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**998844**
Project omschrijving	:	**2020017573-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Slib

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix slib is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-005
REVISIEDATUM	3 maart 2020

Toetsing: Tijdelijk hand.kader Hergebruik PFAS Grond Bagger op waterbodem

Uw projectnummer	P20-0041
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht
Uw ordernummer	P20-0041-2-11
Datum monstername	04-02-2020
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2020017573
Startdatum	04-02-2020
Rapportagedatum	11-02-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel		
Bodemtype correctie					
Organische stof		8.30	-	8.3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	-	25	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	50.0	-		
Organische stof	% (m/m) ds	8.3	-		
Gloeirest	% (m/m) ds	91.3	-		
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	-	0.1	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.4	* + **	0.4	**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.2	* + **	0.2	**
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	1.3	* + ** + ***	1.3	****
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	0.1	-	0.1	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	* + **	0.2	**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(M	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFl	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	-	0.07	-
som PFOS	µg/kg ds	0.3	* + **	0.3	**
som PFOA	µg/kg ds	0.2	* + **	0.2	**

Legenda

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	11183214	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100) S03 (55-75) S04 (55-75) S05 (50-70) S06 (55-70) S07 (50-80) S08 (30-70

Normwaarde	Indicator
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> toepassingsnorm grond	*
> norm diepe plas bagger	**
> norm niet vrije plas met open verbinding rijkswateren (bagger)	****

Deze toetsing is niet met BoToVa uitgevoerd.

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	P20-0041
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht
Uw ordernummer	P20-0041-2-11
Datum monstername	04-02-2020
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2020017573
Startdatum	04-02-2020
Rapportagedatum	11-02-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Bodemtype correctie			
Organische stof		8.30	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	50.0	
Organische stof	% (m/m) ds	8.3	
Gloeirest	% (m/m) ds	91.3	
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.4	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.2	-
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	1.3	*
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	0.1	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(N	µg/kg ds	<0.1	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (Et	µg/kg ds	<0.1	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA	µg/kg ds	<0.1	-
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	-
som PFOS	µg/kg ds	0.3	-
som PFOA	µg/kg ds	0.2	-

Legenda

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	11183214	WB01 S01 (65-85) S02 (65-100) S03 (55-75) S04 (55-75) S05 (50-70) S06 (55-70) S07 (50-

Normwaarde	Indicator
< rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage E

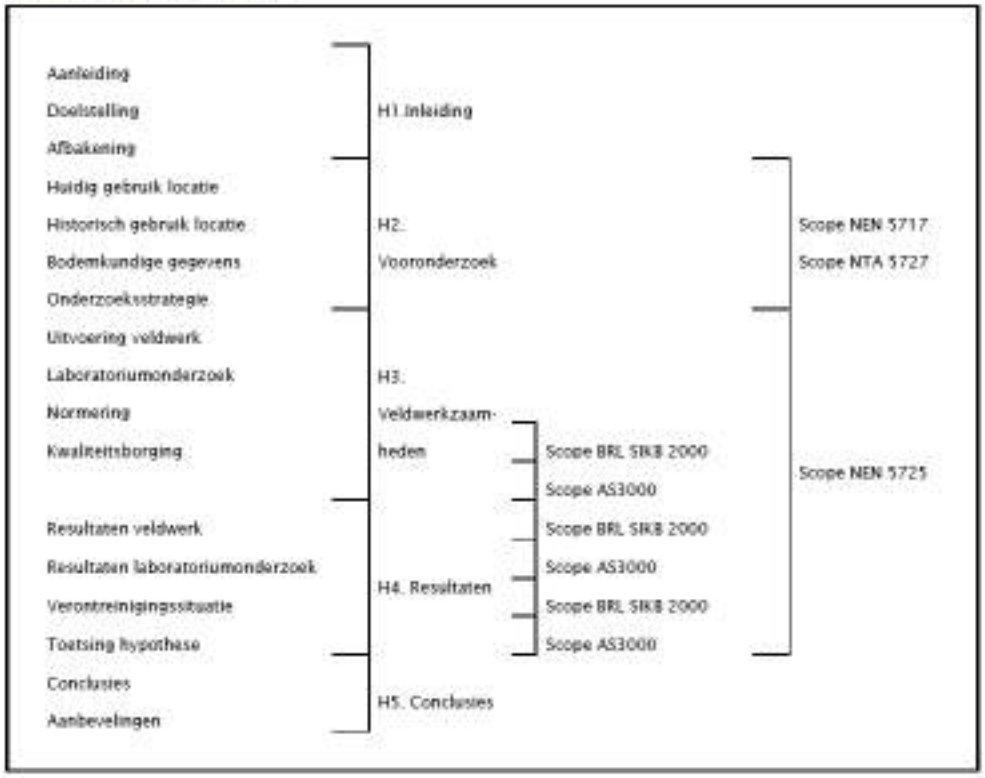
Normering en certificering

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-005
REVISIEDATUM	3 maart 2020

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend waterbodemonderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5717. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor het waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-005
REVISIEDATUM	3 maart 2020

VERKLARING VELDWERKER

Project		
	Projectnummer:	P20-0041
	Projectnaam:	Utrecht, Cambridgelaan
	Adres:	Utrecht, Cambridgelaan

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
	Erkende veldwerker			
4-2-2020	[redacted]		☑ 2001 ☐ 2002 ☑ 2003 ☐ 2018	☐
4-2-2020			☑ 2001 ☐ 2002 ☑ 2003 ☐ 2018	
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
	Veldwerker in opleiding			
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens vooronderzoek

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-005
REVISIEDATUM	3 maart 2020

In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven.

Tabel Bronvermelding

Onderzoeksaspecten		Bron
Locatiegegevens §2.3	Terreininrichting (verharding / bebouwing)	Opdrachtgever Kadaster Google Maps en Streetview Topotijdreis
	Gebruik (verleden, huidig, toekomst)	
	(Topografische) ligging en omgeving	
Terrein §2.4	Terreininspectie	Terreinverkenning
Bodemopbouw en geohydrologie §2.5	Bodemopbouw	Dinoloket Grondwatertools Actueel hoogtebestand Nederland
	Geohydrologie	
Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval. §2.6	Antropogene lagen in de bodem Geval van ernstige bodemverontreiniging? Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken Gebiedsgerichte kwaliteit / beleid Verdachte bronlocaties Restverontreiniging bodemsanering Asbestverdacht?	Gemeente Utrecht Provincie Utrecht Omgevingsdienst ODRU Bodemloket

Rapport

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek USP ter hoogte van Cambridgelaan te Utrecht

projectnummer 0454232-100
definitief revisie 00
7 oktober 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Rapport

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek USP ter hoogte van Cambridgelaan te Utrecht

projectnummer 0454232-100
definitief revisie 00
7 oktober 2019

Auteurs
[redacted]

Opdrachtgever
Universiteit Utrecht
Postbus 80125
3508 TC Utrecht

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	PL2018	goedkeuring
7-10-2019	definitief	[redacted]	[redacted]

[redacted]

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**2**
1.1	Aanleiding en situatie	2
2	**Vooronderzoek**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Historie	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Bodemonderzoeken	3
2.5	Bodembedreigende activiteiten	3
2.6	Bodemkwaliteitskaart (Bkk)	3
2.7	Asbest	4
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	4
3	**Veldwerk**	**5**
3.1	Verrichte veldwerkzaamheden	5
3.2	Resultaten veldwerk	5
4	**Laboratoriumonderzoek**	**7**
4.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	7
4.2	Toetsingskader	9
4.3	Analyseresultaten grond	10
4.4	Analyseresultaten grondwater	11
4.5	Analyseresultaten waterbodem	12
5	**Conclusies**	**13**

Bijlagen

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
4. Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming
5. Normen grond Wet bodembescherming
6. Normen grondwater Wet bodembescherming
7. Toetsing grondmonsters aan Besluit Bodemkwaliteit
8. Normen Besluit bodemkwaliteit
9. Toetsing waterbodem Besluit bodemkwaliteit met normen
10. Analysecertificaten grond
11. Analysecertificaten grondwater
12. Analysecertificaten waterbodem
13. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
14. Veldwerkfoto's
15. Tekening

1 Inleiding

In opdracht van de Universiteit Utrecht is door Antea Group in de periode april tot en met oktober 2019 een bodemonderzoek uitgevoerd op het Utrecht Science Park ter plaatse van de Cambridgelaan te Utrecht.

1.1 Aanleiding en situatie

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen uitgifte voor herontwikkeling van het terrein ten behoeve van de International School Utrecht op de Uithof in Utrecht. Het te onderzoeken gebied heeft een oppervlakte van circa 21.175 m^2. De locatie is thans in gebruik als weiland. Bij de herontwikkeling zullen onder andere een voetbalveld en nieuwbouw gerealiseerd worden. Voor de herontwikkeling zal tevens ongeveer 250 m aan watergang worden gedempt.

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is de bodemkwaliteit (grond en grondwater) vast te leggen om in het kader van de voorgenomen uitgifte de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek), de NEN 5720: 2017 (Onderzoeksstrategie waterbodem) en de NTA 5755 (Onderzoekstrategie voor het uitvoeren van nader onderzoek).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en de NEN 5720 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.2 Historie

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodem bestaat vanaf maaiveld uit een ophooglaag van 2,5 à 3,5 m dik. De ophooglaag bestaat uit materiaal dat qua aard, samenstelling en gelaagdheid sterk wisselt en varieert van zand en kleihoudend zand tot klei en kleihoudend veen. Het freatische grondwater stroomt naar verwachting in de richting van het oppervlaktewater. Door de heterogeniteit van de deklaag is de infiltratiesnelheid niet duidelijk.

2.4 Bodemonderzoeken

Er zijn geen bodemonderzoeken bekend waarbij in het onderzoeksgebied is geboord. Wel zijn er een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd binnen een straal van 25 m van de locatie. Op basis van de afstand tot de onderzoekslocatie zijn deze niet relevant.

2.5 Bodembedreigende activiteiten

Er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend binnen een straal van 25 m van de locatie.

2.6 Bodemkwaliteitskaart (Bkk)

Voor de bovengrond (0-0,5 m –mv.) is de bodemkwaliteit vastgesteld op de klasse wonen. De ondergrond (0,5-3,5 m -mv.) is ingedeeld in de klasse landbouw-natuur. Op basis van de P95-waarde worden ten hoogste licht verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen verwacht.

2.7 Asbest

Er zijn geen asbestverdachte activiteiten bekend binnen een straal van 25 m van de locatie. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen dat er is gebouwd of gesloopt op het perceel in de asbestverdachte periode.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) aangehouden.

Bijlage 14 Veldwerkfoto's

Bijlage 1 Foto's



Fotonummer: 1
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 2
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 3
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 4
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 5
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 6
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 7
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 8
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 9
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 10
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 11
Omschrijving: Overzichtsfoto

Bijlage 15 Tekening


De Uithof
Cambridgelaan
Cambridgelaan
14
8
30
29
1
4
15
5
28
6
31
27
16
7
S7
25
2
S6
S8
S5
11
26
17
S4
24
9
12
S3
18
23
S9
S10
22
S2
3
10
S1
19
13
20
21
Toulouselaan
Toulouselaan
Legenda
Boring tot 1,0 m-mv (aanvullend onderzoek)
Boring met peilbuis
Boring tot 0,5 m in de vaste waterbodem
Boring tot 0,5 m-mv
Boring tot 2,0 m-mv
Boring tot 3,0 m-mv
Onderzoekscontour
C0 9-5-2019 Definitief (ABC)
REV DATUM WIJZIGING GET.
Univerisiteit Utrecht
Verkennend bodemonderzoek terrein USP aan de Cambridgelaan te Utrecht
Situatietekening met boringen en peilbuizen
0454232-100-S1
1:1.000
A3
9-5-2019
1 van 1
Definitief
C0
anteagroup

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

[redacted]@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019
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.

Bijlage H

Toetstabel tijdelijk Handelingskader PFAS

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-005
REVISIEDATUM	3 maart 2020

Toetstabel Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik PFAS houdende grond en baggerspecie (versie 29 november 2019)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) [4] [5]
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau[1]		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau[1], als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau[1]		PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Bepalingsgrens = 0,1
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau[2], met inbegrip van grootschalige toepassing		PFAS = 0,8 PFOS = 0,9

In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Bepalingsgrens = 0,1
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Bepalingsgrens = 0,1
4.9.1	Baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepe	PFAS = 0,8

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) [4] [5]
	plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'[3]	PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1	Bepalingsgrens = 0,1

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Deze plassen zijn aangegeven op de kaart die als bijlage bij dit tijdelijk handelingskader is gevoegd.
Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

De toepassingswaarden voor de onderscheiden categorieën van toepassingen worden hieronder toegelicht. De paragraafnummers corresponderen met de nummering in kolom 1 van de tabel.

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkracht. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral samen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.

BOOT

Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

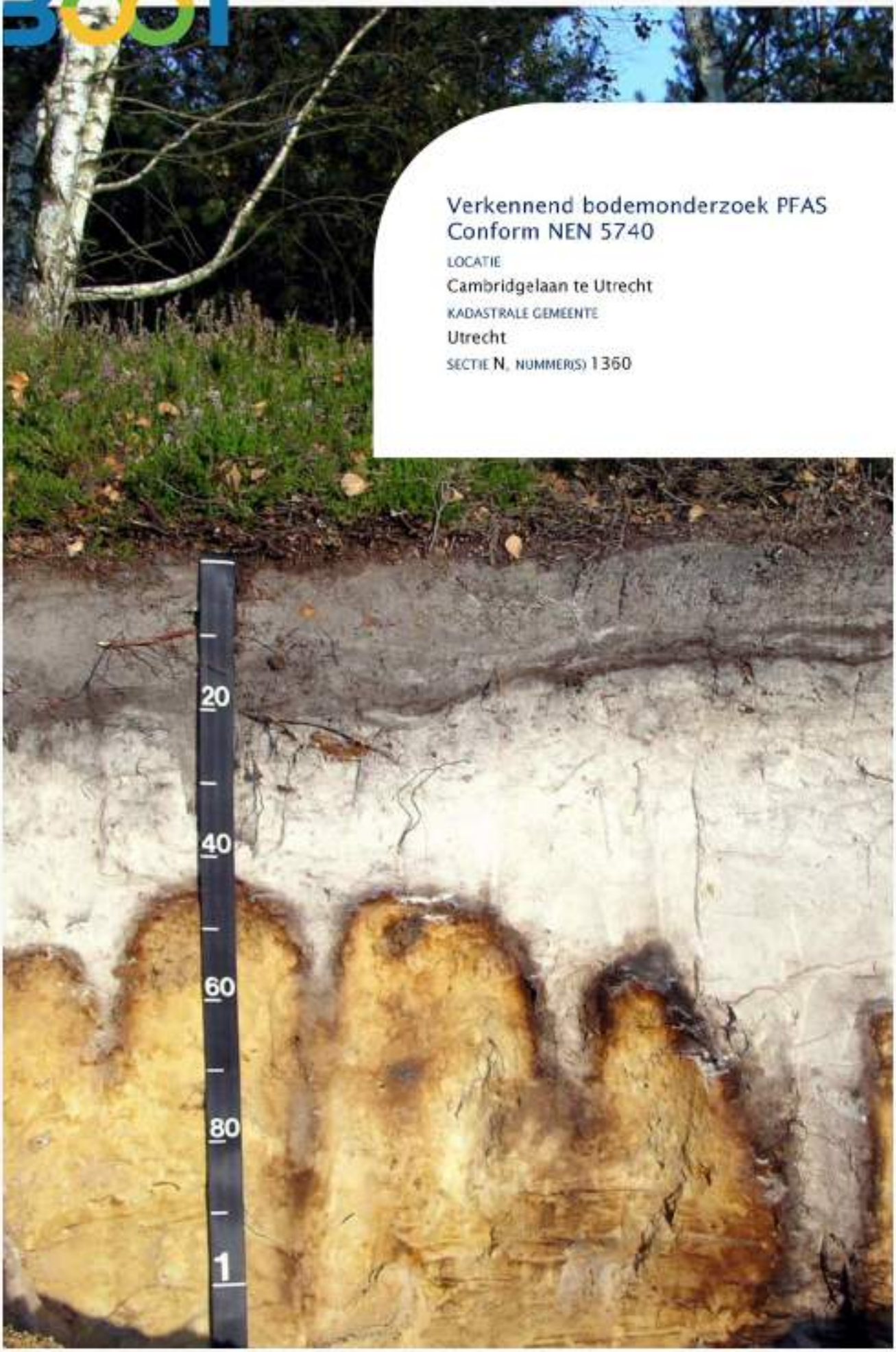
Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl

BOOT organiserend ingenieursburo bv. Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de AV-BOOT 2018.

Lege pagina 63/63: 0-23

INGENIEURS MET EEN VERHAAL



Verkennend bodemonderzoek PFAS Conform NEN 5740

LOCATIE

Cambridgelaan te Utrecht

KADASTRALE GEMEENTE

Utrecht

SECTIE N, NUMMER(S) 1360

BOOT organiserend ingenieursbureau bv. Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de AV-BOOT 2018.

Verkennend bodemonderzoek PFAS
Conform NEN 5740

LOCATIE
Cambridgelaan te Utrecht

KADASTRALE GEMEENTE
Utrecht

SECTIE N, NUMMER(S) 1360

OPDRACHTGEVER	Universiteit Utrecht Postbus 80125 3508 TC Utrecht
DATUM	3 maart 2020
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-004
OPGESTELD DOOR	[redacted]
GEAUTORISEERD	[redacted]
PROJECTLEIDER	[redacted]
GEZIEN	[redacted]

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal
WEBSITE www.buroboot.nl
E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennend bodemonderzoek PFAS
ONDERZOEKSLOCATIE	Cambridgelaan te Utrecht
OPDRACHTGEVER	Universiteit Utrecht Postbus 80125 3508 TC Utrecht Telefoon: 030-2533550 (financieel 030-253 3889)
CONTACTPERSOON	[redacted]
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursbureau B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	[redacted]
DATUM VOORONDERZOEK	januari 2020
DATUM VELDWERK	04 februari 2020
VELDWERK DOOR	[redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-004
REVISIEDATUM	3 maart 2020

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek naar PFAS dat is uitgevoerd in opdracht van Universiteit Utrecht aan de Cambridgelaan, Utrecht. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw en het vrijkomen van grond bij de realisatie van de kelder. Doel is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Tabel S.1 Hypothese en resultaten

ONDERZOEKSLOCATIE	STRATEGIE[1]	RESULTATEN GROND
Cambridgelaan	VED-HO-NL	PFAS klasse Landbouw/Natuur en Wonen/Industrie

1)

VED-HO-NL : verdacht, diffuse bodembelasting homogeen verdeeld, niet lijnvormig, conform NEN 5740

Conclusie

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de bovengrond (zwak humeus en zandige klei) is een concentratie PFAS aangetoond die ligt rond de achtergrondwaarde (klasse Landbouw/Natuur of klasse Wonen/Industrie). Dit voldoet aan de verwachtingen uit het vooronderzoek. Er is geen onderscheid te maken tussen verschillende deelgebieden. In de diepere siltige, kleilaag is geen verhoogde concentratie PFAS aangetoond. De verwachting is dat de aanwezige zand- en veenlagen geen verhoogde concentraties PFAS bevatten. In de kleilaag met puinbijmengingen is PFAS aangetoond en is deze grond ingedeeld in klasse Wonen/Industrie.
- De aangetoonde concentraties PFAS in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (nieuwbouwlocatie en aan te leggen kelder) en geven geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- Ten aanzien van grondverzet op en van de onderzoekslocatie dient rekening te worden gehouden dat de vrijkomende grond op basis van PFOS en PFOA indicatief verschillende kwaliteit heeft. Hergebruik binnen het werk is op grond van de Achtergrondwaarden kaart van de ODRU/RUD mogelijk.

Aanbevelingen

- Het onderzoek naar PFAS kan ter indicatie worden gebruikt voor grondverzet binnen de onderzoekslocatie. De grond kan worden hergebruikt binnen het werk. Wel wordt geadviseerd om indien de puinhoudend klei wordt hergebruik in de diepere bodemlagen of in oppervlaktewater (dempen watergang), dit eerst te overleggen met de ODRU;

- Bij toepassingen buiten de onderzoekslocatie kan aangehaakt worden op de achtergrondwaarden kaart van de ODRU. Indien dat niet het geval is, dient een partijkeuring te worden uitgevoerd aangevuld met onderzoek naar PFAS. Dit bepaald de definitieve indeling in de bodemkwaliteitsklasse en mogelijkheden tot hergebruik. Vanwege het voorkomen van licht verhoogde concentraties PFAS in de grond dient bij hergebruik buiten de locatie rekening te worden gehouden dat dit niet zonder meer toegepast kan worden. Er dient dan rekening te worden gehouden met toepassingen buiten grondwaterbeschermingsgebieden of niet oppervlaktewater;
- Op grond van PFAS wordt geadviseerd om de bovengrond en ondergrond, en verschillende grondsoorten, gescheiden te ontgraven en af te voeren. En om kostentechnische redenen zoveel mogelijk de hogere concentraties PFAS binnen het werk te gebruiken.
- De gemeente Utrecht is voornemens rond maart 2020 met een bodemkwaliteitskaart te komen ten aanzien van PFAS. Geadviseerd wordt om voor uitvoering van de graafwerkzaamheden de bodemkwaliteitskaart te raadplegen voor de eventuele aanvullende afzetmogelijkheden grond.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 6

1.1 Aanleiding 6
1.2 Doelstelling 6
1.3 Afbakening 6
1.4 Leeswijzer 7

2 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK 8

2.1 Aanleiding en onderzoeksvragen 8
2.2 Locatiegegevens 8
2.3 Bodem en geohydrologie 9
2.4 Beschikbare dossierinformatie directe omgeving 9
2.5 Conclusies vooronderzoek en hypothese 10

3 VELDWERKZAAMHEDEN 12

3.1 Uitvoering veldwerk 12
3.2 Laboratoriumonderzoek 12
3.3 Normering 13
3.4 Kwaliteitsborging 13

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 14

4.1 Bodemopbouw en grondwater 14
4.2 Veldwaarnemingen 14
4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing 15
4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek 16
4.5 Toetsing onderzoekshypothese 16

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17

BIJLAGEN

A : Topografische ligging
: Situatietekening
B : Beschrijving bodemopbouw
C : Analysecertificaten
D : Analyse- en toetsresultaten
E : Normering en certificering
F : Verklaring onafhankelijkheid
G : Gegevens vooronderzoek
H : Toetstabel Tijdelijk handelingskader PFAS

1 Inleiding

In opdracht van Universiteit Utrecht is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek PFAS uitgevoerd aan de Cambridgelaan te Utrecht. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 21.175 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Het betreft de bouw van de Internationale School Utrecht welke mogelijk onderkelderd gaat worden. De grondbalans is zodanig dat er grond afgevoerd gaat worden. In kader van de afvoer en inschatting van de risico's wordt het bodemonderzoek naar Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) uitgevoerd.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is na te gaan of de bodem (met betrekking tot PFAS) geschikt is voor het huidig en/of toekomstig gebruik en de hiermee gemoeide grondwerkzaamheden. Alleen de grond wordt onderzocht, onderzoek naar PFAS in het grondwater wordt niet uitgevoerd.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek PFAS. Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Onderzoek naar asbest in bodem maakt geen deel uit van dit onderzoek (uitgevoerd conform de NEN 5740). Wel wordt bij uitvoering van het vooronderzoek (conform de NEN 5725) en veldonderzoek specifiek aandacht besteed aan asbest. Indien daartoe aanleiding is, zal geadviseerd worden hiertoe aanvullend onderzoek te verrichten.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem/bodemlagen voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef boringen gedaan en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten;
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het kader van het vooronderzoek vastgesteld en relevante onderzoeksvragen voor zover als mogelijk beantwoord.

In 2019 is reeds een verkennend bodemonderzoek NEN 5740 uitgevoerd (Antea group, projectnummer 0454232-100, 7/10/2019). Met het onderzoek wordt aangesloten bij het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek uit 2019, aangevuld met specifiek onderzoek naar PFAS. Dezelfde onderzoekslocatie als in het eerdere bodemonderzoek wordt aangehouden. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017.

Als eerste stap wordt de aanleiding van het vooronderzoek vastgesteld. Bij vervolgstappen volgt de afbakening van de onderzoekslocatie, het verzamelen van informatie en beantwoorden van relevante onderzoeksvragen en tot slot het trekken van conclusies en opstellen van een hypothese. Het vooronderzoek heeft betrekking op een deel van perceel 1360, sectie N aan de Cambridgelaan te Utrecht. Voor het vooronderzoek wordt verwezen naar het eerder door Antea uitgevoerde bodemonderzoek.

2.1 Aanleiding en onderzoeksvragen

In de NEN 5725 is een aantal standaard aanleidingen en onderzoeksvragen geformuleerd. De volgende aanleiding is voor onderhavig onderzoek van toepassing:

A (algemeen):
het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten aanzien van PFAS en ten behoeve van het uitvoeren van een bodemonderzoek.
F (toetsing bodemkwaliteitskaart):
het toetsen van het gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond.
G (inschatting veiligheid):
het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van de arbeidshygiënische risico's.

Op basis van de aanleiding(en) van het vooronderzoek zijn voor deze aanleiding(en) een aantal onderzoeksvragen vastgesteld. De onderzoeksvragen zijn beschreven in de NEN 5725 en worden gebruikt als leidraad bij het vooronderzoek.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen op het Utrecht Science Park ter plaatse van de Cambridgelaan te Utrecht, en ligt ten zuiden van de Cambridgelaan. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 140042 en de Y-coördinaat is 454893. Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland met dwars over het terrein een watergang. In het omliggende gebied zijn groenstroken, trottoirs, fietspaden (asfalt), wegen en een natuurreservaat aanwezig. Het toekomstige gebruik van de locatie betreft nieuwbouw voor de Internationale School Utrecht.

Historisch kaartmateriaal

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat geen bebouwing aanwezig is geweest op de locatie.

Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 04 februari 2020. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.2 zijn tijdens de terreinverkenning geverifieerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen verdachte bronlocaties aangetroffen.

2.3 Bodem en geohydrologie

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 á 1,5 meter beneden maaiveld. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is zuidwestelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, kabel-, leiding en/of rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

In onderstaande tabel is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 2.1 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Echteld	0.00 - 0.50	Klei
Formatie van Nieuwkoop	0.50 - 1.20	Veen
Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden	1.20 - 1.60	Zand, matig fijn
Formatie van Boxtel	1.60 - 5.00	

2.4 Beschikbare dossierinformatie directe omgeving

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Informatie opdrachtgever	Perceel 1360, sectie N In 2019 is reeds een verkennend bodemonderzoek NEN 5740 uitgevoerd door Antea Groep, projectnummer 0454232-100, datum 7/10/2019. De verzamelde informatie in het vooronderzoek geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt in het vooronderzoek niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Uit het onderzoek blijkt dat de locatie onverdacht is aangaande aanwezige bodemverontreinigingen. Bij het veldwerk zijn geen bodemvreemde afwijkingen geconstateerd. Uit de resultaten blijkt dat in de grond lood, nikkel, PCB en molybdeen licht

Bron	Bijzonderheden
	verhoogd voorkomt. Lokaal is een matig verhoogde concentratie PAK geconstateerd (boring 11, traject 0-0,5 m-mv). Deze vlek is uitgekarteerd waarbij alleen licht verhoogde concentraties PAK zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en zink geconstateerd. Het slib en de vaste waterbodem worden beoordeeld als altijd toepasbaar. Geconcludeerd is dat de resultaten geen milieuhygiënische belemmering vormen voor de uitgifte en herontwikkeling van de locatie.
Expertisecentrum PFAS	Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens ten aanzien van PFAS bestaat het vermoeden dat Nederland grofweg in drie soorten gebieden aangeduid kunnen worden: 1. Niet belaste gebieden; 2. Diffuus belaste gebieden, bestaande uit stedelijk gebied, industriële gebieden, land- en tuinbouw; 3. Gebieden beïnvloed door bronnen PFAS, waaronder vliegvelden, brandweeroefenterreinen, PFAS-verwerkende bedrijven en hun directe omgeving. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben geen activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden die de bodem direct verdacht maken voor de aanwezigheid van PFAS. Als gevolg van diffuse belasting worden licht verhoogde gehalten in de bodem verwacht.
Omgevingsdienst Regio Utrecht/RUD/Provincie Utrecht	Door de ODRU/RUD/Provincie Utrecht is een achtergrondwaarde kaart opgesteld voor PFAS (rapport Achtergrondgehalte PFAS provincie Utrecht, 18/12/2019). Daaruit blijkt voor de onderzoeklocatie het volgende: 1. De onderzoekslocatie valt binnen de overgangszone PFOA (gem=1,2 ug/kg en p95=3,2 ug/kg); 2. Er is één zone voor PFOS (gem=0,7 ug/kg en P95=2,1 ug/kg); 3. Zone 'laag' voor de overige PFAS (gem=0,2 ug/kg en P95=0,6 ug/kg). Er zijn geen aanwijzingen voor een bron voor PFAS op locatie. Voor de onderzoekslocatie worden diffuus verspreid en licht verhoogde concentraties PFAS verwacht in de grond, GenX wordt niet verwacht. Voor hergebruik binnen het beheergebied kan de P95 gehanteerd worden, voor grond afkomstig van buiten het beheergebied dient de P80 aangehouden te worden. Vanwege mogelijk afstroming kan PFAS ook aanwezig zijn in de waterbodem.
Gemeente Utrecht	Volgens de website van de gemeente Utrecht is de Bodemkwaliteitskaart PFAS rond maart 2020 beschikbaar. Geen andere bodemonderzoeken voor deze locatie bekend
Informatie bodemkwaliteitskaarten	Op basis van bodemkwaliteitskaarten van deze regio blijkt dat de bovengrond (0-0,5 m-mv) wordt ingedeeld in klasse wonen. De ondergrond (0,5-3,5 m-mv) wordt ingedeeld in klasse landbouw-natuur.

2.5 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Uit een oriëntatie op bodemloket lijkt dat er sinds de uitvoering van het voorgaande onderzoek geen vermeldingen bekend zijn van eerder bodemonderzoek of bodemsanering.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op het gegeven dat op in principe sprake is van een verdachte situatie met diffuus verspreide concentraties PFAS. De strategie van een verdachte locatie, diffuus en homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO-NL) volgens de NEN 5740 wordt vooralsnog gevolgd.

De verdachte bodemlagen betreffen de bovengrond van 0-0,5 m-mv en de bodemlaag van 0,5-1,0 m-mv. De boringen worden, conform NEN 5740, doorgezet tot 2,0 m-mv. Om voldoende inzicht te verkrijgen in PFAS wordt 1 extra PFAS analyse ingezet ten opzichte van de minimale eis van de NEN 5740. Uitvoering en toetsing vindt plaats volgens het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Min. van I&W, 29 /11/2019).

Uit de resultaten van bodemonderzoek (Antea Groep, projectnummer 0454232-100, datum 7/10/2019) blijkt dat er lokaal puin is waargenomen (boringen van de 11-serie). Vooralsnog gaan wij ervanuit dat dit niet asbesthoudend is en de locatie onverdacht is voor de aanwezigheid van asbest. Onderzoek naar asbest wordt niet uitgevoerd.

De waterbodem van de watergang wordt ook op PFAS onderzocht volgens NEN 5725. Deze wordt apart gerapporteerd.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de (deel)locaties, bijbehorende hypothese en verdachte parameters.

Tabel 2.3 Overzicht deellocaties met onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m²)	Hypothese	Strategie[1]	Verdachte parameters
Onderzoekslocatie	21.175	Verdachte bovengrond (0 – 1,0 m-mv)	VED-HO-NL	PFAS

1)

VED-HO-NL : verdacht, diffuse bodembelasting homogeen verdeeld, niet lijnvormig, conform NEN 5740

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 04 februari 2020. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreinverkenning);
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties middels GPS (RTK-GPS).

Tabel 3.1 locatie met boringen

LOCATIE	BORING DIEP[1]	BORING ONDIEP	GATEN	OVERIG
Onderzoekslocatie	10	-	-	-

1) Omschrijving veldwerkzaamheden

Diepe boringen: handboringen tot max. 2,0 meter beneden maaiveld volgens NEN 5740.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE[2]	REDEN MONSTERSELECTIE
MM01	06, 07, 08, 09	40 - 120	Lutum + Organische stof, PFAS (28) Handelingska-der	Ondergrond, klei met puin bijmengingen
MM02	01, 03, 04, 06	0 - 40	Lutum + Organische stof, PFAS (28) Handelingska-der	Bovengrond noordelijk, klei, geen bijmenging
MM03	05, 07, 09, 10	0 - 50	Lutum + Organische stof, PFAS (28) Handelingska-der	Bovengrond zuidelijk, klei, geen bijmenging

(Meng-) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Analyse[1]	Reden monsterselectie
MM04	01, 03, 06, 10	60 - 120	Lutum + Organische stof, PFAS (28) Handelingska-der	Ondergrond, klei, geen bijmengingen

1)
zie bijlage C, PFAS pakket volgens TH 2019, inclusief organisch stof- en lutumgehalte

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratorium-analyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Afwijkingen
Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

Bodemlaag (cm-mv)	Bodemtype
0 - 30	zwak humeuze, zwak siltige klei
30 - 70	matig zandige klei
70 - 120	zwak siltige klei
120 - 160	Veen/zand

Over het algemeen bestaat de opbouw uit 1-1,5 m-mv ui klei, met daaronder een veenlaag of ingeschakelde zandlagen.

Het grondwater bevindt zich op circa 130 cm-mv. De hoogte van het maaiveld op de onderzoekslocatie varieert als gevolg van de natuurlijke situatie.

4.2 Veldwaarnemingen

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. Voornamelijk nabij de in het onderzoek van Antea Group (2019) uitgevoerde nader onderzoek. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden
02	30 - 70	resten baksteen
05	50 - 80	sporen baksteen
06	40 - 60	sporen baksteen
07	0 - 60	sporen baksteen
07	60 - 90	zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, sporen kolengruis
08	80 - 120	zwak baksteenhoudend
09	80 - 110	sporen baksteen, sporen tegel

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

Omdat slechts lichte hoeveelheden puin zijn aangetroffen zijn de betreffende grondmonsters niet separaat geanalyseerd. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal en is ondergrond MM01 met resten sporen/zwak baksteen apart geanalyseerd. Mogelijk betreft dit een recentelijk opgebrachte laag. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige bijmengingen.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing PFAS

Voor PFAS zijn tijdelijke toepassingsnormen vastgesteld voor het toepassen van grond en baggerspecie. Deze normen staan opgenomen in het zogenaamde "Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en bagger" (ministerie van I&W, 29 november 2019) en is toegevoegd in bijlage H. De toepassingsnormen zijn vastgesteld voor de bodemfunctieklassen Landbouw/natuur en Wonen/industrie. Voor locaties gelegen in grondwaterbeschermingsgebieden geldt een ondergrens van 0,1 µg/kg ds.

Toetsresultaten PFAS

In tabel 4.3 zijn de parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.3 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(Meng) monster	Analyses	GSSD	Toetsingswaarden			Toetsing
			Landbouw/ natuur	Wonen of industrie	Niet toepasbaar	toepassingsnorm
MM01	PFOA (som)	1.5	0,8	7,0	>7,0	Wonen/Industrie
	PFOS (som)	0.3	0,9	3,0	>3,0	
	Overige PFAS	-	0,8	3,0	>3,0	
MM02	PFOA (som)	0.9	0,8	7,0	>7,0	Wonen/Industrie
	PFOS (som)	0.2	0,9	3,0	>3,0	
	Overige PFAS	-	0,8	3,0	>3,0	
MM03	PFOA (som)	0.8	0,8	7,0	>7,0	Landbouw/Natuur
	PFOS (som)	0.4	0,9	3,0	>3,0	
	Overige PFAS	-	0,8	3,0	>3,0	
MM04	PFOA (som)	0.1	0,8	7,0	>7,0	Bepalingsgrens
	PFOS (som)	0.1	0,9	3,0	>3,0	
	Overige PFAS	-	0,8	3,0	>3,0	

1)

- Toepassingen binnen grondwaterbeschermingsgebieden en in oppervlaktewater dienen te voldoen aan 0,1 µg/kg
- Toepassingen onder grondwaterniveau dienen te voldoen aan Landbouw/Natuur

De overige parameters PFAS waarop de grondmonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de toepassingsnorm Landbouw/natuur aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

Bovengrond

In de twee mengmonsters van de bovengrond (MM02 en MM03, zwak humeus en zandige klei) liggen de geconstateerde concentraties PFAS dicht bij elkaar, maar op grond van een geringe concentratie verschil bij PFOA zorgt dat voor een verschil tussen Landbouw/Natuur en Wonen/Industrie. Op grond van de gegevens is geen onderscheid te maken tussen beide terreindelen waar deze mengmonsters zijn samengesteld. De concentraties liggen binnen de verwachte achtergrondwaarden zoals aangegeven in de Achtergrondwaarden kaart van de ODRU.

Ondergrond

In de ondergrond (MM01, klei met een bijmenging van sporen baksteen) overschrijdt de concentratie PFOA de achtergrondwaarde (Wonen/Industrie).

In het mengmonster van de diepere kleilaag (MM04, siltige klei) overschrijden geen van de onderzochte PFAS de achtergrondwaarden. Voldoet aan bepalingsgrens.

Uit de resultaten blijkt dat de concentraties PFAS in de diepere lagen afnemen. In de dieper gelegen zand- en veenlagen wordt op grond van de afname en onverdachtheid van het terrein, en aangezien deze lagen van oorsprong aanwezig zijn, geen verhoogde concentraties PFAS verwacht.

Hergebruik binnen het terrein of beheergebied is op grond van de bodemkwaliteitskaart van de ODRU mogelijk. De concentraties voldoen aan de P95 van de betreffende zone.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gehanteerde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' wordt hiermee aangenomen.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de bovengrond (zwak humeus en zandige klei) is een concentratie PFAS aangetoond die ligt rond de achtergrondwaarde (klasse Landbouw/Natuur of klasse Wonen/Industrie). Dit voldoet aan de verwachtingen uit het vooronderzoek. Er is geen onderscheid te maken tussen verschillende deelgebieden. In de diepere siltige, kleilaag is geen verhoogde concentratie PFAS aangetoond. De verwachting is dat de aanwezige zand- en veenlagen geen verhoogde concentraties PFAS bevatten. In de kleilaag met puinbijmengingen is PFAS aangetoond en is deze grond ingedeeld in klasse Wonen/Industrie.
- De aangetoonde concentraties PFAS in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (nieuwbouwlocatie en aan te leggen kelder) en geven geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- Ten aanzien van grondverzet op en van de onderzoekslocatie dient rekening te worden gehouden dat de vrijkomende grond op basis van PFOS en PFOA indicatief verschillende kwaliteit heeft. Hergebruik binnen het werk is op grond van de Achtergrondwaarden kaart van de ODRU/RUD mogelijk.

Aanbevelingen

- Het onderzoek naar PFAS kan ter indicatie worden gebruikt voor grondverzet binnen de onderzoekslocatie. De grond kan worden hergebruikt binnen het werk. Wel wordt geadviseerd om indien de puinhoudend klei wordt hergebruik in de diepere bodemlagen of in oppervlaktewater (dempen watergang), dit eerst te overleggen met de ODRU;
- Bij toepassingen buiten de onderzoekslocatie kan aangehaakt worden op de achtergrondwaarden kaart van de ODRU. Indien dat niet het geval is, dient een partijkeuring te worden uitgevoerd aangevuld met onderzoek naar PFAS. Dit bepaald de definitieve indeling in de bodemkwaliteitsklasse en mogelijkheden tot hergebruik. Vanwege het voorkomen van licht verhoogde concentraties PFAS in de grond dient bij hergebruik buiten de locatie rekening te worden gehouden dat dit niet zonder meer toegepast kan worden. Er dient dan rekening te worden gehouden met toepassingen buiten grondwaterbeschermingsgebieden of niet oppervlaktewater;
- Op grond van PFAS wordt geadviseerd om de bovengrond en ondergrond, en verschillende grondsoorten, gescheiden te ontgraven en af te voeren. En om kostentechnische redenen zoveel mogelijk de hogere concentraties PFAS binnen het werk te gebruiken.
- De gemeente Utrecht is voornemens rond maart 2020 met een bodemkwaliteitskaart te komen ten aanzien van PFAS. Geadviseerd wordt om voor uitvoering van de graafwerkzaamheden de bodemkwaliteitskaart te raadplegen voor de eventuele aanvullende afzetmogelijkheden grond.

Bijlage A

blad 1: Topografische ligging
blad 2: Situatietekening en monsterpunten



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1

Opdrachtgever	: **Universiteit Utrecht**
Projectnaam	: **Utrecht, Cambridgelaan**
Projectnummer	: **P20-0041**
Datum	: **3 maart 2020**

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10

LEGENDA

1 boring tot 2,0 meter minus maaiveld

grens onderzoekslokatie

bebouwing

perceelgrens

10m 20m 30m 40m 50m

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.bootbod.nl

ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

Opdrachtgever : Universiteit Utrecht
Project : Cambridgelaan, Utrecht
Onderwerp : Situatietekening

Datum : 27 februari 2020 Schaal : 1:1000 Bestand : M20-0041
Tek. : [redacted] Formaat : A3 Blad :

Wijzigingen:

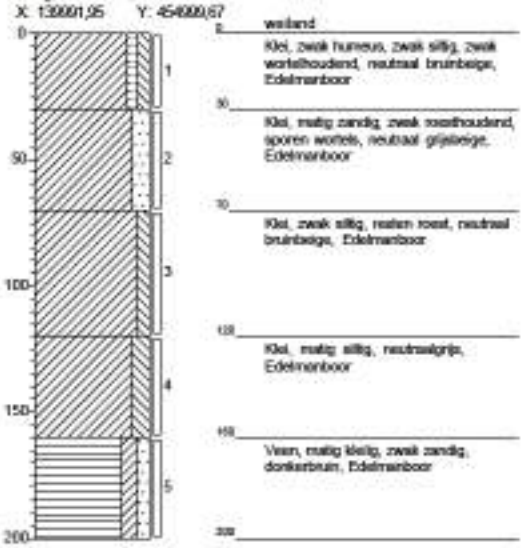
Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-004
REVISIEDATUM	3 maart 2020

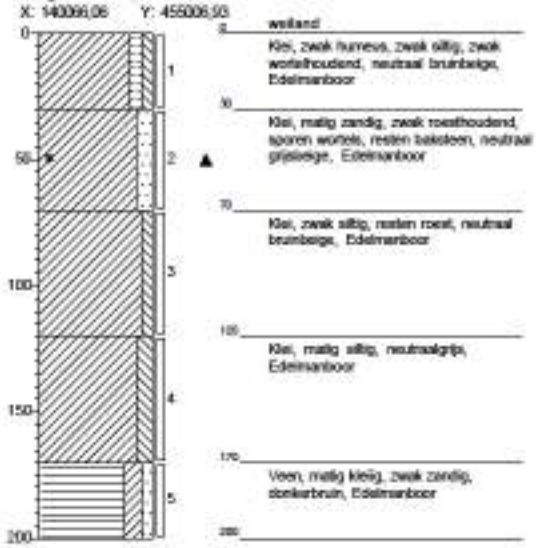
Boring: 01

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 2,099
X: 139991,95 Y: 454999,67



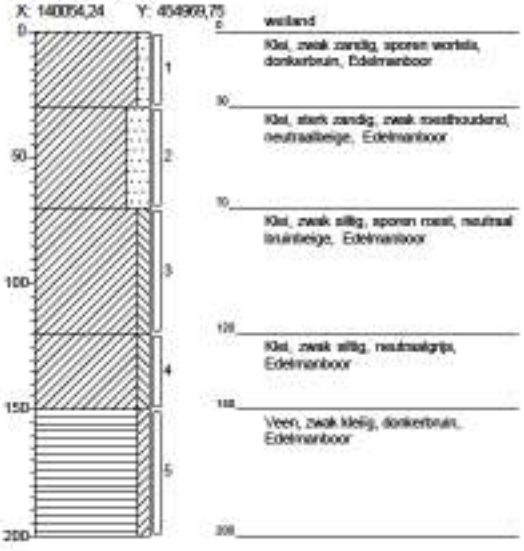
Boring: 02

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 2,328
X: 140099,06 Y: 455006,93



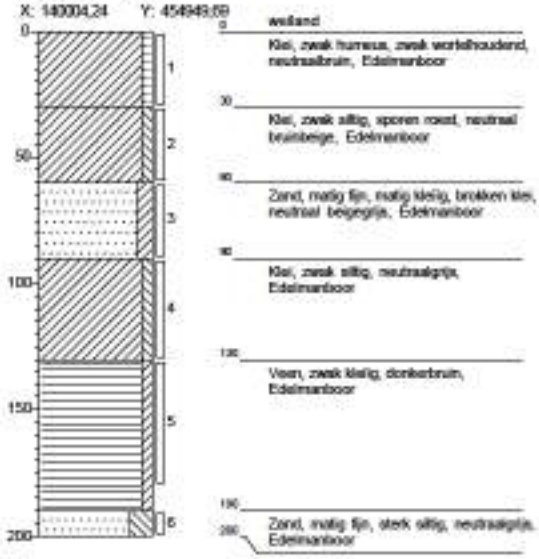
Boring: 03

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,999
X: 140054,24 Y: 454969,75



Boring: 04

Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,653
X: 140004,24 Y: 454949,69



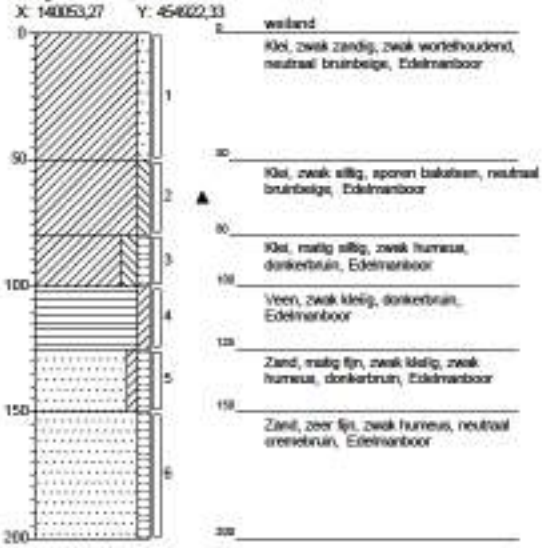
BOOT
Ingenieurs met een verhaal.
Veenendaal
Elst (Gld)

Onderwerp: Boorbeschrijving

Projectnaam: Cambridgelaan Utrecht
Projectcode: P20-0041
Pagina 1 van 3
d.d. 18-02-2020

Boring: 05

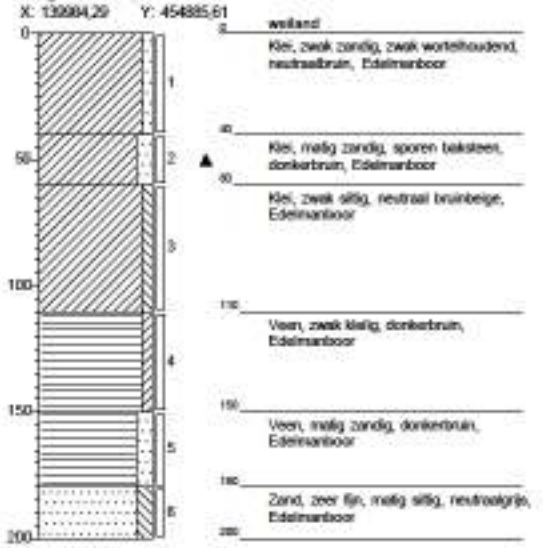
Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,51
X: 140053,27 Y: 454922,33



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
30 Klei, zwak siltig, sporen bakstean, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
80 Klei, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
120 Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, zeer fijn, zwak humeus, neutraal eremiebruin, Edelmanboor
200

Boring: 06

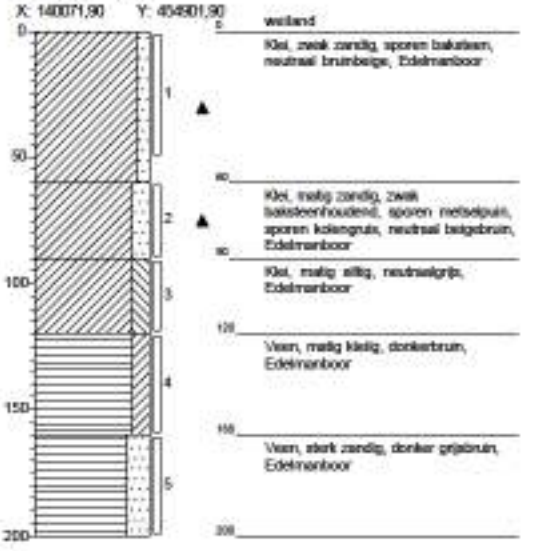
Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,599
X: 139984,29 Y: 454885,61



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
40 Klei, matig zandig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
60 Klei, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
110 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
150 Veen, matig zandig, donkerbruin, Edelmanboor
180 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 07

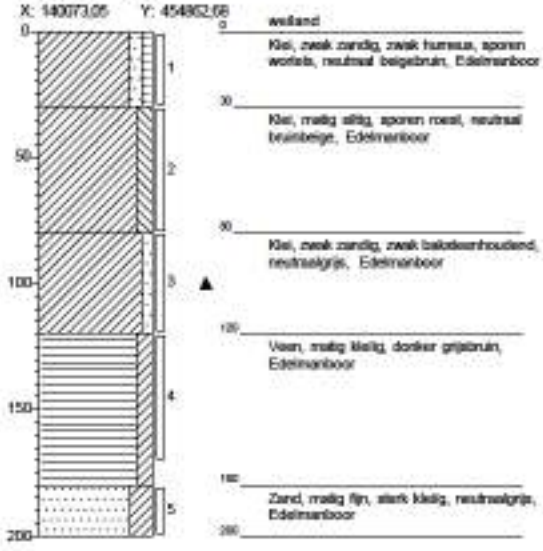
Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,683
X: 140071,90 Y: 454901,90



0 weiland
Klei, zwak zandig, sporen bakstean, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
60 Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin, sporen kolengruis, neutraal beigebruin, Edelmanboor
90 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
120 Veen, matig kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
150 Veen, sterk zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: 08

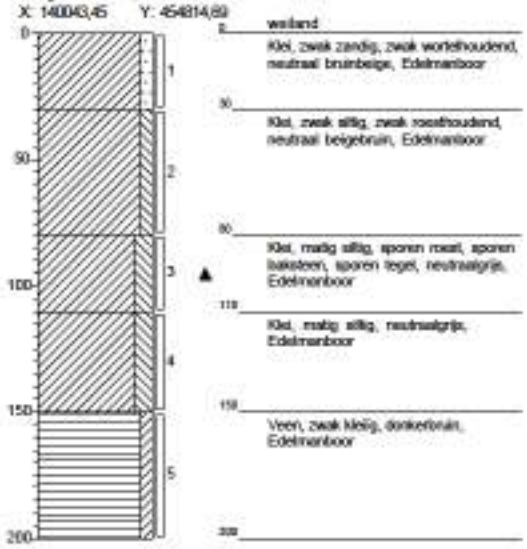
Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,683
X: 140073,05 Y: 454862,68



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal beigebruin, Edelmanboor
30 Klei, matig siltig, sporen roest, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
90 Klei, zwak zandig, zwak bakdeelhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
120 Veen, matig kleiig, donker grijsbruin, Edelmanboor
180 Zand, matig fijn, sterk kleiig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 09

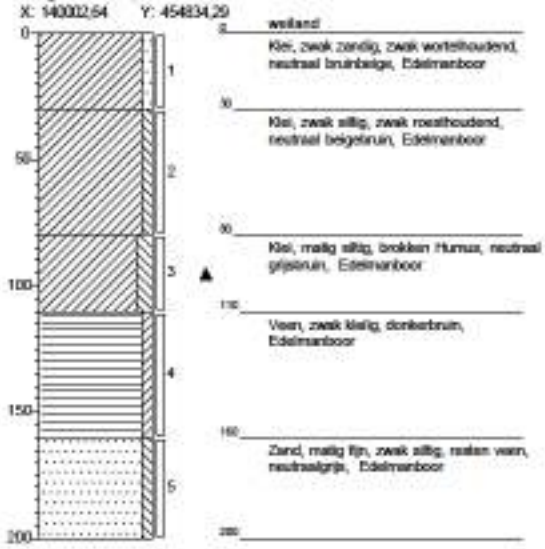
Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,728
X: 140043,45 Y: 454814,69



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
30
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80
Klei, matig siltig, sporen roest, sporen baksteen, sporen tegel, neutraalgrijs, Edelmanboor
110
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150
Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: 10

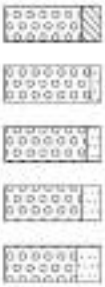
Datum: 4-2-2020
Ref.vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,591
X: 140002,64 Y: 454834,29



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
30
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80
Klei, matig siltig, brokken Humus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
110
Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
160
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten veen, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

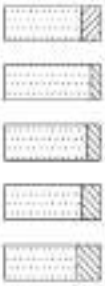
Legenda (conform NEN 5104)

grind



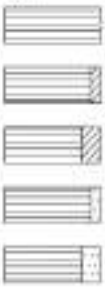
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig

zand



Zand, kleiig

veen

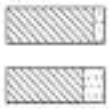


Veen, mineraalarm

klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- gezeefd monster
- ongezeefd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-004
REVISIEDATUM	3 maart 2020

Bijlage C

Analysecertificaten

BOOT Org. Ingenieursburo
T.a.v. [redacted]
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 12-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020017604/1
Uw project/verslagnummer	P20-0041
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht
Uw ordernummer	P20-0041-1-1
Monster(s) ontvangen	04-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | BOOT – analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0041	Certificaatnummer/Versie	2020017604/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht	Startdatum	04-Feb-2020
Uw ordernummer	P20-0041-1-1	Rapportagedatum	12-Feb-2020/10:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	72.2	75.8	73.7	71.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.1	5.2	7.9	3.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	93.4	93.1	90.6	94.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.3	24.9	21.5	33.0
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
	som PFOS	µg/kg ds	0.3 1)	0.2 1)	0.4 1)	0.1 1)
	som PFOA	µg/kg ds	1.5 1)	0.9 1)	0.8 1)	0.1 1)
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.3 1)	<0.1 1)
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.4 1)	0.8 1)	0.7 1)	<0.1 1)
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2 1)	0.1 1)	0.3 1)	<0.1 1)
	perfluoroctaansulfonzuur (					
	perfluordecaansulfonzuur (					
	4:2 fluortelomeer sulfonzu					
	6:2 fluortelomeer sulfonzu					

Nr.	Monsteromschrijving		
1	MM01 06 (40-60) 07 (60-90)		
2	MM02 01 (0-30) 03 (0-30) 0		
3	MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 0		
4	MM04 01 (70-120) 03 (70-120) 06 (60-110) 10 (80-110)	04-Feb-2020	11183291

1): door RvA gecrediteerde verrichting
B: BRL SIKB erkende verrichting
S: BRL SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Dagvaring), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
K+K/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0041	Certificaatnummer/Versie	2020017604/1
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht	Startdatum	04-Feb-2020
Uw ordernummer	P20-0041-1-1	Rapportagedatum	12-Feb-2020/10:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (RS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	MM01 06 (40-60) 07 (60-90)
2	MM02 01 (0-30) 03 (0-30) 0
3	MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 0
4	MM04 01 (70-120) 03 (70-120) 06 (60-110) 10 (80-110)

04-Feb-2020 11183291

1): door RvA gecrediteerde verrichting
8: AP04 erkende verrichting
S: BS 5188 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MP

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
K+K/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020017604/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11183288	06	2	40	60	0289897AD	MM01 06 (40-60) 07 (60-90) 08
11183288	07	2	60	90	0289922AD	MM01 06 (40-60) 07 (60-90) 08
11183288	08	3	80	120	0289920AD	MM01 06 (40-60) 07 (60-90) 08
11183288	09	3	80	110	0289919AD	MM01 06 (40-60) 07 (60-90) 08
11183289	01	1	0	30	0163134AD	MM02 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0
11183289	03	1	0	30	0163125AD	MM02 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0
11183289	04	1	0	30	0163135AD	MM02 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0
11183289	06	1	0	40	0163127AD	MM02 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0
11183290	07	1	0	50	0163124AD	MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0
11183290	10	1	0	30	0163118AD	MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0
11183290	09	1	0	30	0163120AD	MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0
11183290	05	1	0	50	0163121AD	MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0
11183291	01	3	70	120	0290071AD	MM04 01 (70-120) 03 (70-120) (
11183291	03	3	70	120	0289925AD	MM04 01 (70-120) 03 (70-120) (
11183291	06	3	60	110	0289900AD	MM04 01 (70-120) 03 (70-120) (
11183291	10	3	80	110	0289913AD	MM04 01 (70-120) 03 (70-120) (

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-ane@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020017604/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-ene@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9345 25
IBAN: NL71BNPA0227934525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088423
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020017604/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
5771 NB Borneveld
P.O. Box 459
5770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-ane@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227934525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09066423
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. [redacted]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020017604-P20-0041
Ons kenmerk	:	Project 997714
Validatieref.	:	997714_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FYNG-PVUO-HAHW-HEEO
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 2 b jlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 12 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. [redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**997714**
Project omschrijving	:	**2020017604-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6232128 = MM01 06 (40-60) 07 (60-90) 08 (80-120) 09 (80-110)
6232129 = MM02 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-40)
6232130 = MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	04/02/2020	04/02/2020	04/02/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	05/02/2020	05/02/2020	05/02/2020
Startdatum	:	05/02/2020	05/02/2020	05/02/2020
Monstercode	:	6232128	6232129	6232130
Matrix	:	Grond	Grond	Grond
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	72,1	75,9	74,1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**997714**
Project omschrijving	:	**2020017604-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6232128 = MM01 06 (40-60) 07 (60-90) 08 (80-120) 09 (80-110)
6232129 = MM02 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-40)
6232130 = MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	04/02/2020	04/02/2020	04/02/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	05/02/2020	05/02/2020	05/02/2020
Startdatum	:	05/02/2020	05/02/2020	05/02/2020
Monstercode	:	6232128	6232129	6232130
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,4	0,8	0,7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Perfluorsulfonzuren:				
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2	0,1	0,3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Perfluorverbindingen - precursors:				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**997714**
Project omschrijving	:	**2020017604-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6232128 = MM01 06 (40-60) 07 (60-90) 08 (80-120) 09 (80-110)
6232129 = MM02 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-40)
6232130 = MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/02/2020**	**04/02/2020**	**04/02/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/02/2020**	**05/02/2020**	**05/02/2020**
Startdatum	:	**05/02/2020**	**05/02/2020**	**05/02/2020**
Monstercode	:	**6232128**	**6232129**	**6232130**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:				
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**1,5**	**0,9**	**0,8**
som PFOS	µg/kg ds	**0,3**	**0,2**	**0,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**997714**
Project omschrijving	:	**2020017604-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6232131 = MM04 01 (70-120) 03 (70-120) 06 (60-110) 10 (80-11

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/02/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/02/2020**
Startdatum	:	**05/02/2020**
Monstercode	:	**6232131**
Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**73,9**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**997714**
Project omschrijving	:	**2020017604-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6232131 = MM04 01 (70-120) 03 (70-120) 06 (60-110) 10 (80-11

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/02/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/02/2020**
Startdatum	:	**05/02/2020**
Monstercode	:	**6232131**
Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**997714**
Project omschrijving	:	**2020017604-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6232131 = MM04 01 (70-120) 03 (70-120) 06 (60-110) 10 (80-11

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/02/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/02/2020**
Startdatum	:	**05/02/2020**
Monstercode	:	**6232131**
Matrix	:	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,1**
som PFOS	µg/kg ds	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**997714**
Project omschrijving	:	**2020017604-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-30)**
Monstercode	:	**6232130**

Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaanzuur (PFBA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**997714**
Project omschrijving	:	**2020017604-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6232128	MM01 06 (40-60) 07 (60-90) 08 (80-120) 09 (80-110)	MM01 06 (40-60) 07 (60-90) 08 (80-120) 09 (80-110)	-	1103507795
6232129	MM02 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-40)	MM02 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-40)	-	1103507751
6232130	MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-30)	MM03 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-30) 10 (0-30)	-	1103507704
6232131	MM04 01 (70-120) 03 (70-120) 06 (60-110) 10 (80-11	MM04 01 (70-120) 03 (70-120) 06 (60-110) 10 (80-11	-	1103507759

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**997714**
Project omschrijving	:	**2020017604-P20-0041**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-004
REVISIEDATUM	3 maart 2020

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	P20-0041
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht
Uw ordernummer	P20-0041-1-1
Datum monstername	04-02-2020
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2020017604
Startdatum	04-02-2020
Rapportagedatum	12-02-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie							
Organische stof		5.10					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22.3					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	72.2					
Organische stof	% (m/m) ds	5.1					
Gloeirest	% (m/m) ds	93.4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.3					
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.4	*	0.1	0.8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	</=aw	0.1	0.9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(M	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.3	</=aw	0.1	0.9	3	3
som PFOA	µg/kg ds	1.5	*	0.1	0.8	7	7

Legenda

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	11185288	MM01 06 (40-60) 07 (60-80) 08 (80-120) 09 (80-100)

Normwaarde	Indicator
< rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
</ achtergrondwaarde	</ aw
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0.1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pals.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	P20-0041
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht
Uw ordernummer	P20-0041-1-1
Datum monstername	04-02-2020
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2020017604
Startdatum	04-02-2020
Rapportagedatum	12-02-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie							
Organische stof		5.20					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24.9					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	75.8					
Organische stof	% (m/m) ds	5.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93.1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24.9					
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.8	-	0.1	0.8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	</=aw	0.1	0.9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(M	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.2	</=aw	0.1	0.9	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.9	*	0.1	0.8	7	7

Legenda

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	11385289	MM02 01 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-40)

Normwaarde	Indicator
< rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
</ achtergrondwaarde	</ aw
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0.1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pals.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	P20-0041
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht
Uw ordernummer	P20-0041-1-1
Datum monstername	04-02-2020
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2020017604
Startdatum	04-02-2020
Rapportagedatum	12-02-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie							
Organische stof		7.90					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21.5					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	73.7					
Organische stof	% (m/m) ds	7.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	90.6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.5					
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.3	-	0.1	0.8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.7	</=aw	0.1	0.8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	</=aw	0.1	0.9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(M	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.4	</=aw	0.1	0.9	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.8	</=aw	0.1	0.8	7	7

Legenda

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	11385290	MM05 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-30)

Normwaarde	Indicator
</ achtergrondwaarde	</ aw
< rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0.1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pals.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	P20-0041
Uw projectnaam	Cambridgelaan Utrecht
Uw ordernummer	P20-0041-1-1
Datum monstername	04-02-2020
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2020017604
Startdatum	04-02-2020
Rapportagedatum	12-02-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie							
Organische stof		3.70					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		33					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	71.6					
Organische stof	% (m/m) ds	3.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	94.0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33.0					
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(M	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	0.8	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.1	</=aw	0.1	0.9	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.1	</=aw	0.1	0.8	7	7

Legenda

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	11185291	MM04 01 (70-120) 03 (70-120) 06 (80-120) 10 (80-110)

Normwaarde	Indicator
</ achtergrondwaarde	</ aw
< rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0.1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pals.helpdesk@eurofins.com

Bijlage E

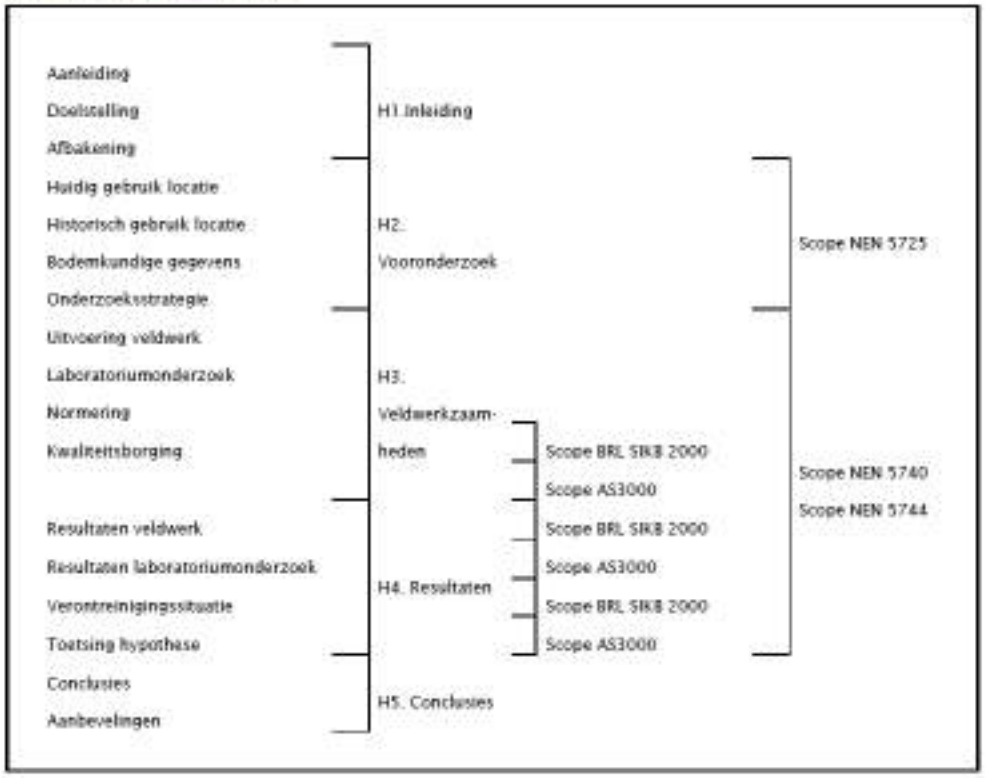
Normering en certificering

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-004
REVISIEDATUM	3 maart 2020

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-004
REVISIEDATUM	3 maart 2020

VERKLARING VELDWERKER

Project		
	Projectnummer:	P20-0041
	Projectnaam:	Utrecht, Cambridgelaan
	Adres:	Utrecht, Cambridgelaan

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
	Erkende veldwerker			
4-2-2020	[redacted]		☑ 2001 ☐ 2002 ☑ 2003 ☐ 2018	☐
4-2-2020			☑ 2001 ☐ 2002 ☑ 2003 ☐ 2018	
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
	Veldwerker in opleiding			
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens vooronderzoek

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-004
REVISIEDATUM	3 maart 2020

Rapport

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek USP ter hoogte van Cambridgelaan te Utrecht

projectnummer 0454232-100
definitief revisie 00
7 oktober 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Rapport

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek USP ter hoogte van Cambridgelaan te Utrecht

projectnummer 0454232-100
definitief revisie 00
7 oktober 2019

Auteurs
[redacted]

Opdrachtgever
Universiteit Utrecht
Postbus 80125
3508 TC Utrecht

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	PL2018	goedkeuring	
7-10-2019	definitief	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**2**
1.1	Aanleiding en situatie	2
2	**Vooronderzoek**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Historie	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Bodemonderzoeken	3
2.5	Bodembedreigende activiteiten	3
2.6	Bodemkwaliteitskaart (Bkk)	3
2.7	Asbest	4
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	4
3	**Veldwerk**	**5**
3.1	Verrichte veldwerkzaamheden	5
3.2	Resultaten veldwerk	5
4	**Laboratoriumonderzoek**	**7**
4.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	7
4.2	Toetsingskader	9
4.3	Analyseresultaten grond	10
4.4	Analyseresultaten grondwater	11
4.5	Analyseresultaten waterbodem	12
5	**Conclusies**	**13**

Bijlagen

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
4. Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming
5. Normen grond Wet bodembescherming
6. Normen grondwater Wet bodembescherming
7. Toetsing grondmonsters aan Besluit Bodemkwaliteit
8. Normen Besluit bodemkwaliteit
9. Toetsing waterbodem Besluit bodemkwaliteit met normen
10. Analysecertificaten grond
11. Analysecertificaten grondwater
12. Analysecertificaten waterbodem
13. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
14. Veldwerkfoto's
15. Tekening

1 Inleiding

In opdracht van de Universiteit Utrecht is door Antea Group in de periode april tot en met oktober 2019 een bodemonderzoek uitgevoerd op het Utrecht Science Park ter plaatse van de Cambridgelaan te Utrecht.

1.1 Aanleiding en situatie

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen uitgifte voor herontwikkeling van het terrein ten behoeve van de International School Utrecht op de Uithof in Utrecht. Het te onderzoeken gebied heeft een oppervlakte van circa 21.175 m^2. De locatie is thans in gebruik als weiland. Bij de herontwikkeling zullen onder andere een voetbalveld en nieuwbouw gerealiseerd worden. Voor de herontwikkeling zal tevens ongeveer 250 m aan watergang worden gedempt.

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is de bodemkwaliteit (grond en grondwater) vast te leggen om in het kader van de voorgenomen uitgifte de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek), de NEN 5720: 2017 (Onderzoeksstrategie waterbodem) en de NTA 5755 (Onderzoekstrategie voor het uitvoeren van nader onderzoek).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en de NEN 5720 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.2 Historie

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodem bestaat vanaf maaiveld uit een ophooglaag van 2,5 à 3,5 m dik. De ophooglaag bestaat uit materiaal dat qua aard, samenstelling en gelaagdheid sterk wisselt en varieert van zand en kleihoudend zand tot klei en kleihoudend veen. Het freatische grondwater stroomt naar verwachting in de richting van het oppervlaktewater. Door de heterogeniteit van de deklaag is de infiltratiesnelheid niet duidelijk.

2.4 Bodemonderzoeken

Er zijn geen bodemonderzoeken bekend waarbij in het onderzoeksgebied is geboord. Wel zijn er een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd binnen een straal van 25 m van de locatie. Op basis van de afstand tot de onderzoekslocatie zijn deze niet relevant.

2.5 Bodembedreigende activiteiten

Er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend binnen een straal van 25 m van de locatie.

2.6 Bodemkwaliteitskaart (Bkk)

Voor de bovengrond (0-0,5 m –mv.) is de bodemkwaliteit vastgesteld op de klasse wonen. De ondergrond (0,5-3,5 m -mv.) is ingedeeld in de klasse landbouw-natuur. Op basis van de P95-waarde worden ten hoogste licht verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen verwacht.

2.7 Asbest

Er zijn geen asbestverdachte activiteiten bekend binnen een straal van 25 m van de locatie. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen dat er is gebouwd of gesloopt op het perceel in de asbestverdachte periode.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) aangehouden.

Bijlage 1 Foto's



Fotonummer: 1
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 2
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 3
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 4
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 5
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 6
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 7
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 8
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 9
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 10
Omschrijving: Overzichtsfoto



Fotonummer: 11
Omschrijving: Overzichtsfoto


De Uithof
Ostervoldlaan
Cambridgelaan
Cambridgelaan
14
8
30
29
1
4
15
5
28
6
31
27
16
7
S7
25
2
S6
S8
S5
11
17
26
S4
24
9
12
S3
18
23
S9
S10
22
S2
3
10
S1
19
13
20
21
Toulouselaan
Toulouselaan
Legenda
Boring tot 1,0 m-mv (aanvullend onderzoek)
Boring met peilbuis
Boring tot 0,5 m in de vaste waterbodem
Boring tot 0,5 m-mv
Boring tot 2,0 m-mv
Boring tot 3,0 m-mv
Onderzoekscontour
C0 9-5-2019 Definitief (ABC)
REV DATUM WIJZIGING GET.
Universiteit Utrecht
Verkennend bodemonderzoek terrein USP aan de Cambridgelaan te Utrecht
Situatietekening met boringen en peilbuizen
0454232-100-S1
1:1.000
A3
9-5-2019
1 van 1
Definitief
C0
anteagroup

In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven.

Tabel Bronvermelding

Onderzoeksaspecten		Bron
Locatiegegevens §2.3	Terreininrichting (verharding / bebouwing)	Opdrachtgever Kadaster Google Maps en Streetview Topotijdreis
	Gebruik (verleden, huidig, toekomst)	
	(Topografische) ligging en omgeving	
Terrein §2.4	Terreininspectie	Terreinverkenning
Bodemopbouw en geohydrologie §2.5	Bodemopbouw	Dinoloket Grondwatertools Actueel hoogtebestand Nederland
	Geohydrologie	
Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval. §2.6	Antropogene lagen in de bodem Geval van ernstige bodemverontreiniging? Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonder-zoeken Gebiedsgerichte kwaliteit / beleid Verdachte bronlocaties Restverontreiniging bodemsanering Asbestverdacht?	Gemeente Utrecht Provincie Utrecht Omgevingsdienst ODRU Bodemloket

Bijlage H

Toetstabel tijdelijk Handelingskader PFAS

PROJECT	Utrecht, Cambridgelaan
DOCUMENTNUMMER	P20-0041-004
REVISIEDATUM	3 maart 2020

Toetstabel Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik PFAS houdende grond en baggerspecie (versie 29 november 2019)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) [4] [5]
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau[1]		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau[1], als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau[1]		PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Bepalingsgrens = 0,1
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau[2], met inbegrip van grootschalige toepassing		PFAS = 0,8 PFOS = 0,9

In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Bepalingsgrens = 0,1
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Bepalingsgrens = 0,1
4.9.1	Baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepe	PFAS = 0,8

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) [4] [5]
	plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'[3]	PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1	Bepalingsgrens = 0,1

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Deze plassen zijn aangegeven op de kaart die als bijlage bij dit tijdelijk handelingskader is gevoegd.
Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

De toepassingswaarden voor de onderscheiden categorieën van toepassingen worden hieronder toegelicht. De paragraafnummers corresponderen met de nummering in kolom 1 van de tabel.

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkracht. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral samen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.

BOOT

Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl

BOOT organiserend ingenieursburo bv. Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de AV-BOOT 2018.

Lege pagina 68/68: 248-249

Aan	Maarten Voortman	**Datum**	06-08-2020
		Van	Pieter Muskens
Onderwerp	Waterparagraaf International School Utrecht, Cambridgelaan USP	**Doorkiesnummer**	030-2864407
		E-mail	p.muskens@utrecht.nl

1 Inleiding

Aan de zuidkant van de Cambridgelaan liggen weilanden. De International School Utrecht (ISUtrecht) is van plan om op een van de weilanden een nieuwe school te gaan realiseren inclusief kinderopvang. Op deze school komen kinderen te zitten in de leeftijdscategorie 0 tot 18 jaar. Het gebouw krijgt een schuine kant aan de zuidoostzijde, dit heeft te maken met een landschappelijke zichtlijn.

2 Aanleiding

Door ruimtelijke ontwikkelingen kan het functioneren van het watersysteem onder druk komen te staan. Het doel van de 'Watertoets' is het waarborgen van water gerelateerd beleid en water gerelateerde beheeraspecten door ruimtelijke ontwikkelingen vroegtijdig en evenwichtig te toetsen aan de relevante ruimtelijke plannen en besluiten van Rijk, provincies en gemeenten.

Ruimtelijke plannen moeten wettelijk voorzien zijn van een 'Waterparagraaf', een ruimtelijke onderbouwing van de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie. Met de watertoets worden de waterhuishoudkundige gevolgen van plannen vroegtijdig inzichtelijk gemaakt, de afwegingen expliciet en toetsbaar vastgelegd en in het wateradvies van de waterbeheerders opgenomen. Door afstemming met de waterbeheerder(s) wordt voorkomen dat door een ruimtelijke ontwikkeling de kansen voor de waterhuishouding niet worden benut en de bedreigingen niet worden herkend. Door de bestaande (geo)hydrologische situatie en randvoorwaarden, de geplande ontwikkeling en de ruimtelijke consequenties voor de waterhuishouding te analyseren, kan het streven naar een duurzaam en robuust watersysteem tijdig in het ontwerpproces worden geïntegreerd.

Deze waterparagraaf is opgesteld ter verantwoording en afsluiting van de watertoets voor het bestemmingsplan International School Utrecht, Cambridgelaan USP in de gemeente Utrecht.

3 Beleidskader

In het algemeen is het beleid van het Rijk, de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en het waterschap HDSR en het waterschap AGV(Waternet) gericht op een duurzaam en robuust waterbeheer. Bij ruimtelijke ontwikkelingen worden (indien doelmatig) de 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 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 (in werking getreden februari 2022) [1], de visie Klimaatadaptatie (in werking getreden februari 2022);
- Waterschapsbeleid HDSR: Waterwet, Waterbeheerprogramma 2022-2027, Stroomopwaarts, klimaatbestendig en duurzaam HDSR, 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 de visie Water en Riolering. De ontwerpeisen zijn opgenomen in het Handboek Openbare Ruimte, onderdeel riolen, rioolgemalen en drainage, uitgave 2021, www.utrecht.nl). Daarnaast stelt de gemeente eisen aan het ontwerp van watergangen waarvan zij eigenaar of beheerder is of wordt.

[2] Het waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) heeft de zorg voor het kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater in het plangebied. Het beleid en de regels van het waterschap zijn vastgelegd in diverse wetten en verordeningen. De belangrijkste verordening is de keur (www.hdsr.nl).

Betrokken partijen

In dit watertoetsproces participeren de volgende partijen:

Aanvrager:	Gemeente Utrecht, Ontwikkelorganisatie Ruimte – Omgevingsrecht
Opsteller:	Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven – Stadsingenieurs
Adviseurs:	Waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (beheerder oppervlaktewater)
	Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven – Beheer openbare Ruimte en Gebouwen (beheerder riolering, oppervlaktewater)

4 Plangebied



Figuur 1: Ligging plangebied

Het plangebied wordt globaal begrensd door de Cambridgelaan in het noorden en de Toulouselaan in het zuiden. Aan de westzijde ligt een weiland tot aan de Helsinkilaan en aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de watergang die centraal door het Utrecht Science Park loopt.



Figuur 2:Verbeelding bestemmingsplan International School Utrecht

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 m^3 per uur, langer dan 6 maanden en dieper dan 9 m grondwater wordt onttrokken, dient een vergunning te 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

Ten behoeve van 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 dient als de plannen concreter worden, te worden aangegeven of al het regenwater in het plangebied geborgen kan worden of dat een overloop voorziening richting oppervlaktewater zal worden aangebracht waarvoor er voor dit project mogelijk een watervergunning aangevraagd dient te worden.

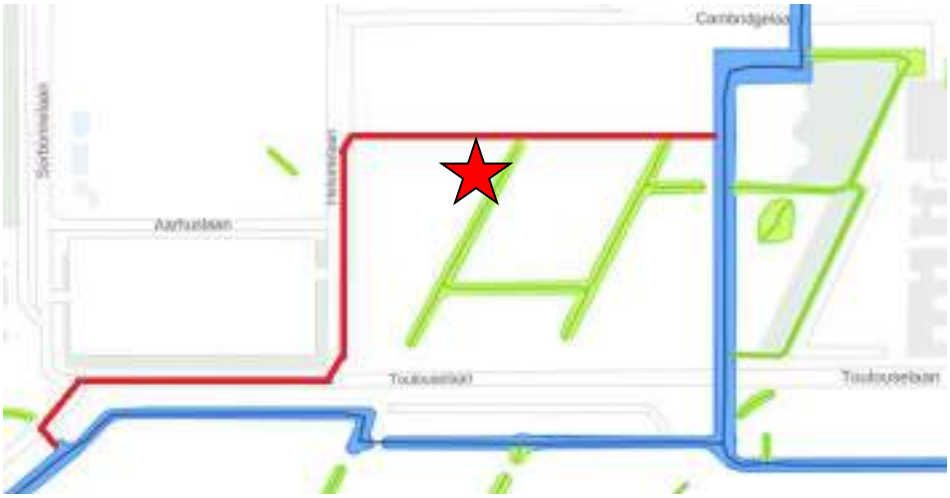
6 Waterhuishouding

Oppervlaktewater

Aan de zuid- en oostzijde van het plangebied ligt een primaire watergang. Binnen het plangebied liggen tertiaire watergangen. Er wordt 1615 m² oppervlaktewater gedempt binnen het plangebied. Buiten het plangebied wordt 93 m² gedempt. In totaal wordt er 1708 m² gedempt. De gedempte watergangen moeten minimaal één op één gecompenseerd worden (eis HDSR). Compensatie van de demping vindt bij voorkeur plaats binnen het plangebied.

De primaire watergang naast het plangebied is in eigendom bij de gemeente Utrecht. De HDSR is verantwoordelijk voor het kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van deze watergang. Voor de overige watergangen binnen het plangebied (tertiaire watergangen) ligt deze verantwoordelijkheid bij de grondeigenaar.

Door het plangebied loopt ook een duiker van Ø1500 mm. Deze heeft een belangrijke functie ten aanzien van de afvoer van hemelwater van dakoppervlakken, straatkolken van wegen en parkeerterreinen. Echter heeft deze geen functie ten aanzien van afvoer van oppervlaktewater. Ter hoogte van het bouwperceel kan deze duiker verwijderd worden, maar ten westen van het plangebied zal de duiker die blijft liggen, aangesloten worden op het bestaande oppervlaktewater in de schapenweide. De locatie van deze aansluiting is op figuur 3 aangeduid met de rode ster.



Figuur 3: Oppervlaktewater binnen plangebied (de duiker in rood)

Peilgebied

Het plangebied ligt in het peilgebied Utrecht en Kromme Rijn (UKR_001) met een flexibel peil van minimaal 0,51 m NAP en maximaal 1,32 m NAP. Ter hoogte van het plangebied is het gemiddelde peil +0,65 m NAP.



Figuur 4: plangebied binnen peilgebied (bron: peilbesluit Utrecht Kromme Rijn HDSR)

Waterkwaliteit
Voor waterkwaliteit zijn er regionaal en door het waterschap doelen vastgesteld.
De waterkwaliteit en ecologie van het oppervlaktewater mag niet achteruit gaan ten gevolge van ruimtelijke ingrepen

De gemeente streeft daarom 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 omliggende watergangen, zijn waterkwaliteitsdoelen opgesteld door waterschap en gemeente samen. Deze zijn vastgelegd in het Bodem en Waterprogramma van de provincie. Er is daarbij vastgesteld of het doel: “laag”, “zichtbaar”, “levendig” of “natuurlijk” is. Door HDSR en Gemeente Utrecht zijn gedetailleerder doelen vastgesteld. De huidige ambitie is dat alle wateren in 2027 minimaal voldoen aan het streefbeeld “zichtbaar”. Hiertoe moet een inspanning worden geleverd. De aanleg van natuurvriendelijke oevers en het voorkomen van bronnen van vervuiling van het oppervlaktewater dragen bij aan het streefdoel “zichtbaar”. 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.

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.

7 Grondwater

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' (09-10- 2019).

Op basis van deze kaart wordt voor het plangebied de volgende gemiddelde stijghoogten en seizoens-variatie verondersteld:
- droge periode, gemiddelde lage grondwaterstand (GLG) = NAP + 0,55 m;
- gemiddeld periode, gemiddelde grondwaterstand (GGG) = NAP + 0,70 m;
- natte periode, gemiddelde hoge grondwaterstand (GHG) = NAP +0,90 m;

De grondwaterstroming in het plangebied is van oost naar west en varieert in natte perioden.

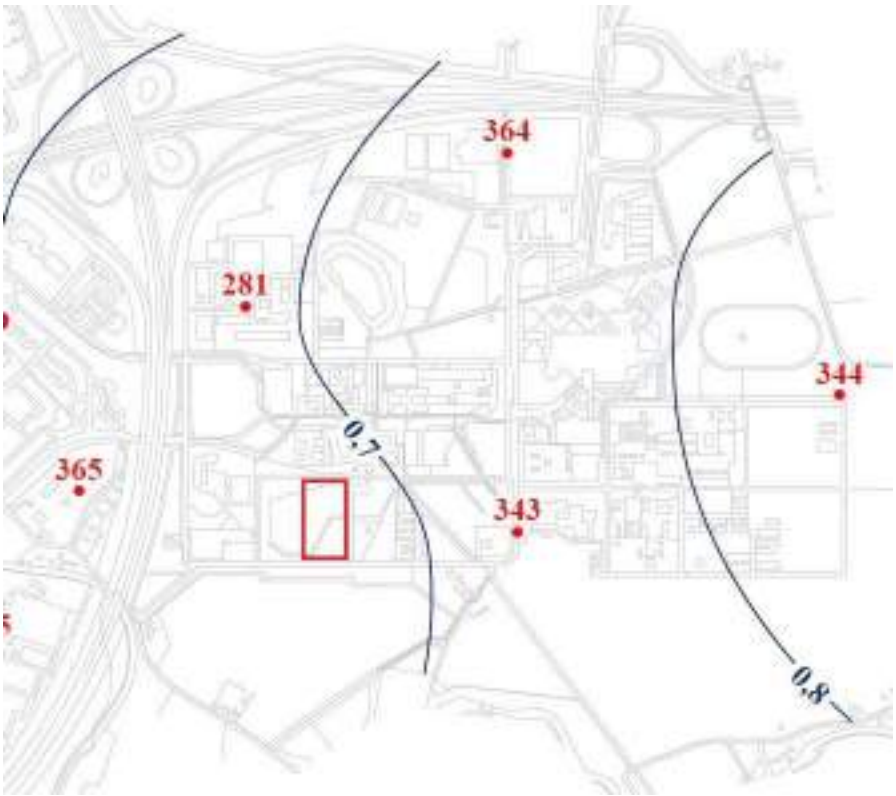
Freatisch pakket
De momentane, freatische grondwaterstand is afhankelijk van het neerslagverloop, de bodemopbouw en de aard en omvang van afwatering- en ontwateringsvoorzieningen. Slecht doorlatende lagen als klei en veen belemmeren de interactie met het 1WVP en kunnen een lokale schijngrondwaterstand creëren.

Bodemonderzoek 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.

Drooglegging en ontwateringsdiepte

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

De drooglegging, het verschil tussen maaiveld en streefpeil, dient conform de norm van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden minimaal 1,0 m te zijn. De maaiveldhoogte moet minimaal +0,65 NAP + 1,00 m NAP = 1,65 m NAP zijn. De maaiveldhoogte is gemiddeld +1,75 m NAP in het plangebied, dus de drooglegging voldoet aan de gestelde norm. De ontwateringsdiepte, het hoogteverschil tussen maaiveld en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), dient conform de norm van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 m te bedragen. De gemiddelde ontwateringsdiepte in het plangebied is +1,75 m NAP – +0,90 m (GHG) = 0,85 m NAP. Deze voldoet in de huidige situatie aan de gestelde norm.



Figuur 5: Gemiddelde grondwaterstand binnen plangebied (bron: Isohypsenkaart gemeente Utrecht)

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 de watervergunning voor de onttrekking op basis van de Waterwet. 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 staan.

In het ontwerp van de gebouw- en terreininstallaties en (eventueel) perceel aansluitleidingen van ISU 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.

Drainage

Eventuele perceeldrainage mag in dit gebied niet worden aangesloten op de openbare riolering. Voor lozen van drainagewater (=grondwater) in het oppervlaktewater is een afzonderlijke toestemming noodzakelijk.

8 Riolering

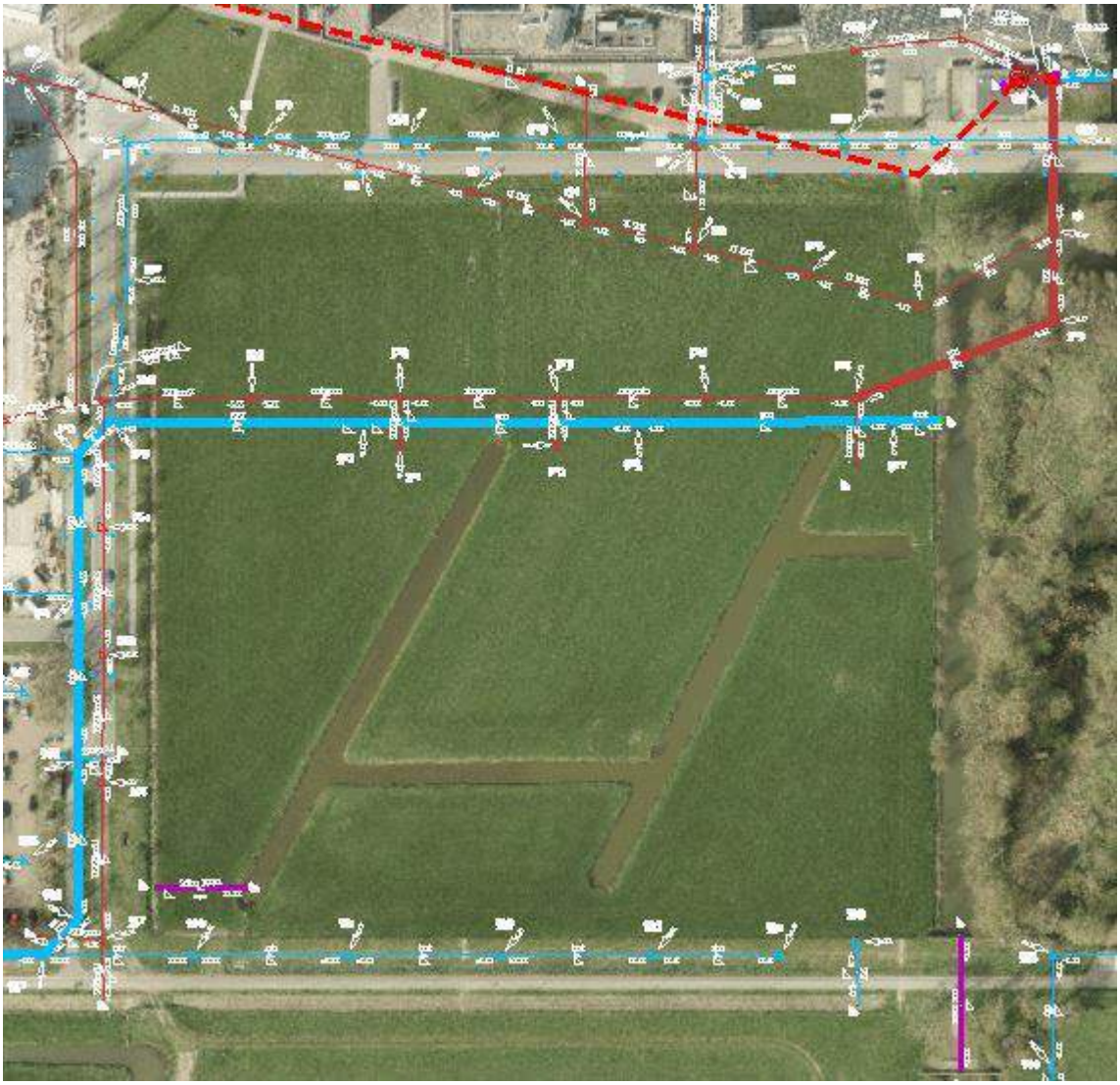
Door het te ontwikkelen bouwkavel lopen twee vuilwaterstelsels en een hemelwaterstelsel. Op het hemelwaterstelsel zitten aansluitingen van dakoppervlakken, openbare ruimte en het parkeerterrein aan de Toulouselaan. Daarnaast zit er ook nog een hemelwaterstreng aangesloten afkomstig vanaf de Cambridgelaan. De hemelwaterstreng door het bouwkavel betreft de verbinding met de primaire watergang die aan de oostzijde is gelegen.

Parallel aan de hemelwaterstreng door het bouwkavel loopt ook een vuilwaterstreng. Daarnaast loopt er aan de noordzijde van het perceel ook een vuilwaterstelsel, afkomstig van het RIVM. Beide vuilwaterstelsels monden uit in gemaal Cambridgelaan. Gemaal Cambridgelaan verpompt zijn water naar het vrijvervalstelsel in de Louis Bouwmeesterlaan, die zijn water vervolgens afvoert naar gemaal Ringelenstein.

Het hemelwater dient gescheiden aangeboden te worden. Het hemelwater kan aangesloten worden op een hemelwaterstelsel, maar ook op een berging met overstort naar het oppervlaktewater.

Voor installatietechnische eisen voor leidingwerk binnen het perceel geldt het Bouwbesluit en de voorschriften in de Omgevingsvergunning voor de Wabo activiteit Bouw. In de aanvraag om Omgevingsvergunning moet het leidingplan voor riolering en hemelwater tot en met de grens van het terrein of erf zijn uitgewerkt. Voorschriften en instructies voor het aan (laten) sluiten op openbare voorzieningen voor de inzameling, transport of verwerking van afvalwater worden gesteld in de Omgevingsvergunning. Onder meer worden voorschriften aan plaats, aanlegdiepte en diameter van leidingwerk ter plaatse van de grens van het erf in de omgevingsvergunning gesteld wanneer sprake is van aansluiting op openbare riolering en afvalwater die op riolering kan en mag worden gebracht.

Voor de afvoer of verwerking van huishoudelijk afvalwater, eventueel bedrijfsafvalwater, en hemelwater gelden de op de activiteit betrekking hebbende algemene lozingsregels van het Activiteitenbesluit Milieubeheer, het Besluit Lozen Afvalwater Huishoudens of het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen.
Het hemelwater mag niet aangesloten worden op het gemengde stelsel.



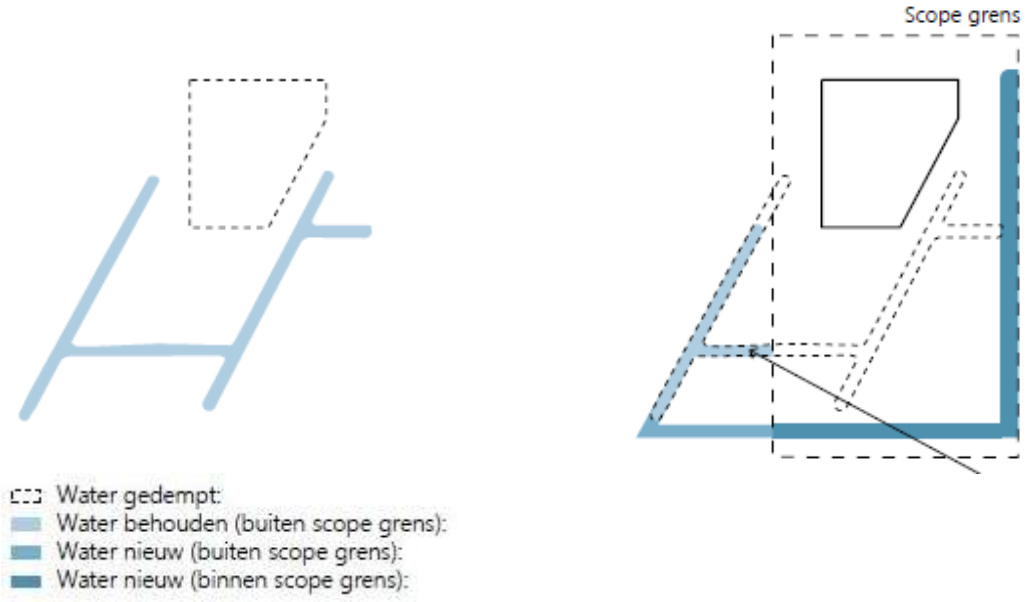
Figuur 6: Riolering in en rondom het plangebied (bron: RIOB gemeente Utrecht)

9 Wateropgave

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is de wateropgave en de benodigde watercompensatie afhankelijk van de aard en omvang van de toename aan verhard, afvoerend oppervlak en van de omgang met het hemelwater. Om de waterhuishouding op orde te houden en wateroverlast te voorkomen, zijn op grond van de Keur bij een verhardingstoename van meer dan 500 m² maatregelen vereist (dit is de ondergrens voor watercompensatie binnen de bebouwde kom).

Berekende wateropgave

Vanwege de toename van verhard oppervlak zullen er compensatiemaatregelen uitgevoerd dienen te worden. Bij het berekenen van de watercompensatie volgens de KEUR is de minimale ontwerp voorwaarde 45 mm berging per m² toename verhard oppervlak of als het uitgevoerd wordt in oppervlaktewater, dan betreft het 15% van de toe te voegen verharding.



Figuur 7: Bestaande situatie plangebied (links) en nieuwe situatie plangebied (rechts).

Onderdeel	Bestaande situatie in m²	Nieuwe situatie in m²	Afname / Toename verhard oppervlak m²
Groen	30.670	18.629	- 12.041
Water	1.615	2.937	+ 1.322
Verharding	0	5.402	+ 5.402
Dakoppervlak + verharding	0	5.317	+ 5.317
Totaal	32.285	32.285	

Figuur 8: Oppervlaktetabel bestaande situatie en nieuwe situatie, inclusief toelichting.

Uitgaande van het scenario maximale toename verharding binnen het plangebied dient voor (5.317 + 5402 m2) berging te worden gerealiseerd. Uitgaande van 45 mm berging, betreft de watercompensatie 482 m3 (0,045 m x 10.719 m2) of 1608 m2 (10.719 x 15%) oppervlaktewater.

De berging wordt binnen het plangebied ingevuld door het graven van oppervlaktewater. De minimale hoeveelheid oppervlaktewater binnen het plangebied moet zijn, 1708 m2 (terug graven gedempt oppervlaktewater) + 1608 m2 (watercompensatie) = 3316 m2 oppervlaktewater.

Volgens de tabel in figuur 8 wordt er 2937 m2 oppervlaktewater gegraven binnen het plangebied. Daarnaast wordt er ten westen, buiten het plangebied, ook nog eens 555 m2 oppervlaktewater bij gegraven. In totaal wordt er 2937 m2 + 555 m2 = 3.492 m2 nieuw oppervlaktewater gegraven.
De wateropgave voldoet daarmee ruimschoots.

Berekende wateropgave volgens de Water- en Klimaatvisie Gemeente Utrecht
Naast de wateropgave uit de KEUR is er ook een ambitie in de vorm van een waterbergingseis van de Gemeente Utrecht afkomstig uit de Visie water en riolering en Visie klimaatadaptatie.
De waterbergingseis is het realiseren van 15 mm berging t.o.v. het verhard oppervlak in het plangebied. Voor ISU is dat (5317 m^2) x 0,015 m = 80 m^3. De eis met de hoogste bergingsopgave is maatgevend voor de inrichting van de bergingsopgave in het plangebied. Voor ISU houdt dat in de bergingsopgave uit de KEUR.

NVO's en onderhoud watergangen
De bestaande primaire watergang wordt aan de westzijde verbreed. Hierdoor komt de bestaande beschoeiing te vervallen. Langs de westzijde van de te verbreden watergang wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd. NVO's die een waterdiepte van minimaal 30 cm hebben (plasberm) tellen voor 100% mee in de watercompensatie. Bij de aanleg van de natuurvriendelijke oever dient rekening te worden gehouden met het toekomstig onderhoud. Het onderhoud moet plaatsvinden vanaf de oever en dit kan vanuit de beschermingszone van de watergang. Op de verbeelding wordt er een dubbelbestemming gegeven aan de grond, groen en waterstaatkundig.

10 Klimaatadaptatie en klimaatstresstest

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 worden de ambities voorgesteld.
Een van de belangrijke principes is de opgave voor klimaatadaptatie samen te laten gaan met de groenopgave. Denk aan blauwgroene daken, gevelgroen, schaduw door bomen tegen hittestress, natuurvriendelijke oevers die ruimte geven voor waterberging en biodiversiteit.
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.

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

Figuur 9: Minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag vasthouden

<u>Uitwerking maatregelen ter uitvoering van de 15 mm bergingseis</u>
Doel is dat zoveel mogelijk water wordt vastgehouden en infiltreert in de bodem, bij voorkeur via bermafwatering. Mogelijke manieren zijn: plantvakken, wadi's, bioswales, verlaagde groenstroken, water passerende verharding in de parkeervakken verdiept aanleggen, onderbreking van de banden tussen rijbaan en berm. Op basis van de voorkeursvolgorde voor het lozen van hemelwater zal de lozingsroute worden bepaald.

- **Klimaatstresstest**

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. o Het straatniveau te verlagen, vloerprofiel en/of stoepranden te verhogen of door overloopvoorzieningen naar de bodem, aangrenzende groenstroken en/of oppervlaktewater. o 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.

Figuur 10: Geen schade bij een bui van 80 mm in één uur

Het waterschap en de gemeente Utrecht hebben de klimaatstresstest uitgevoerd. In onderstaande figuur 11 worden de resultaten van de stresstest met een 80 mm bui weergegeven. Op het perceel van ISU ontstaat geen wateroverlast.

Wij verwachten dat vloerpeilen zodanig worden gekozen dat de kans kleiner is dan eens in de honderd jaar dat hemelwater via het maaiveld vanuit het openbaar gebied of vanuit het eigen perceel het gebouw in loopt. In het nieuwe ontwerp moet daarom aannemelijk gemaakt worden dat er geen schade optreedt aan panden en vitale infrastructuur. Berging in groenvakken en op maaiveldniveau en het aanpassen van de vloerpeilen zijn hierbij de stelschroeven.



Figuur 11 Rekenresultaten water-over-straat berekening bij 80 mm blokbui.

- ## 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).

De Gemeente Utrecht heeft in de klimaatadaptatievisie de volgende uitgangspunten aangegeven om hittestress te verminderen:

- 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.

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. Het gemeentelijk beleid is hierbij 'groen, tenzij', waar groene daken en groene gevels, meer grote bomen, minder verharding en meer groen invulling aan geven.

Figuur 12: Ontwerpprincipes hittestress

Samen met nieuw te planten bomen en de plantvakken ontstaat er een structuur die hittestress vermindert en bijdraagt aan een natuur-inclusieve omgeving voor ISU.

Lege pagina 14/14: 0-35

Gemeente Utrecht

Akoestisch onderzoek Internationale School Utrecht (ISU)

T.b.v. ruimtelijke procedure



5 maart 2020
Kenmerk VL-20-TM001
Versie 1.1

Colofon

Uitgave

Gemeente Utrecht
030 - 286 00 00
info@utrecht.nl

Informatie

[redacted]

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Zones	5
2.2	Normering bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	5
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid	6
2.3.1	Voorwaarden bij ontheffingen	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Verbeelding	7
3.2	Rekenmethode	7
3.3	Modelgegevens	9
3.3.1	Verkeersgegevens	9
3.3.2	Wegdekverharding	9
3.3.3	Correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder	9
4	Resultaten	10
4.1	Rijksweg A27	10
4.2	Cambridgelaan	12
4.3	Cumulatie	13
5	Conclusie	15

1 Inleiding

Voor een kavel op het Utrecht Science Park (USP) wordt een ruimtelijke procedure doorlopen voor het planologisch mogelijk maken van het oprichten van een schoolgebouw; de Internationale School Utrecht (ISU). Onderstaande figuur geeft de locatie weer.



Figuur 1: Locatie plangebied

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.

Dit rapport geeft een overzicht van het wettelijk kader, de uitgangspunten voor de berekeningen en de resultaten van het onderzoek.

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-zone van de Cambridgelaan[1] (200 m) en de Rijksweg (600 m).

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. 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. Voor de geluidbelasting vanwege de Rijksweg geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

[1] De Helsinkilaan vormt samen met de Cambridgelaan een doorlopende weg. In het vervolg van de rapportage wordt alleen nog over de Cambridgelaan gesproken.

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 gemiddelde van de geluidsniveaus in een etmaal waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in hinderlijkheid in de te onderscheiden etmaalperioden. Het berekende geluidsniveau van de avondperiode wordt verhoogd met 5 dB; de nachtperiode met 10 dB. De geluidsbelasting wordt bepaald voor een representatief maatgevend toekomstig jaar; in de regel is dat de periode 10 jaar na realisatie.

De grenswaarden uit de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsbelasting op een gevel. Dit is volgens de definitie de constructie waarmee binnen en buiten gescheiden wordt; inclusief het dak. Een blinde gevel, een dove gevel, een geluidsscherm dat bouwkundig is verbonden met het gebouw en de geluidswalzijde van geluidswalwoningen worden in de Wet geluidhinder specifiek benoemd als zijnde geen gevel. Op een gevel waarin geen te openen delen, waaronder ventilatievoorzieningen, zitten, hoeft dus vanuit de Wet geluidhinder niet te worden getoetst.

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

2.3.1 Voorwaarden bij ontheffingen

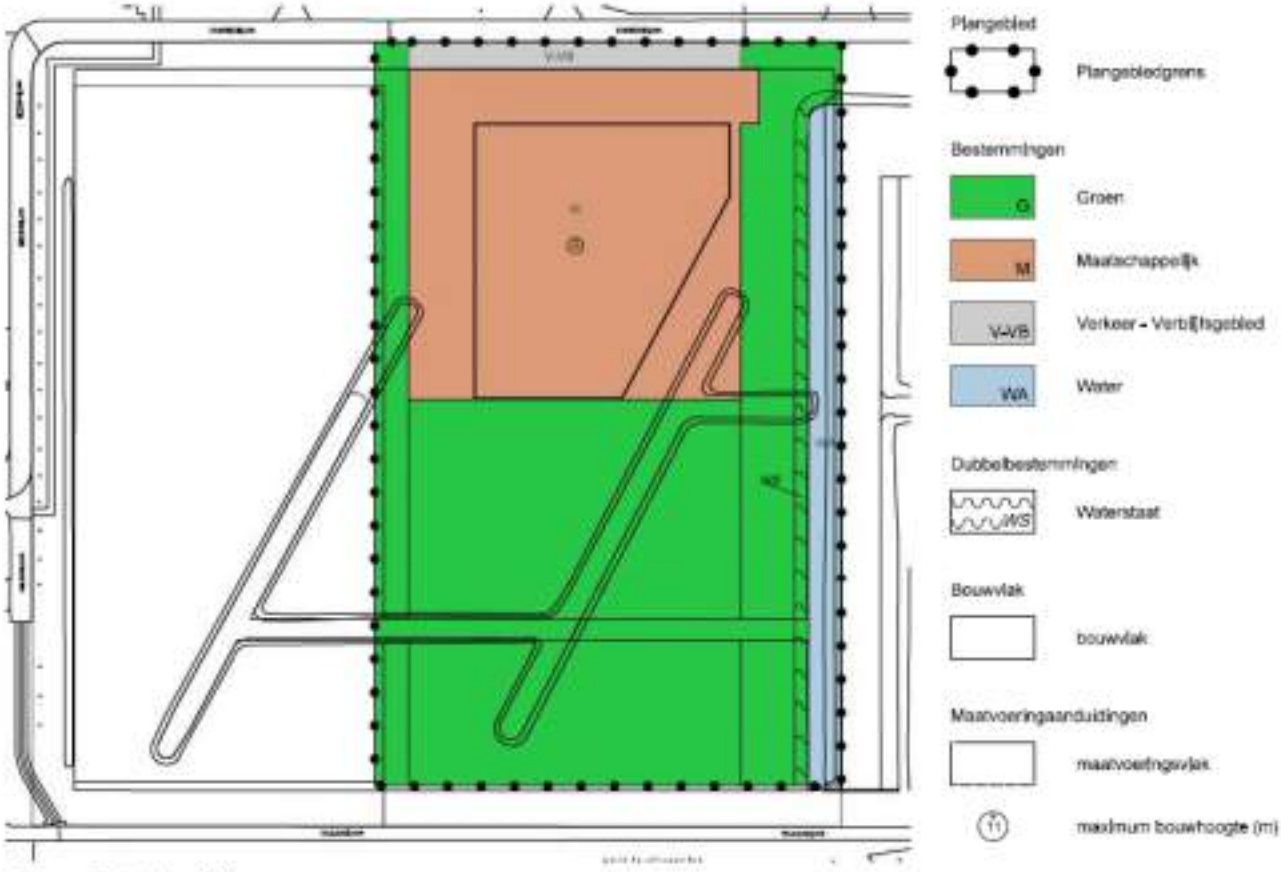
De gemeente Utrecht zet zich in voor een leefbare woonsituatie, juist op locaties met een hogere geluidsbelasting. Deze leefbaarheid wordt bewerkstelligd door voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden voor woningen. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning 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 zijn alleen aanvullende voorwaarden opgenomen voor woningen. Voor onderwijsgebouwen gelden geen nadere eisen ten gevolge van het lokale geluidbeleid.

3 Uitgangspunten

3.1 Verbeelding

In onderstaande figuur is de verbeelding weergegeven van het bestemmingsplan. Het bruine gebied geeft de bestemming 'maatschappelijk' weer waarbinnen een onderwijsbouw mag worden gerealiseerd. De bestemmingsplanregels staan alleen bouw toe binnen het bouwvlak. De maximale toegestane bouwhoogte bedraagt 23 meter. De flexibiliteitsbepalingen in het bestemmingsplan geven echter nog een maximale afwijking van 10% aan van de hoogtematen. Voor het geluidsonderzoek zijn de grenzen van het bouwvlak aangehouden in combinatie met een hoogte van 25 meter.

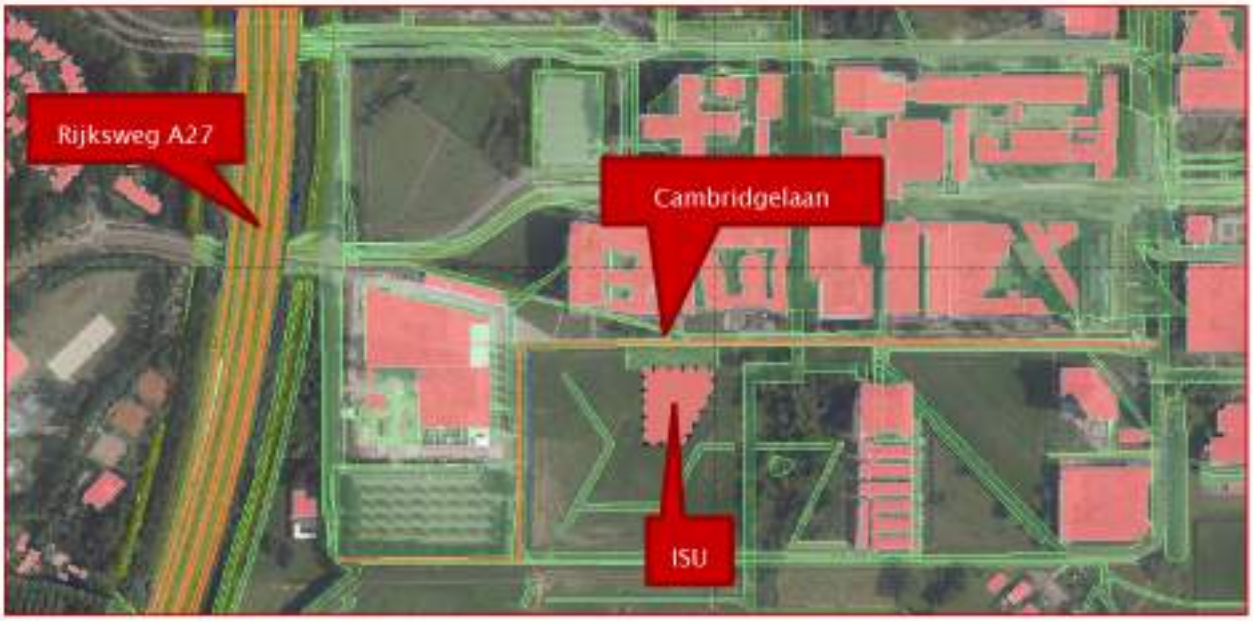


Figuur 2: Verbeelding

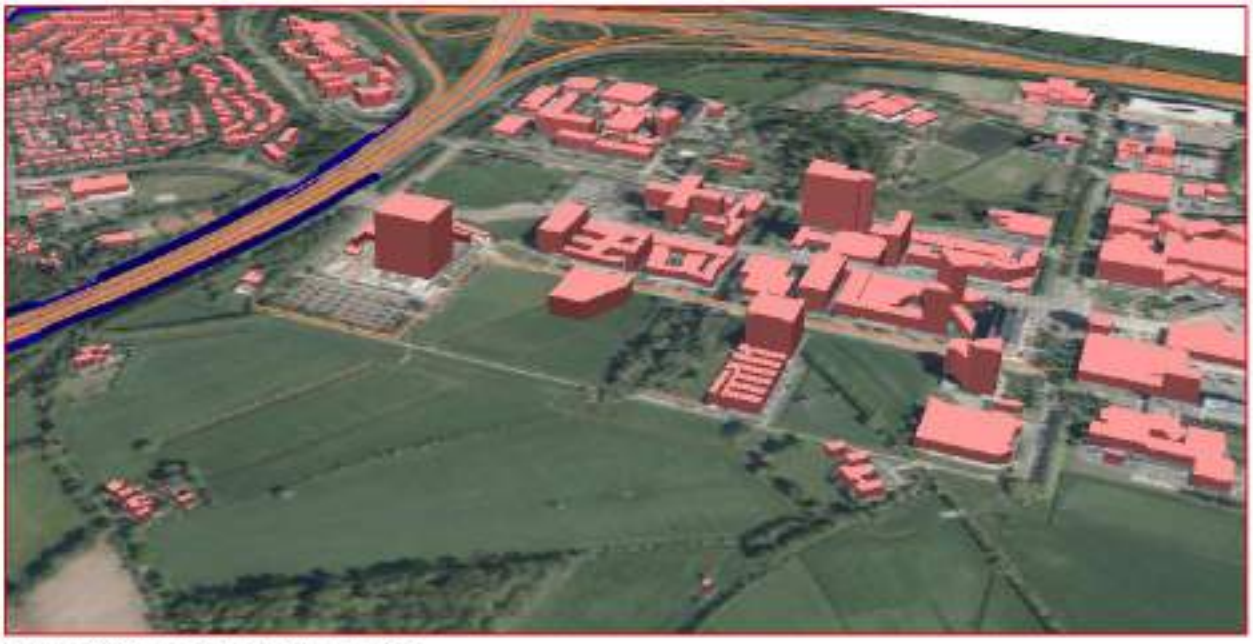
3.2 Rekenmethode

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai is bepaald met Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het programma WinHavik V9.04 in combinatie met rekenharten Srmsii16 en Srmspl16.

In het rekenmodel zijn alle relevante gebouwen, (absorberende) bodemvlakken, rijlijnen, hoogtelijnen en schermen gemodelleerd. In het model is het maximale bouwvolume op het bouwvlak gemodelleerd en zijn er op alle zijden rekenpunten gelegd. Hieronder is een overzicht van het rekenmodel in zowel 2D als 3D weergegeven met daarin de voor dit onderzoek twee relevante geluidsbronnen, de Rijksweg en de Cambridgelaan.



Figuur 3: Overzicht geluidmodel 2D



Figuur 4: Overzicht geluidmodel 3D

3.3 Modelgegevens

3.3.1 Verkeersgegevens

De gebruikte verkeersintensiteiten van de gemeentelijke wegen zijn afkomstig van een projectspecifieke uitwerking van de het verkeermodel VRU3.4[2] voor het jaar 2032 hetgeen als representatief toekomstig jaar kan worden beschouwd. Hierin verwerkt zijn de specifieke gegevens van de ISU voor wat betreft de verkeersaantrekkende werking van de functies school, kinderdagverblijf, buitenschoolse opvang en de buitenschoolse activiteiten (sport en cultuur). In bijlage 1 zijn de verkeersintensiteiten van de voor dit onderzoek relevante weg (Cambridgelaan) terug te vinden.

De verkeersgegevens van de rijksweg A27 zijn afkomstig uit het landelijke geluidregister. Vanwege de vernietiging van het "Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht" op 17 juli 2019 is gebruik gemaakt van de brongegevens die aanwezig waren in het geluidregister voor opname van het betreffende TB[3]. De geluidproductie in de situatie voor opname van het TB Ring Utrecht is hoger dan die van het TB. De gehanteerde situatie voor deze studie betreft daarmee dus ook een worst-case situatie voor het geluid van de Rijksweg.

De maximumsnelheid op de Cambridgelaan bedraagt 50 km/uur. Op de A27 geldt een snelheidsregime van 100 km/u. Alle overige wegen in de nabije omgeving zijn ingericht als 30 km/u-gebied.

3.3.2 Wegdekverharding

De Cambridgelaan is voorzien van dicht asfaltbeton (DAB). De wegdekverhardingen op de Rijksweg zijn afkomstig uit het geluidregister.

3.3.3 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.

---

[2] Project ISU op basis van de volgende studie van Movares “Mobiliteitsanalyse Internationale School Utrecht” d.d. 01 februari 2018, “Adviesnota Verkeerseffecten BSO en KDV” d.d. 22 maart 2019 en “Mobiliteitsmaatregelen ISUtrecht, Onderbouwing en toetsing” d.d. 7 november 2019

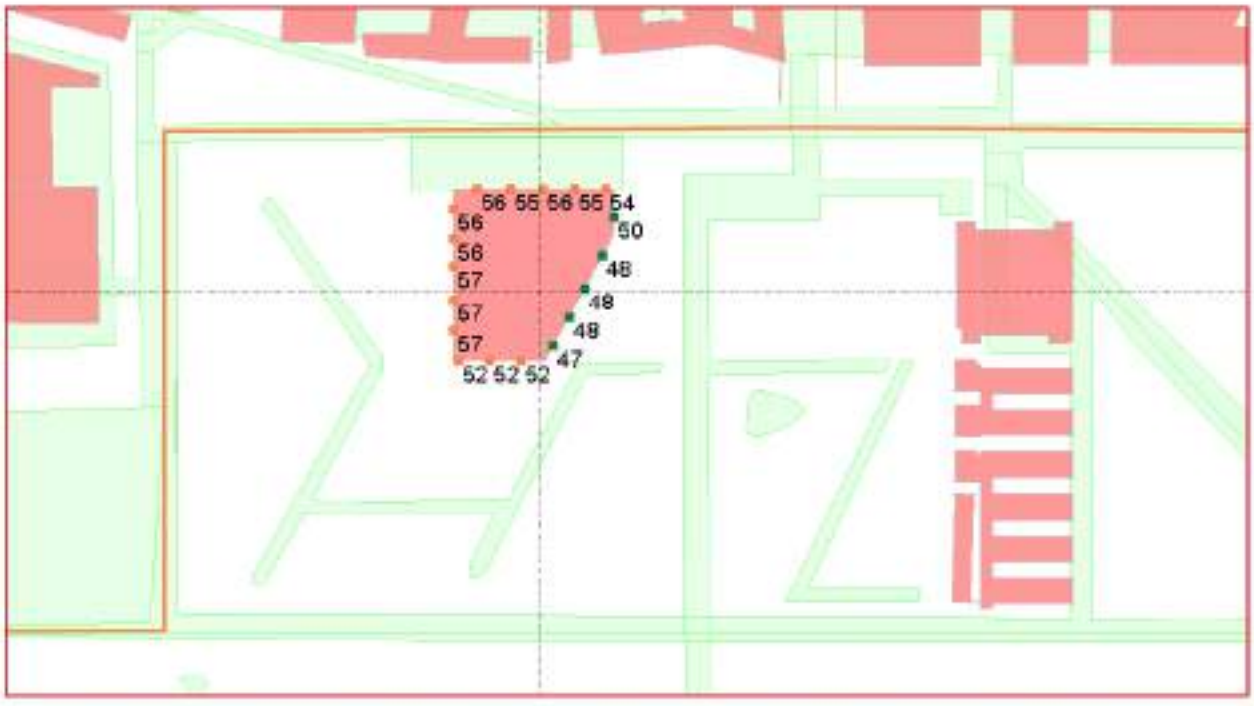
[3] De Raad van State heeft op 17 juli 2019 het besluit van de minister van Infrastructuur en Milieu van 8 december 2016 tot vaststelling van het "Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht" en het besluit van de minister van Infrastructuur en Waterstaat van 28 juni 2018 tot vaststelling van het "Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht 2018" vernietigd. Dit heeft als gevolg dat de brongegevens die op 19 januari 2017 in het geluidregister zijn opgenomen als gevolg van het Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht zijn vervangen door de brongegevens van vóór die datum. De wijziging is op 8 augustus 2019 in het register verwerkt.

4 Resultaten

De berekeningsresultaten geven aan op welke locatie er op voorhand van mag worden uitgegaan dat de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde (groen) dan wel boven de maximale ontheffingswaarde ligt (rood). In het eerste geval is de realisering van een geluidsgevoelige bestemming zonder meer mogelijk en hoeft daarvoor geen hogere waarde besluit te worden genomen. In het tweede geval is de bouw van een geluidsgevoelige bestemming alleen mogelijk door toepassing van een dove gevel. Voor de gevallen waarbij de geluidsbelasting ligt tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde (oranje) is een ontheffingsprocedure benodigd.

4.1 Rijksweg A27

Zoals aangegeven in paragraaf 2.2 bedraagt de voorkeursgrenswaarde 48 dB en de maximale ontheffingswaarde 53 dB voor Rijkswegen. Indien de aftrek conform artikel 110g Wgh niet wordt toegepast bedraagt deze maximale ontheffingswaarde voor Rijkswegen 57 dB[4]. Om een visuele toetsing aan deze waarde mogelijk te maken zijn de maximale geluidbelastingen zonder aftrek art. 110 Wgh gepresenteerd in onderstaande figuur. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 57 dB op de westgevel van het bouwvlak. Er wordt daarmee voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Er hoeven derhalve geen gevels 'doof' (zonder te openen delen) worden uitgevoerd.



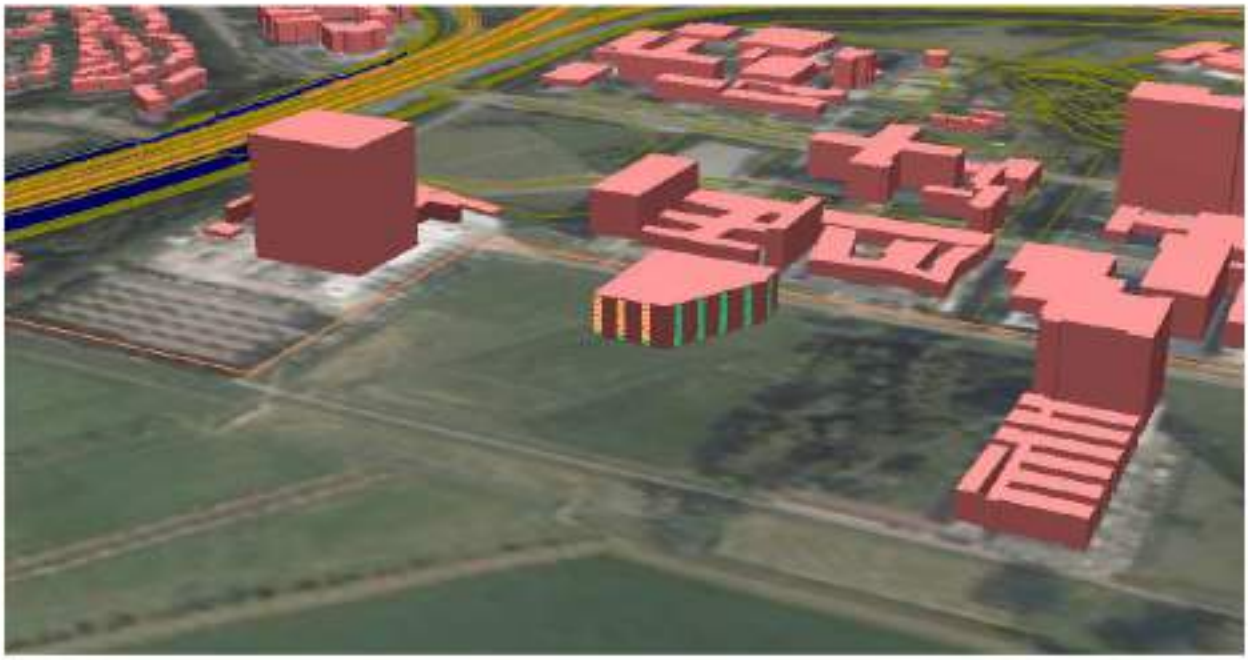
Figuur 5: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de A27 (zonder aftrek art. 110g Wgh)

[4] Zie art 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift 2012

Onderstaande figuren laten de geluidbelasting in 3D zien op het maximale bouwvolume. Oranje vlakjes geven een geluidbelasting weer boven de voorkeursgrenswaarde van de Rijksweg. Bij de groene vlakjes wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde of is de geluidbelasting lager.



Figuur 6: Geluidbelasting vanwege de A27 in 3D gezien vanaf noordwesten



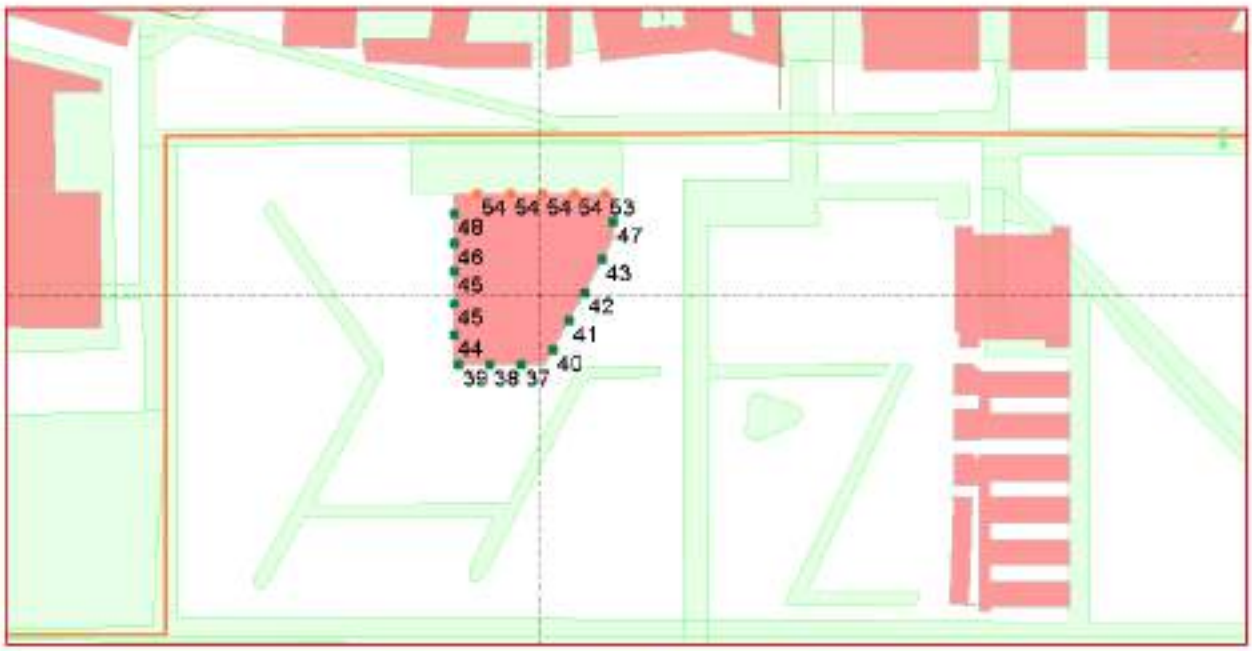
Figuur 7: Geluidbelasting vanwege de A27 in 3D gezien vanaf zuidoosten

Omdat niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan zullen er vanwege de Rijksweg hogere waarden moeten vastgesteld tot aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Deze hogere waarden zullen in

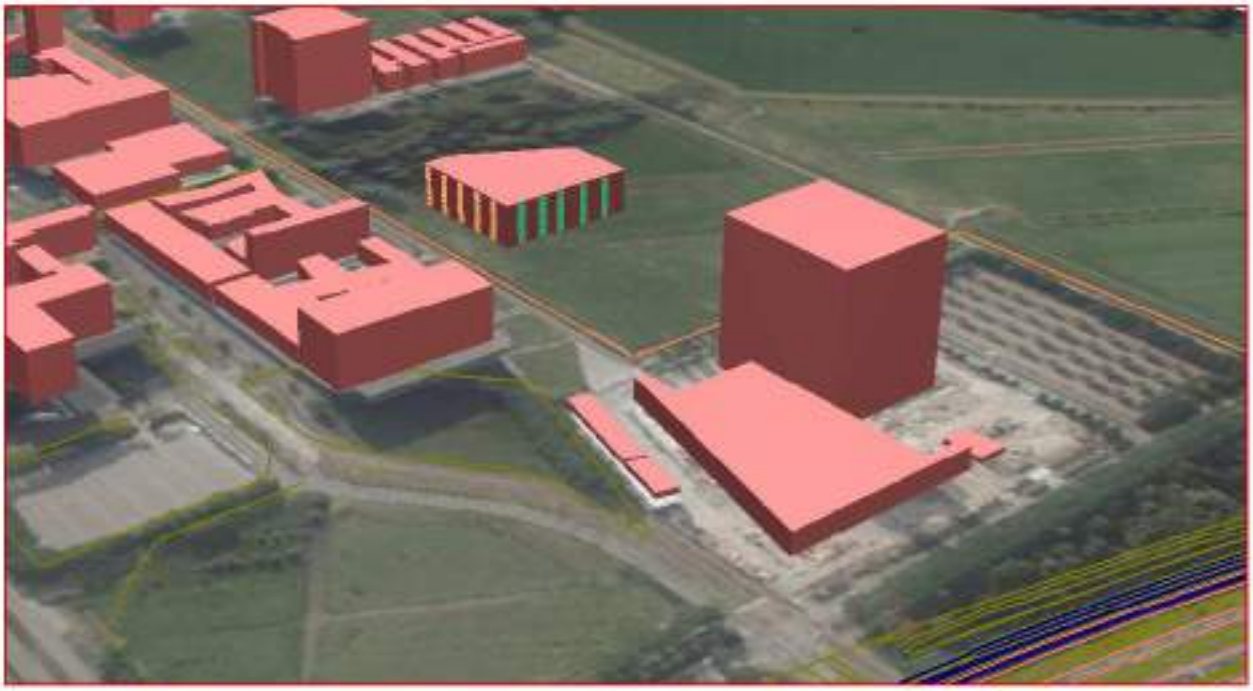
een aparte procedure worden vastgelegd. Voor onderwijsgebouwen gelden bij het verlenen van een hogere waarde geen aanvullende eisen uit het lokale geluidbeleid.

4.2 Cambridgelaan

Onderstaande figuur geeft de geluidbelastingen weer vanwege de Cambridgelaan op het maximaal mogelijke bouwvolume binnen het bouwvlak volgens het bestemmingsplan. De geluidbelastingen zijn gepresenteerd inclusief 5 dB aftrek (art. 110g Wgh). Aan de noordzijde wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 54 dB. Op de overige gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Omdat niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan zal er vanwege de Cambridgelaan een hogere waarde moeten worden vastgesteld van 54 dB.



Figuur 8: Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Cambridgelaan (inclusief aftrek art. 110g Wgh)



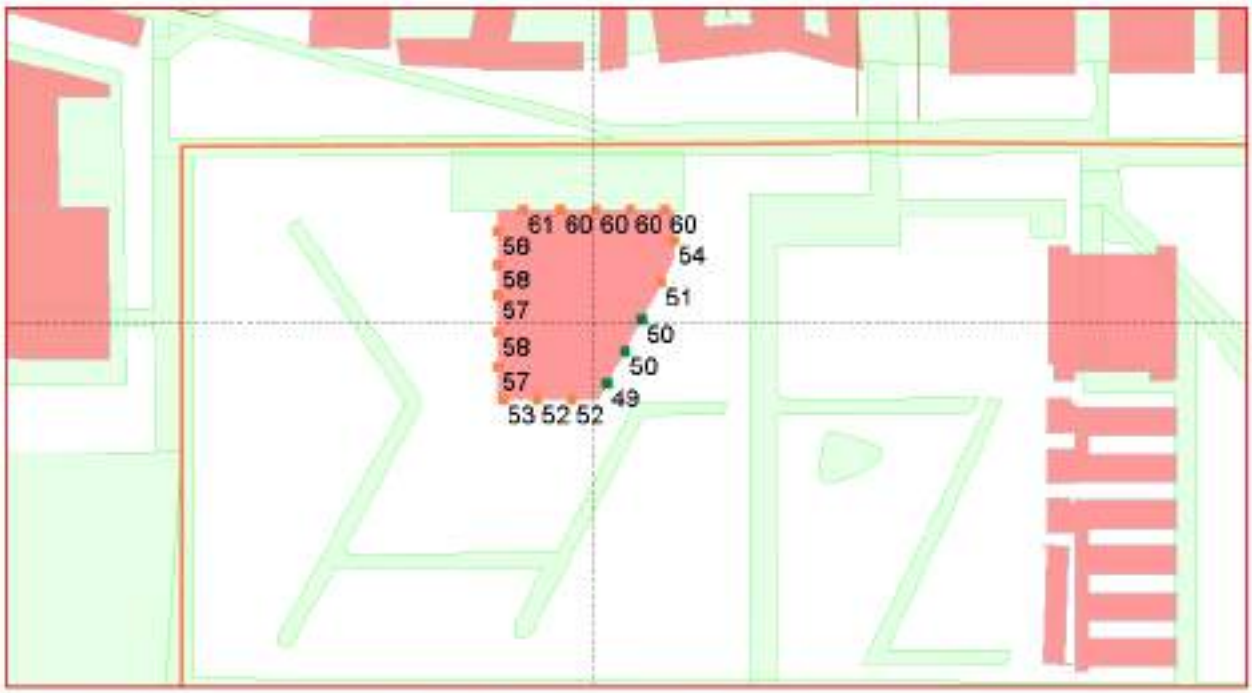
Figuur 9: Geluidbelasting vanwege de Cambridgelaan in 3D gezien vanaf noordwesten



Figuur 10: Geluidbelasting vanwege de Cambridgelaan in 3D gezien vanaf zuidoosten

4.3 Cumulatie

Omdat voor beide beschouwde wegverkeerslawaaibronnen de voorkeurswaarde wordt overschreden is het noodzakelijk om de gecumuleerde geluidbelasting van beide bronnen in beeld te brengen en deze te beoordelen. De gecumuleerde geluidsbelasting is weergegeven in de onderstaande figuur.
De maximale waarde is 61 dB en blijft daarmee binnen de maximale ontheffingswaarde die geldt voor lokaal wegverkeer, in casu 68 dB (excl. aftrek), en is daar mee acceptabel.



Figuur 8: Gecumuleerde geluidsbelasting vanwege het Rijksweg en Cambridgelaan

5 Conclusie

Het plangebied van de onderzochte bestemming ligt binnen de vanuit de Wet geluidhinder relevante geluidszones van de Rijksweg A27 en Cambridgelaan.

Uit het geluidsonderzoek volgt dat de geluidsbelastingen op het maximale bouwvolume binnen het bouwvlak vanwege de Rijksweg A27 en de Cambridgelaan de voorkeursgrenswaarde overschrijden.
De geluidsbelasting vanwege de Rijksweg bedraagt maximaal 57 dB (exclusief aftrek art. 110 Wgh)[5] op de westgevel van het bouwvlak. Er wordt daarmee voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Er hoeven derhalve geen gevels 'doof' (zonder te openen delen) worden uitgevoerd.
De maximale geluidbelasting vanwege de Cambridgelaan bedraagt 54 dB.
De gecumuleerde geluidbelasting van beide bronnen bedraagt maximaal 61 dB en wordt aanvaardbaar geacht.

Er zijn vanuit het aspect geluid bezien geen belemmeringen voor de bestemming onderwijs op deze locatie. Voor dit plan moet, parallel aan de ruimtelijke procedure, wel een hogere waarde procedure voor deze twee geluidsbronnen worden doorlopen. Voor dit plan zullen de volgende ontheffingen ('hogere waarden') moeten worden verleend voor het onderwijsgebouw:

Rijksweg A27 : 53 dB
Cambridgelaan : 54 dB

[5] Dit komt overeen met 53 dB inclusief aftrek art. 110 Wgh.

Bijlage: Verkeersgegevens

Cambridgelaan 2032

vru34_VRU34_ISU2_milieu



Heidelberglaan
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 236086, A-node: 90911, B-node: 90912

	A → B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	4.744	2.533	2.107	280	146	2.211	1.832	248	131
licht	4.474	2.394	1.989	270	135	2.080	1.728	235	117
middelzwaar	189	97	82	7	8	92	71	10	11
zwaar	81	42	36	3	3	39	33	3	3

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	189	97	82	7	8	92	71	10	11
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

vru34_VRU34_ISU2_milieu



Heidelberglaan
2x1 zonder langsparkeren
linknr: 236088, A-node: 90911, B-node: 175319

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	4.523	2.080	1.713	245	128	2.437	2.041	262	134
licht	4.351	1.999	1.644	236	119	2.353	1.969	256	128
middelzwaar	133	68	53	7	8	66	56	5	5
zwaar	39	20	16	2	2	19	17	1	1

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	133	68	53	7	8	66	56	5	5
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

vru34_VRU34_ISU2_milieu



Heidelberglaan
2x1 zonder langsparkeren
linknr. 311636, A-node: 175319, B-node: 1407614

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	4.523	2.086	1.713	245	128	2.437	2.041	262	134
licht	4.351	1.998	1.644	236	118	2.353	1.969	256	128
middelzwaar	133	68	53	7	8	65	55	5	5
zwaar	39	20	16	2	2	19	17	1	1

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	133	68	53	7	8	65	55	5	5
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

vru34_VRU34_ISU2_milieu



Heidelberglaan
2x1 zonder langsparkeren
linknr. 236059, A-node: 147041, B-node: 175311

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	3.140	1.464	1.231	152	81	1.676	1.485	126	65
licht	3.000	1.402	1.186	144	72	1.598	1.415	122	61
middelzwaar	109	49	35	7	7	60	54	3	3
zwaar	31	13	10	1	2	18	16	1	1

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	109	49	35	7	7	60	54	3	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

Lege pagina 19/19: 284-285

Natuurwaardenonderzoek Internationale school Uithof, Utrecht

[redacted]

Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

Natuurwaardenonderzoek Internationale school Uithof, Utrecht

drs. D.E.H. Wansink

Status uitgave: versie 2.0

Rapportnummer:	17-175
Projectnummer:	17-0612
Datum uitgave:	10 oktober 2017
Projectleider:	[redacted]
Naam en adres opdrachtgever:	[redacted] Arnhem
Referentie opdrachtgever:	dossier 20170818
Akkoord voor uitgave:	[redacted]
Paraaf:	

Graag citeren als: [redacted] 2017. Natuurwaardenonderzoek Internationale school Uithof, Utrecht. Rapportnr. 17-175. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: natuurwaarden, Uithof

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv.
Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Land-id
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.

Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Inhoud

Inhoud 3
1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Plangebied en ingreep 5
2 Onderzoeksopzet 9
2.1 Bronnenonderzoek 9
2.2 Veldonderzoek 9
3 Gebieden 11
3.1 Natura 2000-gebieden 11
3.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 11
3.3 Groene contour 11
3.4 Natuurwaarden buiten het NNN en de Groene contour 12
3.5 Houtopstanden 12
4 Soorten 13
4.1 Functie van het plangebied voor beschermde soorten 13
4.2 Vaatplanten 13
4.3 Ongewervelden 14
4.4 Vissen 14
4.5 Amfibieën 15
4.6 Reptielen 16
4.7 Grondgebonden zoogdieren 17
4.8 Vleermuizen 17
4.9 Vogels 19
4.10 Paddenstoelen 19
5 Conclusie 21
9 Literatuur 23
Bijlage 1 Soorten aangetroffen rond het plangebied in de periode 2011-2017 25

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Utrecht is voornemens om op het campusterrein van de Uithof een Internationale school te laten bouwen. De gemeente heeft aan Land-id gevraagd een waardenonderzoek naar de thema's landschap, cultuurhistorie, ecologie en recreatie uit te voeren. Vervolgens moeten de effecten van de beoogde plannen op deze waarden worden bepaald en moeten globale aanbevelingen met betrekking tot compenserende / mitigerende maatregelen worden gedaan. Omdat de plannen voor de Internationale school nog niet concreet zijn betreft het een globale inschatting van de mogelijke effecten. Voor het onderdeel ecologie doet Land-id een beroep op Bureau Waardenburg. Bureau Waardenburg heeft op basis van een oriënterend veldonderzoek (d.d. 2 oktober 2017) en bronnenonderzoek de natuurwaarde van het plangebied beoordeeld.

1.2 Plangebied en ingreep

Plangebied

Het plangebied is onderdeel van de campus Uithof te Utrecht (figuren 1 en 2). Het is een grasveld van ongeveer 5,5 ha met enkele sloten. De sloten bestaan sinds 2007 toen een goot deel van het plangebied is afgegraven. De graslanden bestaan uit kort monotoon Engels raaigras. Een deel wordt door schapen begraasd en heeft wat meer variatie in soorten en reliëf. Langs de noord-, west- en zuidzijden lopen wegen. De zuidelijke weg is alleen voor fietsers toegestaan. Aan de oostzijde loopt een brede sloot die via en duiker in verbinding staat met sloten in de graslanden ten zuiden van het plangebied (figuur 3). Ten oosten van deze sloot ligt een bosstrook van 1,5 ha met een variatie aan boomsoorten, maar vooral wilg. Enkele bomen hebben holtes (figuur 4). In de bosstrook liggen ook twee kleine gras/rietlandjes. Ten oosten van de bosstrook staat een hoge flat met een parkje met picknicktafels en banken. Ten noorden van het plangebied bevinden zich hoge gebouwen. Ten westen van het plangebied wordt het nieuwe gebouw van het RIVM gebouwd. Momenteel wordt daar geheid. Ten zuiden van het fietspad langs de zuidzijde van het plangebied loopt een sloot en daar achter ligt een wijd open grasland met een enkele haag en een solitaire boom. Nog iets verder naar het zuiden ligt een bos met daar midden in Fort Rijnauwen (figuur 5).



Figuur 1 *Ligging plangebied (rood omkaderd) (ondergrond: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license).*



Figuur 2 *Het plangebied (grasland en sloten achter het hek), gezien vanuit het zuiden.*





Figuur 3 *Sloot langs de oostzijde van het plangebied met rechts de bosstrook.*

Figuur 4 *Wilg met afgebroken tak en daaronder een holte.*



Figuur 5 *Landschap ten zuiden van het plangebied. In het bos in de achtergrond ligt Fort Rhijnauwen.*

Over de inrichting van het plangebied, het ontwerp van het schoolgebouw en de uitvoering van de werkzaamheden is nog weinig bekend. Uitgegaan moet worden van het volgende.

- Een laag schoolgebouw voor 1200 leerlingen;
- Een schoolplein, fietsenstallingen en dergelijke;
- Sportvelden met verlichting;
- De sloten in het plangebied worden gedempt;
- De westelijke oever van de sloot ten oosten van het plangebied (figuur 3) wordt waarschijnlijk afgevlakt, zodat een natuurvriendelijke oever kan ontstaan;
- De bosstrook blijft ongemoeid.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Bronnenonderzoek

Als aanvulling op het veldbezoek (zie § 2.2) is een bronnenonderzoek uitgevoerd. Dit bestond uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en diverse online verspreidingsatlassen (ravon.nl, vogelatlas.nl, vlindernet.nl, libellennet.nl, verspreidingsatlas.nl). Daarnaast zijn rapporten over inventarisaties in de directe omgeving van het plangebied geraadpleegd. In de bronnen is gezocht naar waarnemingen van soorten met een bijzondere status, zoals beschermd onder de Wet Natuurbescherming of vermeld op een Rode lijst.



Figuur 6 Begrenzing gebied bronnenonderzoek (geel). Het plangebied is het rode vierkant.

2.2 Veldonderzoek

Het plangebied is op 2 oktober 2017 bezocht. Voor een grondig natuuronderzoek is dit niet de beste tijd van het jaar. Het onderzoek beperkte zich daardoor tot het verkrijgen van een indruk van het plangebied en de omgeving om de gegevens uit het bronnenonderzoek beter te kunnen interpreteren. Tijdens het veldbezoek is wel gezocht naar aanwijzingen voor het voorkomen van bijzondere diersoorten, zoals sporen en objecten en plekken die als verblijfplaats kunnen dienen.

3 Gebieden

3.1 Natura 2000-gebieden

Er bevinden zich geen Natura 2000-gebieden in de buurt van het plangebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Oostelijke Vechtplassen, ligt op 7,5 km verwijderd van het plangebied. Externe werking vanuit het plangebied op dit Natura 2000-gebied kan vanwege de afstand op voorhand worden uitgesloten.

3.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt niet in het Natuurnetwerk Nederland (figuur 7). Directe effecten op de NNN zijn uit te sluiten en het toetsingskader van de NNN is niet van toepassing.



Figuur 7 *Ligging van het plangebied (rood kader) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland en de Groene contour (bron: Provincie Utrecht).*

Voor ontwikkelingen in de nabijheid van het NNN vraagt de Provincie de gemeente om het effect op wezenlijke kenmerken en waarden van de kwetsbare elementen te beschouwen. Het gaat daarbij onder andere om verdrogingsgevoelige gebieden die in het NNN liggen. Figuur 7 toont deze zogenaamde TOP-gebieden. Het plangebied bevindt zich niet in of in de buurt van een TOP-gebied.

3.3 Groene contour

Buiten het NNN liggen ook kansen voor het realiseren van duurzame ecologische kwaliteiten, die van belang zijn voor het functioneren van het NNN. De Provincie heeft deze gebieden begrensd in de Groene contour (figuur 7). In en aangrenzend aan deze gebieden stimuleert de Provincie de vrijwillige realisatie van nieuwe natuur via onder andere het instrument rood-voor-groen. Op de Groene contour is het nee, tenzij regime

niet van toepassing. In deze gebieden geldt als enige aanvullende beperking op het algemene provinciale beleid voor het landelijk gebied dat wordt voorkomen dat onomkeerbare ingrepen en processen, zoals grootschalige verstedelijking, het realiseren van natuur in deze gebieden onmogelijk maken. Zodra in deze gebieden nieuwe natuur is gerealiseerd neemt de Provincie deze op in het NNN.

Het plangebied ligt niet in de Groene contour (figuur 7). De realisatie van een Internationale school maakt het realiseren van natuur in de Groene contour ten zuiden van het plangebied niet onmogelijk.

3.4 Natuurwaarden buiten het NNN en de Groene contour

Er liggen ook natuurwaarden buiten het NNN en de groene contour. Deze dragen veelal bij aan de essentiële gebiedskenmerken en aan de regionale biodiversiteit en dienen daarom behouden te blijven. De Provincie vraagt gemeenten om in hun bestemmingsplannen voor deze gebieden een specifieke bestemming op te nemen ter bescherming en versterking van de actuele natuurwaarden. Ook bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen verdienen de eventueel aanwezige natuurwaarden nadrukkelijk aandacht.

Het plangebied ligt niet in een dergelijk gebied met te beschermen of te versterken natuurwaarden (figuur 7). De realisatie van een Internationale school brengt de natuurwaarden in deze gebieden niet in gevaar.

3.5 Houtopstanden

Met de ingreep worden geen houtopstanden gekapt. De regels ten aanzien van houtopstanden zijn dus niet van toepassing.

4 Soorten

4.1 Functie van het plangebied voor beschermde soorten

Tabel 1 geeft een overzicht van de soorten die in het plangebied zijn aangetroffen in de periode 2011-2017. In bijlage 1 staat een overzicht van de soorten die rond het plangebied zijn aangetroffen in de periode 2011-2017. Het betreft het gebied tussen de A27, de A28, de oostrand van de Uithof en de zuidrand van Fort Rhijnauwen. Hieronder volgt een bespreking per soortgroep.

Tabel 1 *Soorten aangetroffen in het plangebied in de periode 2011-2017 (diverse bronnen). Wnb = Wet natuurbescherming; vrl = soort van Vogelrichtlijn; hrl = soort van Habitatrichtlijn; andere = Andere soort.*

		Rode lijst	Wnb_vrl	Wnb_hrl	Wnb_andere
Amfibieën					
	Bastaardkikker[1]				X
Vissen					
	Baars				
	Bittervoorn	X			
	Blauwband				
Vogels					
	Scholekster		X		
	Visdief	X	X		
Zoogdieren					
	Konijn[1]				X

4.2 Vaatplanten

Van het plangebied zijn geen waarnemingen van planten met een bijzondere waarde bekend. De NDFF geeft waarnemingen van de Rode lijst-soorten beemdkroon, kamgras, korenbloem en polei in een kilometerhok (1 km^2) op de zuidrand van het plangebied. Op basis van hun habitateisen is het waarschijnlijk dat de groeiplaatsen van deze soorten zich langs de sloot ten zuiden van het plangebied bevinden en niet in het plangebied. Naast deze vier soorten zijn nog 17 andere Rode lijst-soorten uit de omgeving van het plangebied bekend (bijlage 1). Voor geen van deze soorten vormt het plangebied potentieel leefgebied.

Geconcludeerd kan worden dat het plangebied voor vaatplanten geen bijzondere waarde heeft. De bouw van een schoolgebouw met sportvelden in het plangebied doet

[1] In de provincie Utrecht vrijgesteld van ontheffingsplicht bij ruimtelijke inrichtingsprojecten.

bovendien geen afbreuk aan de waarde van de omgeving voor bijzondere plantensoorten.

4.3 Ongewervelden

Van het plangebied en de omgeving daarvan zijn geen bijzondere ongewervelde diersoorten bekend die een binding met het plangebied of de omgeving daarvan hebben.

Buiten het plangebied, maar binnen de Uithof, is recentelijk de bruine korenbout (een libel) waargenomen (Heins & De Lenne 2016). Dit is een soort van de Rode lijst van Nederlandse libellen. De soort is vrij zeldzaam, maar neemt sinds het eind van de vorige eeuw sterk toe in verspreiding en aantal (www.vlinderstichting.nl). Hij is al enige jaren bekend van Amelisweerd. De laatste jaren is deze libellensoort ook bij de nieuwe paddenpoelen in de noordelijke helft van de Uithof aanwezig, waar ook voortplanting is geconstateerd (Heins & De Lenne 2016). Het is een soort van plassen, kanalen en brede sloten met een goed ontwikkelde oevervegetatie, meestal riet. De sloten in het plangebied zijn ongeschikt voor deze soort, maar het creëren van een natuurvriendelijke oever in de sloot langs de oostzijde van het plangebied zou deze soort kunnen aantrekken. Om ook als voortplantingssloot dienst te kunnen doen moet er wel voor worden gezorgd dat Amerikaanse rivierkreeften hier niet voorkomen.

Geconcludeerd kan worden dat het plangebied voor ongewervelde diersoorten geen bijzondere waarde heeft. De bouw van een schoolgebouw met sportvelden in het plangebied doet bovendien geen afbreuk aan de waarde van de omgeving voor bijzondere ongewervelde diersoorten.

4.4 Vissen

In de sloten in het plangebied zijn in de periode 2011-2017 baars, bittervoorn en blauwband aangetroffen. Geen van deze soorten geniet een beschermde status in het kader van de Wet natuurbescherming. Blauwband is een exoot. Bittervoorn staat op de Rode lijst van Nederlandse vissen in de categorie kwetsbaar.

In de sloten buiten het plangebied, met name die ten zuiden van het plangebied, zijn nog vele andere vissoorten aangetroffen, waaronder – naast de bittervoorn – nog een andere Rode lijst-soort: het vetje (bijlage 1).

Bij de realisatie van het Internationale schoolcomplex zal rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van vissen. Hoewel geen van de vissen is beschermd, is op hen (en alle andere dier- en plantsoorten in Nederland) wel de Zorgplicht (zie kader) van toepassing. Wij raden aan de sloten in het plangebied zo veel mogelijk te behouden.

Zorgplicht, artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming

De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Het aanleggen van een natuurvriendelijke oever in de sloot langs de oostgrens van het plangebied, waar de sloten in het plangebied mee in verbinding staan, zal het duurzaam voortbestaan van de vispopulaties in het plangebied ten goede komen.

De bouw van een schoolgebouw met sportvelden in het plangebied doet geen afbreuk aan de waarde van de omgeving voor bijzondere vissoorten

4.5 Amfibieën

In de periode 2011-2017 zijn in het plangebied meerdere exemplaren van de bastaardkikker aangetroffen. De sloten in het plangebied vormen voor deze soort voortplantingsgebied.

Buiten het plangebied komen nog zes andere amfibiesoorten voor (bijlage 1). Alle soorten, met uitzondering van de vroedmeesterpad, vallen onder het beschermingsregime ‘Andere soorten’ van de Wnb. De vroedmeesterpad valt onder het beschermingsregime ‘soorten van de Habitatrichtlijn’. Dit is tevens een Rode lijst-soort.

De vroedmeesterpad is binnen Nederland van oorsprong een soort die alleen in Zuid-Limburg voorkwam. Door uitzettingsacties door privé personen komen ze tegenwoordig ook op enkele andere plaatsen in Nederland voor, waaronder in de Botanische tuinen in de Uithof, ten noorden van het plangebied (Heins & De Lenne 2016). Het plangebied vormt, door het ontbreken van geschikt habitat (ruderaal terrein met een stenige bodem) geen potentieel leefgebied voor deze soort. Sinds de dieren 20 jaar geleden in de Botanische tuinen zijn uitgezet hebben zij zich ook niet buitende tuinen gevestigd.

Een andere vreemde eend in de bijt is de Alpenwatersalamander. Deze soort komt in Nederland in het zuiden en oosten voor. Hij heeft een voorkeur voor zandige leemgronden, waar hij voorkomt in beboste gebieden (loofbos) of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen. Het plangebied vormt om deze reden geen potentieel leefgebied voor de Alpensalamander. De soort is bekend van de Botanische tuinen en is daar waarschijnlijk uitgezet. Buiten de tuinen zijn ze nooit waargenomen.

De andere soorten, gewone pad, kleine watersalamander, bruine kikker en meerkikker zouden in theorie in de sloten in het plangebied kunnen voorkomen. Dat ze hier nooit

zijn aangetroffen is waarschijnlijk een gevolg van predatie door vissen en Amerikaanse rivierkreeften (Heins & De Lenne 2016).

Bij de realisatie van het Internationale schoolcomplex zal rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van amfibieën. Weliswaar zijn de soorten die voor (kunnen) komen vrijgesteld van ontheffingsplicht, voor hen geldt nog wel de Zorgplicht (zie kader). Wij raden aan de sloten in het plangebied zo veel mogelijk te behouden.

Het aanleggen van een natuurvriendelijke oever in de sloot langs de oostgrens van het plangebied, waar de sloten in het plangebied mee in verbinding staan, zal het duurzaam voortbestaan van de amfibiepopulaties in het plangebied ten goede komen, mits de aanwezigheid van Amerikaanse rivierkreeften in deze soort kan worden voorkomen.

De bouw van een schoolgebouw met sportvelden in het plangebied doet geen afbreuk aan de waarde van de omgeving voor bijzondere amfibiesoorten.

4.6 Reptielen

In het plangebied kan het voorkomen van reptielen worden uitgesloten. Het vormt geen potentieel leefgebied voor een van de in Nederland voorkomende reptielensoorten. Er zijn dan ook geen waarnemingen van reptielen uit het plangebied bekend.

In de omgeving van het plangebied komen muurhagedis en ringslang voor (bijlage 1). De muurhagedis is in Nederland van oorsprong een soort van Zuid-Limburg; van de oude stadswal van Maastricht. De muurhagedis leeft op rotsachtige hellingen, muurtjes en ruïnes, die dikke verweerde en begroeide muren hebben en bovendien in de zon liggen. In de Botanische tuinen in de Uithof leeft een uitgezette populatie van onder andere dieren uit Italië (Heins & De Lenne 2016). Buiten de tuinen zijn ze nooit waargenomen. Het plangebied vormt door het ontbreken van geschikt habitat geen potentieel leefgebied voor deze soort.

De ringslang is een watergebonden slang. Voor de voortplanting gebruiken ze composthopen, bladhopen en mestvaalten om hun eieren in te leggen. Rondom De Uithof liggen een aantal meer bijzondere natuurgebieden met populaties ringslangen (Fort Rijnauwen en landgoed Oostbroek) (Heins & De Lenne 2016). Het plangebied heeft geen potenties voor de ringslang. De sloten zijn daarvoor te kaal en het voedselaanbod (amfibieën) te laag. In de bosstrook ten oosten van het plangebied bevinden zich wel geschikte voortplantingsplekken: hopen met afgesneden riet. Als de natuurwaarde van de sloot tussen de bosstrook en het plangebied door de aanleg van een natuurvriendelijke oever wordt verhoogd, ontstaat hier potentieel leefgebied voor de ringslang.

De bouw van een schoolgebouw met sportvelden in het plangebied doet geen afbreuk aan de waarde van de omgeving voor bijzondere reptielensoorten.

4.7 Grondgebonden zoogdieren

Van het plangebied zijn alleen waarnemingen van konijnen bekend. Het ging in alle gevallen om foeragerende dieren. In het plangebied bevinden zich geen verblijfplaatsen. Het konijn valt onder het beschermingsregime ‘Andere soorten’, maar in de provincie Utrecht geldt voor deze soort een vrijstelling van de ontheffingsplicht bij ruimtelijke inrichtingsprojecten.

Het plangebied heeft geen bijzondere waarde voor konijnen, maar bij de inrichting dient wel aan de Zorgplicht te worden voldaan. Dit betekent dat sterfte onder konijnen tijdens de uitvoering moet worden vermeden.

Buiten het plangebied zijn in de periode 2011-2017 nog 10 andere grondgebonden zoogdieren aangetroffen (bijlage 1). Alle vallen onder het beschermingsregime ‘Andere soorten’ van de Wnb. Met uitzondering van de veldmuis vormt het plangebied voor geen van deze soorten potentieel leefgebied. Voor de veldmuis geldt, net als voor het konijn, een vrijstelling van de ontheffingsplicht bij ruimtelijke inrichtingsprojecten.
De bosstrook ten oosten van het plangebied is wel van waarde voor grondgebonden zoogdieren. Het is vooral interessant voor kleine marterachtigen als bunzing, wezel en hermelijn. De bosstrook wordt mogelijk ook wel eens door eekhoorns bezocht (er zijn incidentele waarnemingen van deze soort in de Botanische tuinen (Heins & De Lenne 2016)). De bosstrook vormt door het geringe aanbod aan vruchtdragende bomen (hazelaar, beuk, spar) echter geen geschikt leefgebied voor eekhoorns.

Tijdens het veldbezoek op 2 oktober 2017 is extra aandacht besteed aan aanwijzingen voor het gebruik van het plangebied door dassen. In Fort Rhijnauwen bevindt zich een dassenburcht. Het plangebied zou in theorie onderdeel van hun leefgebied kunnen uitmaken, bijvoorbeeld als foerageergebied. Er zijn echter geen aanwijzingen gevonden. Het plangebied is goed afgesloten met een hek. Op plaatsen waar dassen het hek zouden kunnen passeren zijn geen sporen (haren, wissels, uitwerpselen) gevonden. Ook in de omgeving en de toegangsroutes vanuit de graslanden rond Fort Rhijnauwen naar het plangebied zijn geen sporen van dassen gevonden. Uitgesloten kan worden dat het plangebied onderdeel van het leefgebied van een dassenfamilie vormt.

De bouw van een schoolgebouw met sportvelden in het plangebied doet geen afbreuk aan de waarde van de omgeving voor bijzondere zoogdiersoorten.

4.8 Vleermuizen

Het plangebied vormt geen onderdeel van het leefgebied van vleermuizen (Heins & De Lenne 2016). Het ontbreekt er aan geschikte opgaande structuren waarlangs vleermuizen bij voorkeur foerageren of waarin ze verblijfplaatsen kunnen hebben.

De omgeving van het plangebied wordt wel veelvuldig door vleermuizen gebruikt, met name door gewone dwergvleermuizen (Heins & De Lenne 2016). Vooral de bosstrook

met de aangrenzende sloot ten oosten van het plangebied is van belang voor hen (figuur 8).

Hier bevinden zich onder andere bomen met holtes die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen (bijvoorbeeld figuur 4).

De bouw van een schoolgebouw met sportvelden in het plangebied kan een negatieve invloed op het gebruik van de bosstrook en de sloot hebben. Zowel in de aanleg- als in de gebruiksfase. In de aanlegfase moet in het zomerhalfjaar (april-oktober) verstoring van de sloot en bosstrook in de avond en nacht worden voorkomen. Het betreft met name verstoring door licht, waar een vleermuissoort als de watervleermuis zich door laat afschrikken. Hij zou dan de sloot niet meer als vliegroute kunnen gebruiken.



Figuur 8
Gebruik van De Ulthof door vleermuizen. Betreft met name gewone dwergvleermuizen. Daarnaast ook laatvlieger en ruige dwergvleermuis. Alle kolonies hebben betrekking op gewone dwergvleermuizen (bron: Heins & De Lenne 2016).

De bosstrook dient uiteraard intact te blijven (i.e. geen kap van bomen) om zijn functie voor vleermuizen te behouden. Het aanleggen van een natuurvriendelijke oever in de aangrenzende sloot kan de waarde van de sloot voor vleermuizen verhogen (meer insecten = meer voedsel).

Ook in de gebruiksfase gaat het vooral om verstoring door licht. Lichtschijnsel op de sloot en de bosstrook moet worden voorkomen. Dit kan door lampen (straatverlichting, schoolpleinverlichting, sportveldverlichting) van speciale armaturen te voorzien en – indien mogelijk – LED-lampen met een roodachtige kleur (amber) te gebruiken.

Op de verderaf gelegen belangrijke gebieden voor vleermuizen heeft de realisatie van een internationaal schoolcomplex geen invloed.

4.9 Vogels

Van het plangebied zijn geen broedgevallen van vogels bekend. Wel foerageert een enkele vogelsoort in de graslanden (bijvoorbeeld scholekster) of in de sloten (visdief). Mogelijk jagen af en toe ook buizerden op veldmuizen in de graslanden in het plangebied. In de bosstrook ten oosten van het plangebied zijn nesten gevonden die mogelijk ooit door buizerden zijn gemaakt en gebruikt. Eén nest zou van voorjaar 2017 kunnen zijn.

Nesten van vogels zijn alleen beschermd op het moment dat ze door een broedende vogel in gebruik zijn. Echter van enkele vogelsoorten zijn de nesten ook buiten het broedseizoen beschermd. Dit zijn soorten met jaarrond beschermde nestplaats[2]. De buizerd is een van deze soorten. De boom (of bomen) in de bosstrook met nesten van buizerden mogen dus niet zomaar worden verwijderd, ook niet buiten het broedseizoen.

Voor alle vogelsoorten geldt dat zij tijdens het broeden niet opzettelijk mogen worden verstoord, tenzij de verstoring niet tot een wezenlijke aantasting van de staat van instandhouding van de soort leidt. Dit moet dus per soort worden uitgezocht en is van toepassing op alle soorten die in de buurt van het plangebied broeden. Worden de werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd – i.e. op het moment dat vogels daadwerkelijk geen gebruik van hun nest maken – dan is van verstoring geen sprake en kan het werk zonder ontheffing worden uitgevoerd. Ook hiervoor geldt de uitzondering van de soorten met een jaarrond beschermde nestplaats. Op dit moment is alleen de buizerd een soort die ook buiten het broedseizoen zou kunnen worden verstoord. Andere soorten met jaarrond beschermde nestplaats (ransuil, huismus) zijn niet als broedvogel in de buurt van het plangebied aangetroffen.

Mits met bovenstaande rekening wordt gehouden doet de bouw van een schoolgebouw met sportvelden in het plangebied geen afbreuk aan de waarde van de omgeving voor vogelsoorten. De meeste vogels broeden namelijk op redelijke afstand van het plangebied of zijn weinig gevoelig voor verstoring, omdat zij gewend zijn aan verstoring door mensen (bijvoorbeeld zwarte roodstaart, spreeuw en merel die ook midden in de stad broeden).

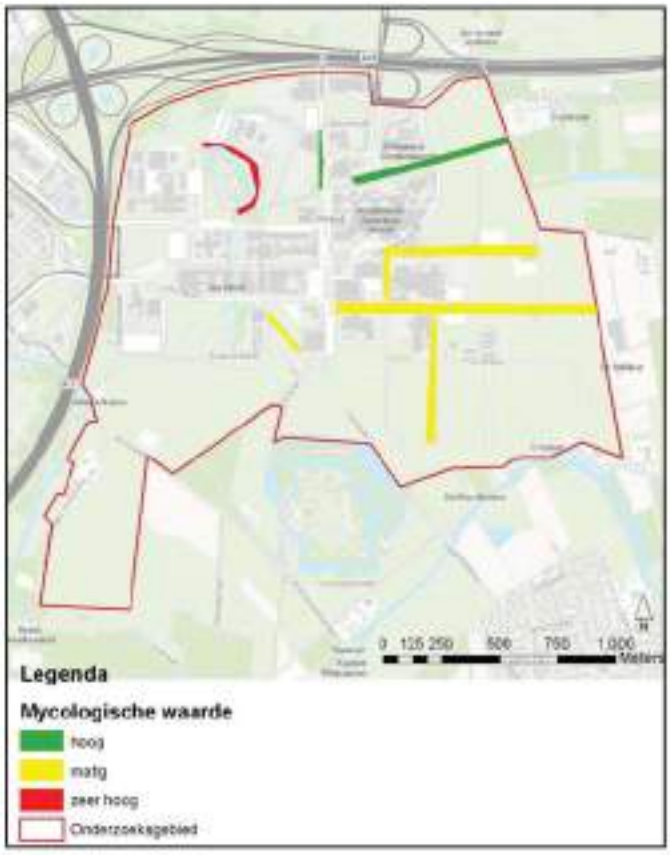
4.10 Paddenstoelen

Een aantal wegbermen in De Uithof is rijk aan paddenstoelen. Figuur 9 geeft een overzicht van de mycologische waarden van deze wegbermen. De hoogste

[2] Op grond van door het voormalige ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomva k, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief, zwarte wouw.

mycologische waarde wordt echter bereikt in de Botanische tuinen (Heins & De Lenne 2016).

Het plangebied en de directe omgeving daarvan hebben geen waarde voor paddenstoelen. De bouw van een schoolgebouw met sportvelden in het plangebied doet geen afbreuk aan de waarde van de omgeving voor bijzondere paddenstoelen.



Figuur 9
Mycologische waarden in De Ulthof (bron: paddenstoelen-kartering NMV - district Utrecht)

5 Conclusie

Het plangebied is geen onderdeel van een bijzonder natuurgebied (Natura 2000, NNN etc.). Effecten op natuurgebieden buiten het plangebied zijn uitgesloten vanwege de afstand tot deze natuurgebieden.

Het plangebied heeft voor geen van de soortgroepen een bijzondere waarde. In de directe omgeving bevinden zich wel terreinen die een bijzondere waarde hebben. Daarvan kunnen alleen de bosstrook en de sloot ten oosten van het plangebied zodanig door de werkzaamheden tijdens de realisatie en de activiteiten in de gebruiksfase worden beïnvloed dat zij hun waarde verliezen. Door het nemen van preventieve maatregelen is dit te voorkomen.

Wij raden aan de sloten in het plangebied zo veel mogelijk in stand te houden. In de sloten leven amfibieën en vissen die bij ruimtelijke ontwikkelingen geen bescherming genieten, maar waarop wel de Zorgplicht van toepassing is. Door aantasting van de sloten te voorkomen wordt aan de Zorgplicht voldaan. Bovendien kunnen de sloten met aangepast beheer en – indien mogelijk – een aangepast profiel in natuurwaarde stijgen en zo een toegevoegde waarde bieden aan de omgeving en aan de (natuur)beleving van de schoolkinderen.

9 Literatuur

[redacted] 2013. Broedvogels in het landgoed Amelisweerd in 2013. Rapport 13-182. . Bureau Waardenburg, Culemborg.

[redacted] 2014. Vleermuizen in Utrechtse landgoederen. Onderzoek naar vleermuizen op de landgoederen van Amelisweerd en Rhijnauwen. Rapport 13-249. Bureau Waardenburg, Culemborg.

[redacted] 2012. Natuurwaardenkaart. De Uithof te Utrecht. Eelerwoude, Goor.

[redacted] 2016. Natuurwaardenkaart 2015. De Uithof te Utrecht. Versie 4. Eelerwoude, Goor.

Bijlage 1 Soorten aangetroffen rond het plangebied in de periode 2011-2017

Wnb = Wet natuurbescherming; vrl = soort van Vogelrichtlijn; hrl = soort van Habitatrichtlijn; andere = Andere soort.

		Rode lijst	Wnb_vrl	Wnb_hrl	Wnb_andere
Vaatplanten					
	Beemdkroon	X			
	Bochtige klaver	X			
	Brede wespenorchis	X			
	Gele kornoelje	X			
	Gewone agrimonie	X			
	Gewone dotterbloem	X			
	Grote kaardebol	X			
	Grote ratelaar	X			
	Gulden boterbloem	X			
	Hennepvreter	X			
	Kamgras	X			
	Karwij	X			
	Kievitsbloem	X			
	Korenbloem	X			
	Kruidvlier	X			
	Polei	X			
	Slofhak	X			
	Veldsalie	X			
	Wilde kievitsbloem	X			
	Zomerklokje	X			
	Zwanenbloem	X			
Ongewervelden					
	Bruine korenbout (libel)	X			
Vissen					
	Bittervoorn	X			
	Vetje	X			
Amfibieën					
	Alpenwatersalamander				X
	Bastaardkikker				X
	Bruine kikker				X
	Gewone pad				X
	Kleine watersalamander				X
	Meerkikker				X
	Vroedmeesterpad	X		X	

		Rode lijst	Wnb vrl	Wnb hrl	Wnb andere
Reptielen					
	Muurhagedis	X		X	
	Ringslang	X			X
Vogels					
	Appelvink		X		
	Boerenzwaluw	X	X		
	Boomklever		X		
	Boomkruiper		X		
	Boomvalk	X	X		
	Bosrietzanger		X		
	Bosuil		X		
	Braamsluiper		X		
	Buizerd		X		
	Ekster		X		
	Fitis		X		
	Fuut		X		
	Gekraagde Roodstaart		X		
	Gele Kwikstaart	X	X		
	Glanskop		X		
	Grasmus		X		
	Grauwe Gans		X		
	Grauwe Vliegenvanger	X	X		
	Groene Specht	X	X		
	Groenling		X		
	Grote bonte specht		X		
	Halsbandparkiet		X		
	Heggenmus		X		
	Holenduif		X		
	Houtduif		X		
	Huismus	X	X		
	IJsvogel		X		
	Kauw		X		
	Kievit		X		
	Kleine karekiet		X		
	Knobbelzwaan		X		
	Koolmees		X		
	Krakeend		X		
	Kramsvogel	X	X		
	Matkop	X	X		
	Meerkoet		X		

	Rode lijst	Wnb vrl	Wnb hrl	Wnb andere
Merel		X		
Nachtegaal	X	X		
Nijlgans		X		
Pimpelmees		X		
Putter		X		
Ransuil	X	X		
Ringmus	X	X		
Roodborst		X		
Scholekster		X		
Slechtvalk	X	X		
Slobeend	X	X		
Spotvogel	X	X		
Spreeuw		X		
Staartmees		X		
Steenuil	X	X		
Tapuit	X	X		
Tjiftjaf		X		
Tuinfluiter		X		
Turkse Tortel		X		
Vink		X		
Visdief	X	X		
Waterhoen		X		
Wielewaal	X	X		
Wilde eend		X		
Winterkoning		X		
Wintertaling	X	X		
Zanglijster		X		
Zwarte Kraai		X		
Zwarte Roodstaart		X		
Zwartkop		X		

- Vervolg z.o.z. -

		Rode lijst	Wnb vrl	Wnb hrl	Wnb andere
Grondgebonden zoogdieren					
	Bosmuis				X
	Bosspitsmuis				X
	Bunzing				X
	Das				X
	Eekhoorn				X
	Egel				X
	Haas				X
	Konijn				X
	Ree				X
	Veldmuis				X
	Wezel	X			X
Vleermuizen					
	Gewone dwergvleermuis			X	
	Gewone grootoorvleermuis			X	
	Laatvlieger	X		X	
	Rosse vleermuis	X		X	
	Watervleermuis			X	

Lege pagina 30/30: 0-5

Beschermde soorten bestemmingsplangebied Internationale School Utrecht (ISU)

Resultaten van natuuronderzoek in 2019









[redacted]

Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

Beschermde soorten bestemmingsplangebied Internationale School Utrecht (ISU)

Resultaten van natuuronderzoek in 2019

[redacted]

Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
info@buwa.nl www.buwa.nl

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

22 november 2019
rapport nr. 19-235

Status uitgave:	eindrapport
Rapport nr.:	19-235
Datum uitgave:	22 november 2019
Titel:	Beschermde soorten bestemmingsplan Internationale School Utrecht (ISU)
Subtitel:	Resultaten van natuuronderzoek in 2019
Samenstellers:	[redacted]
Foto's omslag:	Bureau Waardenburg bv
Aantal pagina's exclusief bijlagen:	48
Project nr.:	19-0020
Projectleider:	[redacted]
Naam en adres opdrachtgever:	Gemeente Utrecht – Milieu & Mobiliteit (Ruimte team Groen) Postbus 8406, 3503 RK Utrecht
Referentie opdrachtgever:	Orderbon met bestelnummer 5800067093 d.d. 21 februari 2019
Akkoord voor uitgave:	Teamleider Bureau Waardenburg bv [redacted]
Paraaf:	[redacted]

Graag citeren als: [redacted] Beschermde soorten bestemmingsplangebied Internationale School Utrecht (ISU) – Resultaten van natuuronderzoek in 2019. Rapport nummer 19-235. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Utrecht – Milieu & Mobiliteit
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001: 2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Gemeente Utrecht werkt aan een bestemmingsplan voor realisatie van de Internationale School Utrecht (ISU) en de ontwikkeling van de bijbehorende buitenruimte (met name fietsenstalling en speelveld) op het Utrechts Science Park (USP). Het plan heeft mogelijk negatieve effecten op beschermde flora en fauna en de uitvoering kan leiden tot overtreding van verbodsbepalingen. Om te bepalen of de Wet natuurbescherming uitvoering van het plan niet in de weg staat, is nader onderzoek naar enkele soortgroepen gewenst. Bureau Waardenburg is gevraagd het bovengenoemde onderzoek uit te voeren. Voorliggend rapport behandelt de resultaten van dit onderzoek.

Binnen Bureau Waardenburg is de opdracht uitgevoerd door:

[redacted]	veldwerk (vissen / amfibieën), rapportage
[redacted]	veldwerk (overig), rapportage, projectleiding
[redacted]	GIS-kaarten

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Begeleiding vanuit de opdrachtgever vond plaats door de heer [redacted]. De heer [redacted] wordt hiervoor hartelijk bedankt.

Inhoud

Voorwoord 3

1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding en doel 7

1.2 Onderzoeksgebied en ingreep 7

1.3 Doelsoorten 10

1.4 Afbakening gebiedenbescherming 11

2 Materiaal en methoden 13

2.1 Bronnenonderzoek 13

2.2 Methodiek veldinventarisatie Deelgebied A 13

2.2.1 Vleermuizen 13

2.2.2 Vogels 14

2.2.3 Amfibieën en ringslang 15

2.2.4 Vissen 16

2.2.5 Grondgebonden zoogdieren 16

2.2.6 Overige Utrechtse Soorten, Rode Lijstsoorten, etc. 17

2.3 Methodiek veldinventarisatie Deelgebied B 17

2.4 Methodiek veldinventarisatie Deelgebied C 17

3 Resultaten 18

3.1 Deelgebied A 18

3.1.1 Vleermuizen 18

3.1.2 Vogels 21

3.1.3 Amfibieën en ringslang 25

3.1.4 Vissen 26

3.1.5 Grondgebonden zoogdieren 28

3.1.6 Rode Lijst, Utrechtse Soorten (flora, wilde bijen), dagvlinders etc. 29

3.2 Quick scan Deelgebied B 31

3.3 Quick scan Deelgebied C 35

4 Effectbeoordeling 38

4.1 Deelgebied A 38

4.1.1 Beschermde soorten 38

4.1.2 Rode Lijst, Utrechtse soorten, algemene natuurwaarden 39

4.2 Deelgebied B 40

4.2.1 Beschermde soorten 40

4.2.2 Rode Lijst, Utrechtse soorten, algemene natuurwaarden 41

4.3 Deelgebied C 41

4.3.1 Beschermde soorten 41

4.3.2 Rode Lijst, Utrechtse soorten, algemene natuurwaarden 41

5 Conclusies, aanbevelingen & kansen 42

5.1 Deelgebied A 42

5.2 Deelgebied B 43

5.3 Deelgebied C 45

6 Literatuur 47

Bijlagen ..... v.a. 48

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Gemeente Utrecht werkt aan een bestemmingsplan voor realisatie van de Internationale School Utrecht (ISU) en de ontwikkeling van de bijbehorende buitenruimte (met name fietsenstalling en speelveld) op het Utrechts Science Park (USP). Het plan heeft mogelijk negatieve effecten op beschermde flora en fauna en de uitvoering kan leiden tot overtreding van verbodsbepalingen. Om te bepalen of de Wet natuurbescherming uitvoering van het plan niet in de weg staat, is mede op basis van een oriënterend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd door Bureau Waardenburg (Wansink, 2017) nader onderzoek naar enkele soort(groep)en gewenst.

Doelstelling
Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten, zodat het plan getoetst kan worden op haalbaarheid in het kader van de Wet natuurbescherming. Hierbij dient tevens inzicht gegeven te worden in het voorkomen van soorten van de Utrechtse Soortenlijst (2018) en algemene natuurwaarden.

1.2 Onderzoeksgebied en ingreep

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Cambridgelaan te Utrecht (op het Utrechts Science Park, ook wel bekend als ‘De Uithof’) en bestaat uit drie deelgebieden (zie Figuur 1.2). Deelgebied A betreft het bestemmingsplangebied zelf. Op dit circa 5,5 ha grote terrein zijn gepand:
- een laag schoolgebouw voor 1.200 leerlingen;
- bijbehorend schoolplein met fietsenstallingen etc.;
- aanliggend(e) speelveld(en).

Het terrein bestaat momenteel uit monotoon, door schapen begraasd, soortenarm (bemest) weiland (Engels raaigras) met een stelsel van sloten (gegraven in 2007). Een gedeelte van dit slotenstelsel dient ten behoeve van het plan gedempt te worden. Zie § 3.2.4 voor een verdere beschrijving van de sloten (zoals vastgesteld tijdens het vissenonderzoek).

Overwogen wordt de westelijke oever van de brede watergang ten oosten van Deelgebied A af te vlakken ten behoeve van een natuurvriendelijke oever. Bosschage De Driehoek blijft ongemoeid.



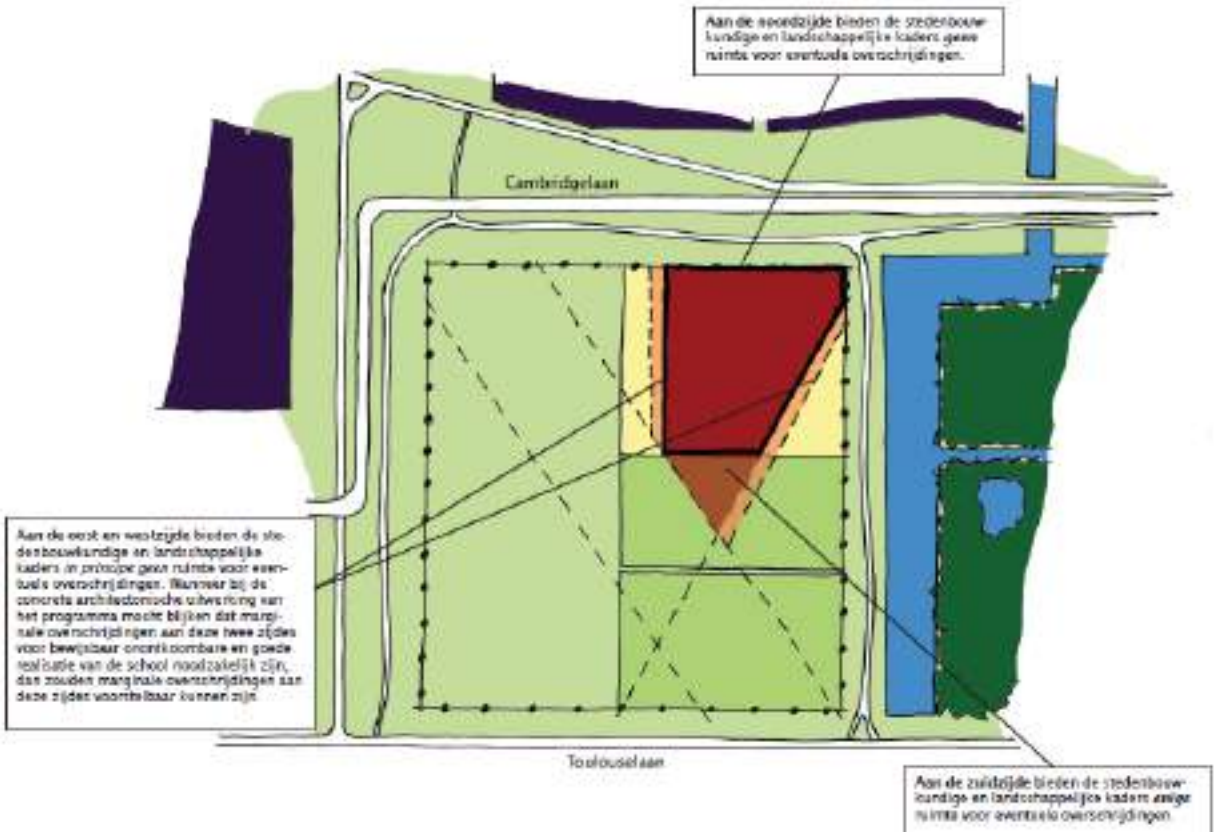
Figuur 1.1 Deelgebied A – onderdeel van het te dempen slotenstelsel met de steile en op de meeste plaatsen slechts spaarzaam begroeide oevers; de onderwatervegetatie is (ook later in het seizoen) relatief arm aan soorten en gering qua bedekking.

Direct ten zuiden van Deelgebied A wordt in het kader van groen- en watercompensatie een aantal inrichtingsmaatregelen getroffen. Deze maatregelen betreffen de doortrekking van een bestaande houtwal in combinatie met de aanleg van een nieuw (semi-verhard) wandelpad (deelgebied B) en de aanleg van een natuurvriendelijke oever (deelgebied C).

De drie betreffende deelgebieden A, B en C zijn weergegeven in Figuur 1.2. Het (concept) bouwplan van Deelgebied A is gevisualiseerd in Figuur 1.3.



Figuur 1.2 Onderzoeksgebied, verdeeld in drie deelgebieden A, B en C (zie hoofdtekst voor verdere toelichting).



Figuur 1.3 Concept bouwplan.

1.3 Doelsoorten

In principe worden de volgende (beleidsrelevante) soorten onderzocht (in volgorde van 'belangrijkheid'):

- De *niet vrijgestelde* beschermde soorten van de Wet natuurbescherming. Ten aanzien van de soortgroep vogels zijn uitsluitend de soorten waarvan de nestplaats jaarrond is beschermd, *gericht* ('protocollair') geïnventariseerd[1]. Overige algemene soorten zijn globaal meegenomen (met o.a. aandacht voor 'nestleveranciers' voor ransuil en boomvalk, zoals zwarte kraai en ekster).
- *Vrijgestelde* beschermde soorten van de Wet natuurbescherming (zoals gewone pad en bosmuis). Deze soorten zijn niet volledig (protocollair) geïnventariseerd, maar waarnemingen van dergelijke algemene (vrijwel overal voorkomende soorten) zijn uiteraard wel meegenomen.
- Rode lijstsoorten van relevante soortgroepen. 'Relevant' betreft dan in principe de (beleidsrelevante) soortgroepen waarbinnen óók een aantal (of vrijwel *alle*) soorten beschermd is (zijn): dus wél flora, dagvlinders etc. maar géén korstmossen, paddenstoelen, haften etc.
- Soorten van de Utrechtse Soortenlijst voor zover deze (nog) niet zijn gedekt door de overige categorieën van soorten.

Rekening houdend met de aard van de ingreep, bestaande bronnen, arealen van beschermde soorten en terreinkenmerken dient voor het in § 1.1 genoemde doel **Deelgebied A** onderzocht te worden op vleermuizen, broedvogels met een jaarrond beschermd nest, (beschermde) reptielen, amfibieën & vissen en op een eventuele functie voor dassen. Zie verder Hoofdstuk 2. Materiaal en Methoden.

Deelgebied B en **C** worden door middel van een *quick scan* onderzocht op beschermde, bedreigde en/of bijzondere natuurwaarden. Specifiek Deelgebied C zal hiervoor tevens steekproefsgewijs worden geïnventariseerd op amfibieën, reptielen en vissen (met gangbare methoden en dus enigszins verder reikend dan een reguliere *quick scan*).

Voor alle drie de deelgebieden geldt dat naast het bovenstaande (dus inclusief de betekenis voor soorten van de Utrechtse Soortenlijst), tevens een algemeen beeld geschetst wordt van de 'algemene natuurwaarden' en eventueel aanwezige 'bijzonderheden'.

[1] Op grond van door het ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief, zwarte wouw.

1.4 Afbakening gebiedenbescherming

In Wansink (2017) is ten aanzien van gebiedenbescherming het volgende geconcludeerd:

- Er bevinden zich geen Natura 2000-gebieden in de buurt van het plangebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied – Oostelijke Vechtplassen – ligt op 7,5 km verwijderd van het plangebied. Externe werking vanuit het plangebied op dit Natura 2000-gebied kan vanwege de afstand op voorhand worden uitgesloten.
- Het plangebied ligt niet in het Natuurnetwerk Nederland (Figuur 1.4). Directe effecten op de NNN zijn uit te sluiten en het toetsingskader van de NNN is niet van toepassing.
- Het plangebied ligt niet in de Groene Contour ("Kansrijke gebieden buiten het NNN voor het realiseren van duurzame ecologische kwaliteiten"; Figuur 1.4). De realisatie van een Internationale School binnen het rode kader staat het realiseren van natuur in de Groene Contour ten zuiden van het plangebied in principe niet in de weg.
- Het plangebied ligt niet in de buurt van gebieden buiten het NNN en de Groene Contour met specifieke "natuurwaarden" (zie Figuur 1.4), die bijdragen aan de "essentiële gebiedskenmerken en regionale biodiversiteit", waarvoor de provincie aan gemeenten een specifieke bestemming vraagt ter bescherming en versterking van de aanwezige natuurwaarden.



Figuur 1.4 *Ligging van het plangebied (rood kader) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland en de Groene contour (bron: Provincie Utrecht). "TOP-gebied" betreft "verdrogingsgevoelig gebied in het NNN" waarvoor het Bevoegd Gezag eventuele effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van de kwetsbare elementen in beeld wil hebben. Het plangebied bevindt zich niet in of in de buurt van een dergelijk TOP-gebied.*

Vervallen Programma Aanpak Stikstof (PAS)

De hoofdconclusie uit Wansink (2017) is dus dat geen sprake is van negatieve effecten van het project op beschermde gebieden (zie vorige alinea). In mei 2019 is echter het PAS komen te vervallen, waardoor de conclusie ("geen effecten") ten aanzien van Natura 2000-gebieden feitelijk niet meer geldig is (want: "van toepassing op een oude / andere situatie") en de situatie ten aanzien van stikstofdepositie opnieuw beoordeeld moet worden. Op grond hiervan heeft de gemeente besloten om op korte termijn een stikstofbeoordeling uit te voeren (= *geen* onderdeel van voorliggende rapportage).

2 Materiaal en methoden

2.1 Bronnenonderzoek

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een literatuuronderzoek uitgevoerd waarbij zoveel mogelijk gegevens uit beschikbare (eigen) rapportages, provinciale atlassen en overige (online) bronnen zijn verzameld en geïnterpreteerd. De NDFF was voor deze exercitie de meest belangrijke informatiebron en is geraadpleegd op 16 oktober 2019 (zoekactie gericht op de doelsoorten uit § 1.3, met een 'onbeperkte' periode en met een variabel zoekgebied van 2 km rond het plangebied voor bijvoorbeeld flora van Utrechtse Soortenlijst tot ca. 10 km voor soorten met een grote actieradius zoals vleermuizen en vogels). De bevindingen van het bronnenonderzoek worden integraal aan die van het veldonderzoek in 2019 behandeld.

2.2 Methodiek veldinventarisatie Deelgebied A

2.2.1 Vleermuizen

Van de watergang direct ten oosten van Deelgebied A zijn waarnemingen van onder meer watervleermuis bekend (NDFF). Het eventueel toepassen van verlichting op het beoogde speelveld kan leiden tot verstoring van deze (en andere) lichtschuwe soort(en). Gezien de ligging naast (ten oosten van) Deelgebied A zou dit feitelijk dan een extern effect betreffen. Het belang van deze watergang en groenzone als vliegroute en foerageergebied voor (water)vleermuizen is onderzocht conform het Vleermuisprotocol 2017.



Figuur 2.1 De te onderzoeken brede watergang tussen Deelgebied A (grasland rechts in beeld) en De Driehoek (bosschage links in beeld); over de duikerbrug achter in beeld loopt de Toulouselaan.

Met het oog op de te verwachten soorten, terreinkenmerken en verwachte betekenis van het studiegebied (géén potenties voor verblijfplaatsen; hooguit betekenis als vliegroute en/of foerageergebied) in relatie tot de ingreep, bedroeg de benodigde onderzoeksinspanning minimaal 2 onderzoeksronden tussen 15 april en 15 oktober, waarvan minimaal 1 in de kraamperiode (15 mei - 15 juli), en met een interval van minimaal 4 (maar bij voorkeur 8) weken. Uiteindelijk is Deelgebied A in 2019 in méér dan twee 'standaard' (2 uur durende) onderzoeksronden onderzocht (zie Tabel 3.1), zodat extra zekerheid over de geconstateerde functie voor vleermuizen verkregen is.

Voor het onderzoek naar vleermuizen is gebruik gemaakt van een batdetector type Pettersson D240x met *time expansion* en Edirol opname-apparatuur. Aanvullende zichtwaarnemingen zijn verricht met een warmtebeeldcamera. Daarnaast is een aantal Anabats (automatische luisterkastjes) ingezet om van verschillende delen van het studiegebied op hetzelfde moment gegevens te verzamelen (specifiek van belang voor het interpreteren van de functies van locaties als vliegroute). Moeilijk in het veld herkenbare geluiden zijn achteraf geanalyseerd met het programma Analook en Batsound Pro.

Het onderzoek is uitgevoerd op de datums en onder de weersomstandigheden genoemd in Tabel 2.1. Conform het Vleermuisprotocol was de temperatuur tijdens alle onderzoeksronden minimaal 10°C (behalve in de vroege ochtend van 1 mei: uitsluitend relevant voor een zeer beperkt deel van de 1e 'Anabat-nacht'), bedroeg de windkracht nooit meer dan 4Bft en zaten tussen de uiterste onderzoeksronden meer dan 8 weken (en tussen twee Anabats- of 'live'-onderzoeksronden minimaal 4 weken).

Tabel 2.1 Datums, tijden en weersomstandigheden tijdens het Wnb-onderzoek ISU te Utrecht – onderdeel vleermuizen – in 2019; 'r.' = 'ronde'; 'Z.o.' = zonsondergang; 'b.' = 'bewolking'.

Datum	Onderdeel	Dagdeel	Z.o.	Weer
30 april	Anabats 1e r.	hele nacht → 1 mei	21:04u	11°C ↓ 9°C, 8/8b., N2
2 mei	'live' 1e r.	avond (20:15-23:30u.)	21:08u	12°C ↓ 10°C, 8/8b., NW3
3 juni	Anabats 2e r.	tot na middernacht → 4 juni	21:54u	18°C ↓ 15°C, 7/8b., W1
3 juni	'live' 2e r.	avond (21:00-24:00u.)	21:54u	18°C ↓ 16°C, 7/8b., W1
6 juli	'live' 3e r.	avond (21:45-24:00u.)	22:01u	16°C ↓ 14°C, 5/8b., NW2

2.2.2 Vogels

Jaarrond beschermde nesten van broedvogels zijn hooguit te verwachten in de bosschage (De Driehoek) ten oosten van het plangebied. Deze bosschage is in 2019 vlakdekkend onderzocht op nesten / horsten conform de kennisdocumenten van de eventueel te verwachten soorten. Dit betreft (op basis van bronnen en terreinkenmerken): boomvalk (kleine kans), buizerd (redelijke kans), havik (zeer kleine kans), ransuil (kleine kans), roek

(zeer kleine kans) en sperwer (redelijke kans). Daarnaast is extra aandacht besteed aan eventuele Rode Lijstsoorten en Utrechtse Soorten (Ontwikkelorganisatie Ruimte, Gemeente Utrecht, 2018) en is een globaal overzicht verkregen van de overige broedende / voorkomende (algemene) vogelsoorten.

In totaal zijn op basis van het mogelijke voorkomen van genoemde soorten met jaarrond beschermd nest acht veldbezoeken uitgevoerd in de periode maart - augustus 2019 (Tabel 2.2). Tijdens deze veldbezoeken zijn uiteraard ook de soorten van de Rode Lijst, de Utrechtse Soortenlijst etc. geïnventariseerd.

Tabel 2.2 Datums per doelsoort waarop de vogelronden in 2019 zijn uitgevoerd.

	boomvalk	**buizerd**	**havik**	**ransuil**	**roek**	**sperwer**
*8 mrt**	-	1e ronde	1e ronde	1e ronde	1e ronde	1e ronde
*4 apr**	-	2e ronde	2e ronde	2e ronde	2e ronde	2e ronde
30 apr	1e ronde	3e ronde	3e ronde	3e ronde**	3e ronde	3e ronde
15 mei	2e ronde	4e ronde	4e ronde	-	4e ronde	4e ronde
3 jun	-	-	-	4e ronde**	-	-
17 jun	3e ronde	*fac.***	*fac.***	-	-	*fac.***
6 jul	-	-	-	5e ronde**	-	-
12 aug	4e ronde	-	-	-	-	-

* = *tijdens deze ronden zit nog geen blad aan de bomen en zijn nesten eenvoudig op te sporen (óók die van zwarte kraai en ekster, die mogelijk van belang zijn als nestleverancier voor ransuil en – later in het seizoen – boomvalk).*

** = *avondronden ransuil – gecombineerd met het vleermuisonderzoek.*

*** = *'facultatief': aanvullend 'geluisterd' tijdens inventarisaties andere groepen naar vocale 'takkelingen' (= luidruchtig bedelende pas uitgevlogen jonge roofvogels).*

2.2.3 Amfibieën en ringslang

De sloten in Deelgebied A worden gedempt. Daarom is in 2019 onderzocht wat het belang is van deze watergangen voor amfibieën en ringslang.

Amfibieën zijn geïnventariseerd aan de hand van zichtwaarnemingen van adulten, eitjes, eisnoeren en -klompen in de watergangen (maart-mei) en op wegvluchtende dieren op de oevers ('plonzen' van groene kikkers of de 'paddenregen' in de zomer). Ook elders in het landbiotoop is op amfibieën gelet, bijvoorbeeld door het keren van planken, stronken en ander materiaal. Daarnaast zijn de watergangen met een schepnet bemonsterd (vooral van belang voor het vaststellen van larven).

De veldbezoeken zijn overdag uitgevoerd op 8 maart (zicht: adulten & eieren), 4 april (idem), 1 mei (idem plus geluid), 14 & 15 mei (zicht, geluid en

schepnetbemonstering), 17 juni (zicht, geluid en schepnetbemonstering) en 12 augustus 2019 (zicht: adulten & juvenielen). Aangezien in het plangebied uitsluitend vrijgestelde soorten amfibieën verwacht worden (dus bijvoorbeeld geen rugstreeppad of poelkikker), zijn geen aparte 'protocollaire amfibieën-ronden' in de avond uitgevoerd naar de koorvorming van dergelijke soorten (noch zijn eDNA-monsters genomen etc.). Uiteraard is wél tijdens de avondronden gericht op vleermuizen (en uilen) óók gelet op roepende kikkers en padden (zie Tabel 3.1 voor datums).

De te dempen watergangen in Deelgebied A hebben weinig potenties voor ringslang, maar met name De Driehoek en Deelgebied B (zie onder) lijken (zeer) geschikt voor de soort. Hoewel waarnemingen uit de omgeving vooral afkomstig zijn van de Botanische Tuinen Utrecht, Fort Rhijnauwen en de omgeving Bisschopsweg / Landgoed Oostbroek – allen gelegen op enige afstand van het plangebied – werd op voorhand wel degelijk rekening gehouden met het voorkomen van de ringslang in Deelgebieden B en C en in De Driehoek (ten oosten van Deelgebied A). Op geschikte dagen zijn daarom alle oevers in de deelgebieden A, B en C en De Driehoek afgelopen op zonnende of actieve (wegvluchtende) ringslangen. Dit is gebeurd op 4 april, 14 & 15 mei en 17 juni 2019.

2.2.4 Vissen

Hoewel in Deelgebied A geen *beschermde* vissoorten (zoals grote modderkruiper) verwacht worden, is in 2019 wél onderzocht wat het belang van de watergangen in dit deelgebied is voor vissen 'in het algemeen'. Immers, het slotenstelsel hier wordt grotendeels gedempt en voor de voorheen (onder de Ffw) beschermde soorten is nog wel de Zorgplicht van kracht. Voormalig (onder de Ffw) beschermde soorten en Rode Lijstsoorten, die op voorhand in het plangebied verwacht werden, zijn bittervoorn en kleine modderkruiper respectievelijk (mogelijk uitgezette) alver en kroeskarper.

Vissen zijn in alle potentiële wateren op 14 en 15 mei 2019 geïnventariseerd met een groot schepnet (opening net 55 x 70 cm; maaswijdte 3 mm) en met draagbare elektro-vis-apparatuur (Deka). Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door twee (voor dit werk) gecertificeerde visdeskundigen. Hierbij zijn alle sloten vanaf het water bemonsterd met een accent op de kansrijke locaties, zoals slootuiteinden, holle oevers, duikerbuizen, locaties met veel watervegetatie etc. Alle vangsten (van alle soorten) zijn ter plekke genoteerd en (samengevat per puntlocatie) ingevoerd in de applicatie van Wrnpro.

2.2.5 Grondgebonden zoogdieren

In de *quick scan* van Bureau Waardenburg (Wansink, 2017) is beoordeeld dat het plangebied niet van betekenis is voor de das (de enige te

verwachten *niet* van de Wnb *vrijgestelde* beschermde soort grondgebonden zoogdier in het plangebied). Gelet op de uitbreiding van deze soort in de directe omgeving is in 2019 nogmaals beoordeeld of het plangebied wel of nog steeds geen deel uitmaakt van de functionele leefomgeving van de das, specifiek het weiland als foerageergebied. Dit is gedaan door het vlakdekkend afzoeken van alle graslanden en perceelranden op 4 april en 17 juni 2019.

Indien aanwijzingen gevonden worden voor mogelijk gebruik van het terrein door dassen, dan staat een set cameravallen klaar om deze op de betreffende locaties (en op enkele andere kansrijke locaties) in te zetten.

Tijdens de inventarisaties naar andere soortgroepen is eveneens goed gelet op eventuele sporen van dassen. Daarnaast zijn alle terloops waargenomen (vrijgestelde) grondgebonden zoogdieren (bijv. konijn) en sporen van zoogdieren (holen, uitwerpselen, verkeersslachtoffers, haren in prikkeldraad, pootafdrukken in slikrandjes, graafsporen en wissels) geregistreerd.

2.2.6 Overige Utrechtse Soorten, Rode Lijstsoorten, etc.

Tijdens alle veldbezoeken is tevens gelet op eventueel aanwezige Rode Lijstsoorten (voor zover nog niet beschermd), tevens die van planten, dagvlinders, libellen, sprinkhanen etc. en daarnaast Utrechtse Soorten, voor zover ook nog niet gedekt door de inventarisaties van soortgroepen uit § 2.2.1 t/m 2.2.5.

2.3 Methodiek veldinventarisatie Deelgebied B

Deelgebied B is door middel van een *quick scan* onderzocht op beschermde, bedreigde en/of bijzondere natuurwaarden. Het bronnenonderzoek is daarvoor aangevuld met een eenmalig veldbezoek op 17 juni 2019.

2.4 Methodiek veldinventarisatie Deelgebied C

Ook Deelgebied C is door middel van een *quick scan* onderzocht, maar behalve het bronnenonderzoek en veldbezoek op 17 juni 2019 zijn de oevers en watergang tevens steekproefsgewijs aanvullend geïnventariseerd op amfibieën, reptielen en vissen met de gangbare – ook voor Deelgebied A toegepaste – methoden hiervoor (zie § 2.2.3 en 2.2.4). Dit heeft plaatsgevonden op 4 april (amfibieën en reptielen), 14 & 15 mei 2019 (amfibieën, reptielen en vissen) en 12 augustus 2019 (amfibieën en reptielen).

3 Resultaten

3.1 Deelgebied A

3.1.1 Vleermuizen

In totaal zijn tijdens het onderzoek 4 soorten vleermuizen waargenomen: **gewone dwergvleermuis** (talrijk), **ruige dwergvleermuis** (5 waarnemingen van 1 ex.), **watervleermuis** (2 waarnemingen van 1 ex.) en **rosse vleermuis** (3 waarnemingen van 1 ex.). Zie Figuur 3.1 en Bijlage 1 voor alle waarnemingen. Verreweg de meeste vleermuizen zijn waargenomen in (vliegroute) en rond (foerageren) bosschage De Driehoek en langs de brede watergang tussen Deelgebied A en De Driehoek (zie onder). Het centrale deel van Deelgebied A zelf is van minimale betekenis voor vleermuizen: vrijwel alle vleermuizen zijn in 2019 waargenomen langs de perceelrand, met name in de zuidwesthoek en langs de gehele oostzijde bij de brede watergang.

Tegen de verwachting in zijn in 2019 *geen* laatvliegers waargenomen (de enige in het onderzoek ontbrekende soort, waarvan in de NDFF wél enkele waarnemingen bekend zijn uit de directe omgeving van het plangebied: solitaire jagende individuen op 23 augustus 2011 en 2 september 2015 boven de Alpenweide ten oosten van De Driehoek).

Gewone dwergvleermuis
Verreweg de meest waargenomen soort. Deelgebied A zelf heeft nauwelijks betekenis voor de soort (af en toe een jagend exemplaar langs de perceelranden), maar De Driehoek vormt foerageergebied voor een deel van een kolonie dwergvleermuizen en ‘passeergebied’ (voor een ander deel van deze kolonie) op weg naar Fort Rhijnauwen en omgeving. De vliegroute verloopt via de watergang met naastgelegen bomenrij tussen de Faculteit Economie & Management en het Langeveldgebouw door richting zuid, steekt dan de Cambridgelaan over (tussen twee felle lantaarnpalen door! Zie Foto 3.1) en gaat vervolgens dwars door de centrale as van De Driehoek richting zuid en dan zuidoost via de Alpenweide de Toulouselaan over en vervolgens via de aanwezige bomenrijen en bosjes verder richting Fort Rhijnauwen. De brede watergang tussen Deelgebied A en De Driehoek vormt geen deel van de vliegroute, maar is wel foerageergebied voor enkele individuen in de zomer tot een tiental individuen in het voorjaar (17 exemplaren vastgesteld op 2 mei 2019). De 1^{e} foeragerende gewone dwergvleermuis verschijnt hier pas 25 minuten na zonsondergang, terwijl de 1^{e} gewone dwergvleermuis op vliegroute reeds 3 (op 3 juni 2019) tot 5 minuten (op 6 juli 2019) na zonsondergang de Cambridgelaan oversteekt.



Figuur 3.1 *Vleermuiswaarnemingen 2019 cumulatief; getallen betreffen aantal individuen per waarnemingssymbool (geen getal = 1); vliegroute gewone dwergvleermuizen is 2 keer volledig geteld (66 en 72 passanten) en 1 keer slechts gedurende enkele minuten (7 passanten, om daarna de onderzoekstijd elders te besteden). Hoofdrichting van deze route was drie keer hetzelfde en daarom slechts één keer geheel doorgetrokken (zwarte lijn met pijlpunt). De blauwe symbooltjes van watervleermuis zijn iets opvallender afgebeeld dan de rest (voornaamste doelsoort).*

Gezien de korte tijdsduur tussen zonsondergang en het passeren van de eerste gewone dwergvleermuis bij de Cambridgelaan ligt de verblijfplaats van de betreffende kraamgroep op korte afstand van de waarneemlocatie. Vrijwel zeker betreft het daarom de bekende kraamgroep van het westelijk deel van de Uithof zelf, die bijvoorbeeld in 2015 nog gedeeltelijk in het Sjoerd Groenmangebouw verbleef (NDFF; Heins & De Lenne, 2016). Op 3 juni 2019 passeerden tussen 21:57 uur en 22:30 uur **66** gewone dwergvleermuizen de ‘telpost’ aan de Cambridgelaan (Figuur 3.1); op 6 juli 2019 waren dit tussen 22:06 uur en 22:49 uur **72** exemplaren.



Foto 3.1 Vliegroute ten noorden van De Driehoek waar tientallen gewone vleermuizen de Cambridgelaan 's avonds in zuidelijke richting oversteken; >90% van de vleermuizen verkiest hier het midden tussen de twee linker afgebeelde lantaarnpalen (weergegeven door de rode pijl) (foto: [redacted]).

Ruige dwergvleermuis

Van deze soort foerageerde iedere onderzoeksronde één exemplaar langs de brede watergang tussen Deelgebied A en De Driehoek. Daarnaast foerageerde op 3 juni 2019 nog een 2e exemplaar (tegelijkertijd) in de 'openheid' van de hoek Cambridgelaan / Helsinkilaan (= noordwesthoek Deelgebied A). Van een structurele vliegroute in het studiegebied is geen sprake (hiervoor zijn *a priori* de aantallen te laag).

Watervleermuis

Eén van de voornaamste doelsoorten van de studie. Boven de intensief onderzochte brede watergang tussen Deelgebied A en De Driehoek is in de nacht van 30 april op 1 mei 2019 één foeragerende watervleermuis vastgesteld (met de Anabats). Het betreffende individu was (jagend: af en toe een 'vangstbuzz') aanwezig tussen 00:21 tot 01:04 uur. Op 2 mei is de brede watergang 'live' onderzocht en is *geen* watervleermuis waargenomen (wél 1 ruige dwergvleermuis en 17 foeragerende gewone dwergvleermuizen, die langs de gehele watergang grenzend aan Deelgebied A foerageerden). Ook op 3 juni 2019 is de watervleermuis *niet* boven de watergang vastgesteld door de 'live' waarnemer noch door de Anabats (toen wél een ruige dwergvleermuis en opnieuw diverse langs de oever foeragerende

gewone dwergvleermuizen). Op 6 juli 2019 was de watergang andermaal verstoken van watervleermuizen, maar foerageerde wél langdurig een exemplaar boven de watergang langs de Toulouselaan (Deelgebied C). Dit exemplaar gebruikte een flink traject van de 'Deelgebied C'-watergang, maar begaf zich ook regelmatig in de kom nabij de centrale duikerbrug (via welke de watergang verbonden is met de brede watergang te oosten van Deelgebied A). Op die momenten was de vleermuis circa 40 meter bij de brede watergang tussen Deelgebied A en De Driehoek vandaan.

Conclusie: de onderzochte brede watergang tussen Deelgebied A en De Driehoek heeft een zeer beperkte betekenis voor watervleermuizen: in 2019 ontbrak een structurele vliegroute en er foerageerde per onderzoeksronde slechts 0-1 exemplaar.

Rosse vleermuis
Van deze soort vloog op 2 mei 2019 één exemplaar hoog over de brede watergang ten oosten van Deelgebied A. Hetzelfde gebeurde hier op 3 juni 2019 met een exemplaar dat zowel 'live' als met de Anabat werd geregistreerd (dit exemplaar bleef tevens circa 5 minuten jagen boven Deelgebied A). Ook op 6 juli 2019 vloog een exemplaar hoog over en wel tijdens de telling van de vliegroute van gewone dwergvleermuizen aan de noordzijde van De Driehoek. Gezien het gedrag van deze individuele passanten heeft Deelgebied A geen wezenlijke betekenis voor de soort. Als foerageergebied 'fungeert het' in principe, maar het is gezien het waarnemingspatroon niet van essentiële waarde.

3.1.2 Vogels

Boomvalk, havik en roek zijn recentelijk niet nest- of territorium-indicerend in het plangebied en directe omgeving waargenomen (NDFF). De dichtstbijzijnde bekende broedlocaties bevinden zich in een bosschage langs de Bisschopsweg (2,5 km ten oosten van het plangebied), op Landgoed Oostbroek (2 km ten oosten van het plangebied) respectievelijk langs de A27 bij Nieuwegein (7 km ten zuidwesten van het plangebied). Ook in 2019 zijn deze soorten niet in (de omgeving) van het plangebied, met name niet in De Driehoek, waargenomen.

Buizerd
Deze algemene soort staat erom bekend vaak te broeden langs snelwegen (in verkeerslussen, bomenrijen, hoge bermbeplanting etc.) vanwege de nabijheid van voedsel (doodgereden dieren: aas) en de langs snelwegen heersende 'rust' (*mensen* worden door deze schuwe soort ervaren als verstorend, hun langs razende *voertuigen* echter niet). Verder heeft de buizerd een voorkeur voor kleine, geïsoleerde en niet openbaar toegankelijke bosjes, zoals De Driehoek.

In 2019 is de soort echter niet in het plangebied vastgesteld, met name niet in De Driehoek. Wel is de **buizerd** territorium-indicerend waargenomen boven Landgoed Oostbroek en Amelisweerd (twee kilometer ten oosten respectievelijk zuiden van het plangebied), naburige locaties waarvan de soort alle lange tijd als broedvogel bekend is (NDFF etc.).

Ransuil

In tegenstelling tot andere soorten maakt de ransuil geen eigen nest. Doorgaans wordt gebroed in het oude nest van een kraaiachtige. Enkele van dergelijke nesten bleken tijdens het 1e veldbezoek (8 maart 2019) aanwezig in De Driehoek (zie foto) en deze ingemeten nesten zijn gedurende het vervolg van het onderzoek diverse keren bezocht (ook ten behoeve van boomvalk). Deze nestinspecties hebben niet geleid tot het vaststellen van broedende ransuilen. Ook tijdens het overige inventarisatiewerk in de avond en nacht (met name gericht op vleermuizen) zijn in 2019 nergens (roepende) ransuilen gehoord of gezien.

In 2011 broedde de ransuil nog in De Driehoek (5 jongen; NDFF). In de jaren daarna bleef het stil in en rond het plangebied. Op basis van recente waarnemingen van derden bevindt een (het) territorium zich tegenwoordig meer naar het oosten (richting Landgoed Oostbroek) met o.a. in 2018 waarnemingen van roepende vogels langs de Tolakkerlaan en Heidelberglaan. Waarnemingen uit 2019 ontbreken vooralsnog (NDFF). Dit resultaat (verdwijning van de soort uit het plangebied) past in het beeld van de huidige teloorgang van de soort in Nederland door het verdwijnen van geschikt foerageergebied (met bijbehorende periodieke veldmuizenplagen) en het lage broedsucces (dus sterke ‘vergrijzing’) vanwege de enorm toegenomen predatiedruk door haviken (die het met name gemunt hebben op de luidruchtig in de schemering bedelende uilskuikens).



Foto 3.2 Eksternest in De Driehoek op 8 maart: deze en enkele andere (oude) nesten van kraaiachtigen zijn ingemeten en later in het seizoen geïnspecteerd op eventuele bewoning door ransuil of boomvalk (foto: [redacted]).

Sperwer
Voorafgaand aan het veldonderzoek is op 9 januari 2019 een baltsende sperwer gehoord in de noordoosthoek van De Driehoek (NDFF). In principe vormt De Driehoek ook zeer potentieel broedhabitat. Evenwel is gedurende het gehele veldseizoen 2019 geen activiteit van sperwers (meer) is waargenomen in en rond het plangebied. Blijkbaar heeft de 's winters hier nog zingende vogel zich later in het voorjaar toch elders in de omgeving gevestigd. Zeer waarschijnlijk betreft dit de bermbeplanting langs de A27 bij Auberge Het Oude Tolhuys langs de Weg naar Rhijnauwen (500 meter ten westen van het plangebied), waar later in het seizoen sprake was van een succesvol broedgeval (NDFF). Anno 2019 heeft het plangebied daarom geen wezenlijke betekenis voor sperwers.

Overige soorten met jaarrond beschermd nest
Gedurende het onderzoek zijn nog vijf soorten in (de omgeving van) het plangebied waargenomen waarvan de nesten in principe jaarrond beschermd zijn: grote gele kwikstaart, gierzwaluw, huismus, kerkuil en slechtvalk.

De op 8 maart 2019 roepend rondvliegende **grote gele kwikstaart** betrof met zekerheid een overwinterend of doortrekkend exemplaar: regio Utrecht bevindt zich ver buiten het bekende broedareaal van de soort.

Ook van de waargenomen **gierzwaluw** (foeragerend boven de gehele Uithof) en **huismus** (o.a. gehoord rond het kinderdagverblijf aan de Zandlaan op 200 meter ten zuidoosten van het plangebied) bevinden de nestlocaties zich buiten het plangebied.

Waar de op 6 juli 2019 boven het weiland en de sloten waargenomen jagende **kerkuil** precies broedt, is niet bekend (territoria hebben in Nederland een omvang tot 1.200 ha; een bekende bezette nestplaats is aanwezig op een boerenerf langs de Bisschopswetering, 3 km ten oosten van het plangebied), maar een potentiële nestlocatie in het plangebied ontbreekt in ieder geval.

Slechtvalken broeden al jarenlang op het Fortisgebouw langs de A27, 1,5 km ten noordwesten van het plangebied. Sinds 2016 is bovendien een broedpaar aanwezig op het Van Unnikgebouw (slechts 200 meter ten noorden van het plangebied), maar deze locatie was in 2019 niet (meer) bezet. Slechtvalken broeden in Nederland (in nestkasten) op hoge gebouwen en jagen in de wijde omgeving daarvan (op stadsduiven en dergelijke). Het plangebied heeft – ondanks de waarneming van een overvliegend exemplaar (van het 'Fortis-paar') op 16 mei 2019 – geen wezenlijke betekenis voor de soort.

Conclusie: het plangebied heeft geen wezenlijke betekenis voor soorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn.

Rode Lijstsoorten, Utrechtse Soortenlijst, overige soorten
In en rond het plangebied zijn in 2019 enkele soorten van de (voormalige) Rode Lijst en de Utrechtse Soortenlijst vastgesteld: **torenvalk** (echter niet binnen de begrenzing van het plangebied), **groene specht** (tegenwoordig niet meer op de Rode Lijst; in 2019 uitsluitend baltsend gehoord rond Fort Rhijnauwen, niet in De Driehoek), **kleine karekiet** (in Deelgebied B; zie § 3.3), **merel** en **tjiftjaf** (zie onder). Daarnaast is op 30 april en 6 juli 2019 een **ijsvogel** waargenomen langs de watergang tussen Deelgebied A en De Driehoek. Broeden kon (in 2019) echter niet worden vastgesteld. Vermoedelijk betrof het (vis)uitstapjes vanuit de Botanische Tuinen (waar zich een nestlocatie van ijsvogels bevindt, 500 meter ten noorden van Deelgebied A).

In De Driehoek heeft in 2019 een aanzienlijk aantal (vooral zang)vogelsoorten gebroed. Bijlage 2 bevat een overzicht en een indicatie van het aantal broedparen per soort. Behalve zeer algemene soorten als **wilde eend** en houtduif is ook een aantal soorten van een – rond Utrecht – iets minder algemeen voorkomend habitattype (struwelen) vastgesteld, zoals **grasmus**, **tuinfluiter** en **bosrietzanger**.

Van merel en tjiftjaf (‘Utrechtse Soorten’) waren in De Driehoek in 2019 minimaal 5 respectievelijk 7 zangterritoria aanwezig. Daarmee behoorden ze tot de talrijkst aanwezige soorten in 2019. Uitsluitend **winterkoning** was talrijker (ca. 10 paar). Deelgebied A zelf is echter voor geen van de soorten van de Utrechtse Soortenlijst van enig belang. Het aantal soorten broedvogels in de weilanden en slootoevers van Deelgebied A zelf is sowieso zeer gering: uitsluitend **grote Canadese gans**, **wilde eend** en **meerkoet** zijn in 2019 vastgesteld.



Foto 3.3 Nest van meerkoet – één van de weinige vastgestelde soorten broedvogels in Deelgebied A zelf (weiland plus slootoevers), daar waar in het aanpalende bosgebiedje De Driehoek een tiental soorten van bos, park en struweel tot broeden kwam in 2019 (foto: [redacted]).

3.1.3 Amfibieën en ringslang

Tijdens de veldbezoeken zijn alle 5 de te verwachten soorten amfibieën in en rond het studiegebied vastgesteld: **kleine watersalamander** (echter buiten Deelgebied A: ten oosten van De Driehoek), **gewone pad** (voortplanting in de brede watergang tussen Deelgebied A en De Driehoek), **bruine kikker** (1 larve in de watergang ten zuiden van de Toulouselaan = Deelgebied C), **meerkikker** (koorvorming ten oosten van De Driehoek en voortplanting in Deelgebied C) en **bastaardkikker** (de enige soort die ook *in* Deelgebied A zelf is vastgesteld: zie Bijlage 1).

Het aantal in de sloten van Deelgebied A gevangen / getelde 'groene kikkers' is relatief (zeer) laag: 5 van deze 6 'groene kikkers' (83%) werden gevangen en konden worden gedetermineerd: allen betrof het bastaardkikker (100%). De dichtheid aan amfibieën is blijkbaar zeer laag in Deelgebied A, waarschijnlijk vanwege de (zeer) spaarzame onderwater- en oeverbegroeiing, in combinatie met de relatief hoge visstand (zie § 3.2.4). Deze combinatie is ongunstig voor amfibieën, met name voor de voortplanting.

Ringslang
Uit de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van ringslang vooral bekend van de Botanische Tuinen ten noorden en Fort Rhijnauwen ten zuiden van het plangebied (op 400 meter respectievelijk 900 meter afstand). De dichtheden zijn hier – afgaand op het geringe aantal waarnemingen in de NDFF – laag.

Ringslangen zijn in 2019 niet waargenomen. Deelgebied A is ongeschikt voor de soort. Er is langs de kale, steile oevers nauwelijks dekkinggevende structuur aanwezig (weinig begroeiing; ook niet *in* het water) en amfibieën (voedselbron) zijn uitgesproken schaars (mede vanwege de hoge visstand). De Driehoek is potentiëler voor de soort (meer dekking, ruigte, meer prooidieren; zie foto), maar ook hier is de soort in 2019 niet vastgesteld.



Foto 3.4/5 De steile, relatief kale oevers van Deelgebied A (links): ongeschikt voor ringslangen en de rijk begroeide, zeer structuurrijke oevers van De Driehoek (rechts: gefotografeerd op 8 maart 2019, ruim voor het voortplantingsseizoen van de herpetofauna): met name waar het de onbeschaduwde delen van De Driehoek betreft (o.a. een poel in het centrale gedeelte) zeer geschikt voor ringslang en amfibieën (= prooidieren van ringslang); ringslangen zijn hier in 2019 echter niet waargenomen (foto's: [redacted].

3.1.4 Vissen

Het te dempen slotenstelsel van Deelgebied A bestaat uit kale, rechte watergangen van 60 tot 120 cm diep (aan de oevers doorgaans circa 30 cm) met een kleibodem en een sliblaag van 10-30 cm. Het water is troebel en er is nauwelijks onderwatervegetatie aanwezig (= situatie op 14 en 15 mei 2019).

Desondanks is het slotenstelsel opvallend rijk aan (enkele soorten) vis. Met name noemenswaardig is de hoge dichtheid aan **bittervoorns** en **vetjes**. Van beide soorten zijn meer dan 10.000 exemplaren gevangen (alle leeftijden). Ook **kleine modderkruiper** – evenals bittervoorn een voormalige Ffw-soort en (daarom) opgenomen op de Utrechtse Soortenlijst – is vastgesteld in deze watergangen, maar de dichtheden zijn laag (3 adulten gevangen). Van de overige gevangen vissoorten zijn de dichtheden eveneens (vrij) laag. Overige vangsten betreffen:

- **baars**: 30 adult (tot 12 cm);
- **blankvoorn**: 20 adult plus 1000+ juveniel;
- **brasem**: 2 adult (plus 15 exx. zichtwaarneming);
- **kolblei**: 1 adult;
- **marmergrondel**: 6 adult;
- **pos**: 4 adult;
- **snoek**: 1 juveniel (schepnetvangst; overige vangsten voor 99% DEKA).

In de brede watergang tussen Deelgebied A en De Driehoek is tevens nog **ruisvoorn** (talrijk) vastgesteld (naast blankvoorn en baars).



Foto 3.6/9 Enkele vangsten van 14 en 15 mei 2019 in Deelgebied A (van linksboven naar rechtsonder): bittervoorn (Utrechtse Soortenlijst), kleine modderkruiper (idem), vetje (voormalige Rode Lijstsoort; zeer talrijk in Deelgebied A; foto's: [redacted]

3.1.5 Grondgebonden zoogdieren

Das

Van das is bekend dat deze regionaal in aantal toeneemt, met een groeiend aantal burchten op Landgoed Oostbroek, Landgoed Sandwijck en in de omgeving van de Tolakkerlaan richting Zeist-West. De dichtstbijzijnde burcht op dit moment bevindt zich op Fort Rhijnauwen (circa 1 km ten zuiden van het plangebied). Waarnemingen in (of grenzend aan) het plangebied ontbreken echter nog (in de NDFF). Ook in 2019 is het voorkomen van (foeragerende) dassen in Deelgebied A niet vastgesteld, noch is in de directe omgeving aanwezigheid van dassen vastgesteld (geen mogelijke sporen of andere aanwijzingen: cameravallen zijn daarom niet aanvullend ingezet).

Eekhoorn en boommarter

Voor andere niet vrij gestelde beschermde soorten grondgebonden zoogdieren was op voorhand reeds duidelijk dat het plangebied geen wezenlijke betekenis zou hebben. Het plangebied ligt royaal buiten het areaal van dergelijke soorten (NDFF), met uitzondering van eekhoorn en boommarter. Echter, ook voor deze beide soorten ontbreekt geschikt habitat in Deelgebied A en óók De Driehoek ligt te geïsoleerd, is te klein en biedt te marginaal habitat (bijvoorbeeld geen voedselbomen voor eekhoorn) om een wezenlijk onderdeel van het leefgebied te kunnen vormen. Inderdaad ontbreken waarnemingen van boommarter in het plangebied zelf en zijn waarnemingen uitsluitend bekend van Landgoed Oostbroek en als incidentele verkeersslachtoffers op de A27 en A28. Van eekhoorn zijn incidentele waarnemingen bekend van de Botanische Tuinen, Landgoed Oostbroek, Fort Rhijnauwen en er is één exemplaar waargenomen direct ten noordoosten van De Driehoek op 3 augustus 2012.

Overige soorten

Voor niet vrijgestelde soorten grondgebonden zoogdieren (das, eekhoorn, boommarter) heeft het plangebied dus geen wezenlijke betekenis. Tijdens het veldonderzoek in 2019 is echter wél een aantal (beschermde doch *vrijgestelde*) soorten grondgebonden zoogdieren vastgesteld: **bunzing** (verkeersslachtoffer 3 mei 2019; 300 meter ten westen van Deelgebied A), **Europese mol** (algemeen), **konijn** (in De Driehoek; zie foto), **bosmuis** (holletjes met stortbergjes in De Driehoek) en **veldmuis** (‘boulevards’ en holletjes, o.a. in de ingezaaide strook ten zuiden van Deelgebied A). Daarnaast wordt op basis van areaal en habitat tevens nog het (incidentele) voorkomen van soorten als wezel (bijvoorbeeld in De Driehoek), rosse woelmuis (idem), huisspitsmuis (overal behalve in ‘geschoren’ weiland), vos (overal) en haas (open terreindelen) verwacht. Van deze soorten biedt Deelgebied A zelf uitsluitend habitat aan veldmuis, mol, haas (incidenteel) en wellicht langs de perceelranden (ruigte rond hekpaaltjes) huisspitsmuis en bosmuis.



Foto 3.10 Konijn in De Driehoek op 8 maart 2019 (foto: [redacted]).

3.1.6 Rode Lijst, Utrechtse Soorten (flora, wilde bijen), dagvlinders etc.

Flora

Behalve de reeds onder de betreffende soortengroepen behandelde soorten van de Rode of Utrechtse Lijst (te weten vogels en vissen), zijn tijdens het onderzoek in 2019 tevens enkele plantensoorten van de Utrechtse Soortenlijst vastgesteld. Zo groeit **grote kaardenbol** (voorheen Ffw-soort) in het centrale deel van De Driehoek. De betekenis van Deelgebied A zelf is voor deze soort echter nihil (habitat ongeschikt). **Brede wespenorchis** (eveneens voorheen Ffw-soort) is talrijk langs het fietspad in het verlengde van de Zandlaan (ten oosten van De Driehoek), maar óók voor deze soort heeft Deelgebied A zelf geen betekenis (habitat ongeschikt). Enkele andere soorten van de Utrechtse Soortenlijst werden op voorhand wel in het studiegebied (alle deelgebieden) verwacht, maar zijn desondanks in 2019 niet waargenomen (bijvoorbeeld zwanenbloem en grote kattenstaart). Ook de rietorchis – bekend van o.a. Fort Rhijnauwen op minder dan 1 km van het plangebied (NDFF) – is tijdens het onderzoek niet vastgesteld.

Daarentegen is langs de zuidrand van Deelgebied A (dus ten noorden van Deelgebied B en C) in 2019 een aanzienlijk aantal onverwachte (regionaal zeldzame) plantensoorten gevonden. Het betreft soorten als **beemdkroon**, **grote pimpernel** en **korenbloem**. Deze strook is klaarblijkelijk ingezaaid met een mengsel van voor deze regio atypische plantensoorten. Veldsalie – een soort die op de lijst van Utrechtse Soorten staat – is in 2019 echter *niet* meer aangetroffen: op 10 juni 2014 bloeide halverwege de ingezaaide bermstrook nog 1 exemplaar van deze soort (NDFF).

Met name in genoemde bermstrook bloeiden in 2019 ook de meeste ‘minder ongewone’ soorten als **vogelwikke**, **echte koekoeksbloem**, **speerdistel**, **akker-vergeet-me-nietje**, **dagkoekoeksbloem** en **zachte ooievaarsbek**.



Foto 3.11/12 *Enkele zeldzame soorten van de ingezaaide bermstrook langs de Toulouselaan ten zuiden van Deelgebied A: beemdkroon (links) – waargenomen in 2019 (foto: [redacted]) en veldsalie, die in 2014 nog in de strook bloeide, maar in 2019 niet meer gevonden kon worden (foto betreft van een aangevoerd exemplaar langs de A27 buiten het plangebied: Jeroen Brandjes).*

Door de soortenrijkdom in deze strook zijn ook de meeste soorten insecten hier waargenomen (en niet in Deelgebied A zelf). Hoewel geen specifieke doelsoorten van deze studie (maar wél van belang voor de beoordeling van de natuurwaarden in het algemeen) zijn de waarnemingen van deze insecten (met name dagvlinders, libellen en sprinkhanen) wel meegenomen in het onderzoek. Onder deze soorten bevinden zich (in de regio Utrecht) minder algemene soorten als **bruin blauwtje**, **groot dikkopje**, **blauwe breedscheenjuffer** en **vuurlibel** (zie Bijlage 1).

Wilde bijen

De 6 soorten wilde bijen van de Utrechtse Soortenlijst zijn in 2019 niet waargenomen. De belangrijke reden hiervoor lijkt dat de voornaamste pollen- en nectarplanten van deze soorten – zoals grote wederik, diverse klokjessoorten en wilde reseda – ontbreken of in een te lage abundantie in het plangebied voorkomen. Vier van de 6 soorten wilde bijen van de Utrechtse Soortenlijst zijn überhaupt de laatste 10 jaar niet waargenomen in de wijde omgeving van het plangebied (NDFF). Van de overige 2 soorten, gewone slobkousbij en lathyrusbij, zijn slechts enkele incidentele waarnemingen bekend van Landgoed Sandwijck ten noorden van de A28 respectievelijk de bebouwde kom van Bunnik.

3.2 *Quick scan* Deelgebied B

Vleermuizen

De groenstrook heeft geen potenties als verblijfplaats voor vleermuizen (struweel, zeer jonge boompjes, geen holten, geen gebouwen). Als eventuele vliegroute heeft Deelgebied B in principe potenties vanwege de lijnvormige watergang en dito naastgelegen groenstrook, maar op basis van de zeer beperkte hoeveelheid waarnemingen van watervleermuis in Deelgebied A en C (en omgeving: De Driehoek) wat betreft de watergang, respectievelijk van alle overige soorten wat betreft de aanliggende groenstrook, wordt de kans op aanwezigheid van een structurele vliegroute voor vleermuizen in Deelgebied B klein geacht. In het verlengde van het lijnvormige Deelgebied B in noordoostelijke richting zijn tijdens het uitgebreide onderzoek van Deelgebied A immers geen vliegroutes van vleermuizen gevonden (wél 300 meter oostelijker bij De Driehoek). Deelgebied B heeft naar verwachting daarom hooguit betekenis als foerageergebied voor vleermuizen. Op basis van het bronnen- en veldonderzoek in Deelgebied A betreft dit naar inschatting enkele tientallen gewone dwergvleermuizen, 1-5 watervleermuizen en 1-3 ruige dwergvleermuizen. Incidenteel worden laatvlieger en rosse vleermuis verwacht.



Foto 3.13 Deelgebied B – watergang noordelijke helft: westoever (rechts) zwaar begroeid met riet en zeer geschikt voor vissen, watervogels en zangvogels als kleine karekiet. Het struweel achter de rietkraag is rijk aan zangvogels als grasmus en tjiftjaf.



Foto 3.14 Deelgebied B – watergang zuidelijke helft: westoever (rechts) nog 'grilliger' begroeid (niet uitsluitend riet) dan in het noordelijke deel en navenant nog geschikter voor amfibieën en ringslang. Rijk aan vogels en libellen.

Vogels

Door het gebrek aan gebouwen en hoge bomen worden in Deelgebied B geen vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn verwacht. Inderdaad zijn hier op 17 juni 2019 ook geen aanwijzingen voor gevonden. Wél wordt (op basis van terreinkenmerken) een flink aantal soorten van struwelen, ruigte en rietmoeras verwacht. Op 17 juni 2019 zijn in ieder geval vastgesteld: **kleine karekiet** (3 zangterritoria), **grasmus** (2 zangterritoria), **tjiftjaf** (1 zangterritorium), **putter** (idem), **houtduif** (1 bezet nest), **krakeend** (adulte vrouw met 9 pulli) en **wilde eend** (adulte vrouw met 2 pulli). Van deze soorten staan kleine karekiet en tjiftjaf op de lijst van Utrechtse Soorten. Van de overige 3 vogelsoorten van de Utrechtse Soortenlijst worden merel en blauwborst óók nog in Deelgebied B verwacht. Deze soorten zingen echter op 17 juni (vrijwel) niet meer en met name blauwborst kan dan óók visueel eenvoudig gemist worden. Voor roerdomp is het habitat niet optimaal en de strook veel te klein en te geïsoleerd gelegen (buiten het bekende broedareaal).

Buiten alle waargenomen en genoemde soorten worden ook nog soorten als waterhoen, meerkoet, koekoek (Rode Lijst), winterkoning, heggenmus, fitis, zwartkop, tuinfluiter, rietzanger, bosrietzanger en rietgors in Deelgebied B verwacht.

Amfibieën en ringslang

Deelgebied B is rijk aan optimaal landhabitat voor amfibieën en de watergang biedt vanwege de rijke (oever- en onderwater)begroeiing tevens voortplantingsmogelijkheden voor de meeste soorten, in ieder geval voor gewone pad en 'groene kikkers'. De (verwachte) rijke visstand maakt de

watergang echter minder geschikt voor kleine watersalamander en bruine kikker, ondanks de vele ‘refugia’ (voor eitjes, eiklompen en larven) in de vorm van de rijke onderwater- en oeverlijnvegetatie. Op 17 juni 2019 is langs de oostoever van de watergang een tiental ‘plonzen’ geteld van adulte ‘**groene kikkers**’ (**bastaard-** en/of **meerkikker**), hetgeen aangeeft dat de watergang inderdaad rijk is aan amfibieën, in ieder geval aan ‘groene kikkers’.

Andere dan de 5 algemene in 2019 vastgestelde soorten (zie § 3.2.3) worden echter niet verwacht, vanwege de geïsoleerde ligging van de locatie ten opzichte van bekende populaties van dergelijke *niet vrijgestelde* soorten. Zo is van kamsalamander een geïsoleerde populatie aanwezig op landgoed Amelisweerd (1,5 km ten zuiden van het plangebied) en komt de soort verder ‘pas voor vanaf’ Landgoed Oostbroek (2,5 km naar het oosten ‘en verder’). Hetzelfde geldt voor poelkikker, die tevens voorkomt in Nieuw Wulven (3 km ten zuiden van het plangebied). Ook de meest nabije populaties van heikikker leven op ruim 3 km afstand richting het oosten (Blikkenburg, Zeist) en het zuiden (Nieuw Wulven). De dichtstbijzijnde populatie van rugstreeppad leeft in de Gagelpolder (5 km richting het noordwesten met vele tussenliggende barrières). Alpenwatersalamander en Vroedmeesterpad zijn uitgezet in de Botanische Tuinen en vormen (daardoor) een geïsoleerd en juridisch afwijkend fenomeen. Met deze *niet vrijgestelde* soorten wordt in de huidige studie geen rekening gehouden.

Op 17 juni 2019 (op zich een geschikte dag) zijn langs de oostoever van de watergang geen ringslangen waargenomen. Het habitat is echter (zeer) geschikt voor deze soort: veel structuur in oeverbegroeiing, veel prooidieren in de vorm van ‘groene kikkers’ en voldoende zonbeschenen bodemsubstraat in de landstrook, waar zich lokaal ‘broeimateriaal’ (pakketten dood plantenmateriaal) kan bevinden ten behoeve van de voortplanting. Dit laatste is wellicht (samen met de geïsoleerde ligging van de locatie) de beperkende factor in het voorkomen van de soort in Deelgebied B, waar in het kader van beheer daarom op ingezet kan worden (zie Hoofdstuk 5).

Vissen

Beschermde soorten (met grote modderkruiper – die voorkomt op Landgoed Oostbroek ten oosten van de Uithof – als enige regionale kandidaat) worden in Deelgebied B niet verwacht (geen zuurstofarme, ondiepe verlandingszones met kwel en/of een dikke sliblaag, maar wél tamelijk voedsel- en zuurstofrijk water met veel concurrerende vissoorten). Evenwel worden minimaal alle soorten van Deelgebied A verwacht (waaronder dus de ‘Utrechtse Soorten’ bittervoorn en kleine modderkruiper; zie § 3.2.4) en daarnaast nog soorten als aal en zeelt. Met name door de rijke rietoever aan

de westzijde van de watergang zijn de potenties voor een aantal soorten (bijvoorbeeld voor snoek en zeelt) hoger dan die van Deelgebied A.

Grondgebonden zoogdieren
In principe heeft de watergang met zijn rijk begroeide (west)oever(s) en het relatief heldere water potenties voor waterspitsmuis. Historische waarnemingen uit de omgeving ontbreken echter (NDFF) en de locatie bevindt zich zó ver en geïsoleerd van bekende populaties (dichtstbijzijnde is de Gagelpolder, 5 km ten noordwesten van de Uithof met diverse absolute barrières als bebouwing en de A27 ertussen gelegen), dat het voorkomen van deze soort in Deelgebied B uitgesloten kan worden. Overige *niet vrijgestelde* beschermde soorten grondgebonden zoogdieren worden in Deelgebied B niet verwacht (potenties voor eekhoorn en boommarter ontbreken). Wel wordt een aantal algemene vrijgestelde soorten verwacht zoals gewone bosspitsmuis, woelrat, bosmuis en ree.

Het aanliggende grasveld is potentieel foerageergebied voor dassen, maar sporen (wissels, mestputjes, pootafdrukken, graafsporen, etensresten etc.) zijn op 17 juni 2019 niet aangetroffen. De groenstrook zelf is vanwege de moeilijk doordringbare ruigte en het struweel minder geschikt als leefgebied voor dassen (bodem vochtig tot nat en moeilijk vergraafbaar en ook voedselbronnen daardoor slecht bereikbaar).



Foto 3.15/16 Deelgebied B – westelijke ruigte/struweelstrook (links de strook van 'nat rietmoeras', rechts de strook van 'vochtig struweel'): broedgebied van diverse vogelsoorten van rietmoeras, struweel etc., maar niet potentieel voor soorten met een jaarrond beschermd nest. Ook als onderdeel van het leefgebied voor dassen 'minder geschikt' (zie tekst voor toelichting).

Utrechtse Soorten, bijzondere natuurwaarden
Overige soorten van de Utrechtse Soortenlijst dan genoemd onder vogels en vissen zijn tijdens de *quick scan* op 17 juni 2019 niet waargenomen. Deze worden voor wat betreft de paddenstoelen en wilde bijen momenteel ook niet verwacht. Qua planten heeft de locatie echter potenties voor een aantal soorten (bijvoorbeeld dotterbloem en grote kattenstaart), zeker indien aan de oostzijde een strook verrijkte weilandgrond wordt afgegraven (zie Hoofdstuk 5). Door een toename van bloeiende plantensoorten (zoals bijvoorbeeld grote kattenstaart), nemen ook de potenties voor van deze soorten

afhankelijke wilde bijen toe (zoals kattenstaartdikpoot in het voorbeeld van grote kattenstaart).

Deelgebied B is rijk aan libellen. Hoewel geen beschermde soorten of soorten van de Rode Lijst zijn waargenomen of te verwachten, zijn op 17 juni 2019 diverse algemene (**grote roodoogjuffer**, **gewone oeverlibel**, etc.) en minder algemene soorten (**blauwe breedscheenjuffer**, **vuurlibel**; zie foto's) vastgesteld. De rijke libellenfauna is één van de kernwaarden van Deelgebied B en dient vanuit het oogpunt van de 'bijzondere natuurwaarden' in de toekomstige situatie behouden en – waar mogelijk – uitgebreid te worden.



Foto 3.17/18 Deelgebied B bleek op 17 juni 2019 rijk aan libellen, waaronder blauwe breedscheenjuffer (links) en vuurlibel (foto's: [redacted]).

3.3 *Quick scan* Deelgebied C

De oevers van de watergang in Deelgebied C zijn momenteel relatief steil, met een hellingshoek die veelal rond de 1:1 ligt. De oevers zijn niet beschoeid. Het hoogteverschil tussen de bodem van de watergang en het maaiveld ligt rond de 1,60 m. Naar het oosten is de relatieve hoogteligging van het maaiveld hoger, maar is de watergang ook minder diep (zie verder Buizer, 2018).

Algemene natuurwaarden
De weilanden rond de watergang bestaan uit een kort gemaaid / gegraasd gras met voornamelijk **Engels raaigras** en **veldbeemdgras**. De vegetatie langs de oevers is ongeveer even hoog als de overige vegetatie. Lokaal zijn oever- en moerasplanten aanwezig, zoals **watermunt**, **moerasvergeet-mij-nietje**, **moeraswalstro**, **gele lis**, **oeverzegge**, **pitrus**, **wolfspoot** en **liesgras**. Hier en daar staat een plukje **riet**. Op een aantal plaatsen in de oever groeit nu **ridderzuring**. Dit is waarschijnlijk een gevolg van het op de oever leggen van slootschoonsel en/of bagger.

Vleermuizen en vogels
In algemene zin geldt dat voor Deelgebied C voor de beoordeelde soortengroepen minder potenties heeft dan Deelgebied B. De basis is

hetzelfde (‘een watergang in open landschap zonder gebouwen, zonder hoge bomen’) zodat de potenties voor vleermuizen en vogels met een jaarrond beschermd nest vergelijkbaar gering zijn: uitsluitend foerageergebied voor met name enkele watervleermuizen en in mindere mate andere soorten respectievelijk geen functie als nestplaats. Echter, vanwege de veel minder ontwikkelde aangrenzende oeverbegroeiing dan in Deelgebied B (vergelijk foto 3.13 met 3.19) worden lagere aantallen foeragerende vleermuizen verwacht en ook minder soorten en lagere dichtheden aan broedvogels van rietoevers en struweel (eenden, meerkoet, waterhoen en zangvogels als kleine karekiet en grasmus).



Foto 3.19 De watergang van Deelgebied C op 17 juni 2019: oevers gemiddeld ‘weelderiger’ begroeid dan die in Deelgebied A, maar minder ‘weelderig’ dan die in Deelgebied B.

Amfibieën, ringslang en vissen

De grootste waarde van Deelgebied C is dan ook gelegen in de potenties voor ringslang, amfibieën en vissen (zie Hoofdstuk 5). Met name voor de twee eerstgenoemden is de huidige situatie niet optimaal (zeker niet in vergelijking tot Deelgebied B), met name vanwege de beperkte oeverstructuur en -begroeiing (en voor ringslang dus de navenant lage ‘groene kikker’-stand).

Het aanvullende veldwerk aan ringslang, amfibieën en vissen heeft niet geleid tot waarnemingen van ringslangen. Wat betreft amfibieën zijn slechts enkele **bastaardkikkers** waargenomen op 14 mei 2019 en is 1 larve van **bruine kikker** gevangen op 15 mei 2019. Deze magere resultaten zijn in lijn met de povere verwachting die er op voorhand bestond, vanwege de relatief kaal en weinig geschikt lijkende oevers van de watergang.

Vissen

De ‘principeprofielen’ voor toekomstige natuurvriendelijke oevers van de watergang in Deelgebied C als onderdeel van de compensatie voor de herinrichting van Deelgebied A (Buizer, 2018), zijn onder andere gebaseerd op de aanname dat in de watergang bittervoorn (‘Utrechtse soort’) en vetje zouden kunnen voorkomen, maar dat de watergang “momenteel niet erg geschikt is voor beide soorten, wegens het ontbreken van een rijke onderwatervegetatie”. Onder andere in het kader van de voorgestelde principeprofielen was het in 2019 het dus relevant om inzicht in de huidige visstand van Deelgebied C te verkrijgen.

Op 14 en 15 mei 2019 zijn in de watergang gevangen: **aal** (1 adult van 60 cm), **baars** (300+, alle jaarklassen), **bittervoorn** (150+, alle jaarklassen), **blankvoorn** (300+, alle jaarklassen), **marmergrondel** (2 adulten) en **zeelt** (circa 7 juvenielen). Bittervoorn is in de huidige situatie dus reeds aanwezig. Tevens is tijdens het vissen geconstateerd dat de oevers grilliger en meer begroeid waren dan verwacht (ook qua onderwatervegetatie). Het was dan ook niet verwonderlijk dat toch aanzienlijke aantallen bittervoorns werden gevangen (ondanks dat de watergang – conform opdracht – slechts steekproefsgewijs is bemonsterd). Ook de vangsten van zeelt onderstrepen de aanwezigheid van een gevarieerder onderwaterbiotoop dan verwacht (N.B.: zeelt is *niet* gevangen in het intensief bemonsterde Deelgebied A).

Opmerkelijk is het totaal ontbreken van vetje in Deelgebied C, terwijl deze soort enkele tientallen meters verderop zeer talrijk aanwezig was in het slotenstelsel van Deelgebied A. Daarentegen past dit verschil ook wel weer bij de extreem dynamische populatie-ontwikkelingen die vetjes kunnen vertonen, met het grote kolonisatievermogen (pioniersoort), de zeer snelle populatiegroei en dito levenscyclus en korte generaties. De soort verschijnt en verdwijnt te pas en te onpas op geschikte locaties en kan dan tijdelijk massaal voorkomen.



Foto 3.20 Eén van de marmergrondels in Deelgebied C, gevangen op 15 mei 2019 (foto: [redacted]).

4 Effectbeoordeling

4.1 Deelgebied A

4.1.1 Beschermde soorten

Vleermuizen
Deelgebied A zelf is van minimale betekenis voor vleermuizen: uitsluitend langs de perceelranden (aan de oostzijde) zijn foeragerende vleermuizen waargenomen (geassocieerd met De Driehoek en de tussenliggende brede watergang). Effecten van de ingreep op verblijfplaatsen van vleermuizen zijn uitgesloten.

De ingreep heeft geen effect op de gevonden vliegroute van gewone dwergvleermuizen; daar ligt deze vliegroute te oostelijk voor (gaat dwars door De Driehoek).

Indien te zijner tijd besloten wordt om bij de beoogde speelvelden verlichting te realiseren, die eventueel tot op de brede watergang ten oosten van Deelgebied A) zou reiken, dan heeft dit geen wezenlijk effect op watervleermuizen omdat: 1. een vliegroute van deze soort in / langs het plangebied ontbreekt en 2. hooguit door één individu van de soort tegelijkertijd boven de watergang wordt gefoerageerd. Hiermee is de locatie geen ‘essentieel’ foerageergebied voor watervleermuizen.

Reeds nu wordt in de late zomer óók incidenteel (door één of dezelfde watervleermuis) boven de watergang van Deelgebied C gejaagd (mogelijk omdat de brede watergang naast Deelgebied A dan inmiddels minder geschikt is door de dominantie van gele plomp op het wateroppervlak). Deze watergang (en alternatieven als Deelgebied B etc.) liggen buiten de invloedsfeer van de ingreep in Deelgebied A.

Langs de brede watergang ten oosten van Deelgebied A wordt op een gunstige avond wél gefoerageerd door (maximaal) een tiental gewone dwergvleermuizen en 1 of 2 ruige dwergvleermuizen. Deze vleermuizen verschijnen hier laat (een structurele vliegroute ontbreekt). Een effect van de lichtmasten op deze foeragerende vleermuizen wordt verwaarloosbaar geacht (‘niet wezenlijk’) omdat 1. deze vleermuizen kennelijk eenvoudig uitwijken naar jachtlocaties buiten de zone (reeds nu wordt namelijk op sommige avonden niet boven de watergang gejaagd) en 2. beide soorten relatief lichttolerant zijn ten aanzien van foerageerlocaties.

Vogels
Er is geen effect van de ingreep op vogels met een jaarrond beschermd nest, omdat dergelijke soorten ontbreken in en rond Deelgebied A.

Er is naar verwachting een negatief effect op algemene soorten als meerkoet, grote Canadese gans en wilde eend indien de werkzaamheden in Deelgebied A plaatsvinden binnen het broedseizoen. Dit effect kan eenvoudig voorkomen worden (zie Hoofdstuk 5).

Amfibieën en ringslang
Het dempen van de sloten heeft een negatief effect op een relatief klein aantal bastaardkikkers (schaars in de sloten) en geen effect op ringslangen (niet waargenomen, habitat ongeschikt). Ten behoeve van de Zorgplicht worden voor amfibieën (*in concreto* bastaardkikker) maatregelen getroffen (zie Hoofdstuk 5).

Vissen
Door dempen van sloten verdwijnt leefgebied van 10.000-en vissen (waaronder de Utrechtse Soorten bittervoorn en kleine modderkruiper). Geen van de voorkomende soorten is beschermd maar vanuit de Zorgplicht zijn maatregelen nodig (zie Hoofdstuk 5).

Das
Dassen zijn in 2019 (andermaal) niet vastgesteld in Deelgebied A; effecten op *niet vrijgestelde* soorten grondgebonden zoogdieren zijn niet aan de orde.

Grondgebonden zoogdieren
Effecten op overige zoogdieren zijn gering omdat De Driehoek (waar konijn etc. voorkomt) bespaard blijft. In Deelgebied A gaat met name een geringe oppervlakte leefgebied van (de *vrijgestelde*) veldmuis verloren (en langs de perceelranden mogelijk huisspitsmuis en bosmuis).

4.1.2 Rode Lijst, Utrechtse soorten, algemene natuurwaarden

Utrechtse Soorten
Behalve enkele soorten vissen (zie boven) komen in Deelgebied A geen Utrechtse Soorten voor. Effecten zijn dus evenmin aan de orde.

Grote kaardenbol en brede wespenorchis (en ingezaaide soorten als beemdkroon) groeien buiten de ingreepzone in De Driehoek of in de bermstrook langs de Toulouselaan. Effecten op deze soorten zijn dus óók niet aan de orde.

Algemene natuurwaarden
Deelgebied A zelf heeft nauwelijks natuurwaarden. De Driehoek en genoemde bermstrook met onder andere bruin blauwtje, Icarusblauwtje, krasser en greppelsprinkhaan (zeldzaam in Utrecht; waarnemingen Floris

Brekelmans 2019) hebben dat wél, maar vallen buiten de ingreepzone; effecten zijn niet aan de orde.

4.2 Deelgebied B

4.2.1 Beschermde soorten

Vleermuizen
Door de doortrekking van de bestaande houtwal en de aanleg van een (semi-verhard) wandelpad in de droge westzijde van de houtwal in Deelgebied B verdwijnt geen 'essentieel foerageergebied' van vleermuizen (en verblijfplaatsen of vliegroutes zijn niet aan de orde); negatieve effecten zijn niet aan de orde. Sterker nog, door realisatie van de doortrekking van de houtwal tot aan de beplanting van de Weg naar Rhijnauwen / Vossegatsedijk, neemt de 'samenhang van groenstroken' en de 'netto oppervlakte groenstrook' alleen maar toe, hetgeen naar verwachting juist een positief effect heeft op de foerageermogelijkheden en – vooral ook – functie van Deelgebied B als vliegroute voor vleermuizen.

Vogels
Er is geen sprake van effecten op vogels met een jaarrond beschermd nest, omdat dergelijke soorten in Deelgebied B niet voorkomen (geen gebouwen, geen hoge bomen). Wél vormt het leefgebied voor veel moeras- en struweelvogels (waaronder Utrechtse Soorten kleine karekiet en tjiftjaf). Door de plannen te situeren in de westzijde van de strook blijft de waarde voor deze soorten maximaal behouden. Zie verder Hoofdstuk 5.

Amfibieën en ringslang, vissen
Door het wandelpad te situeren in de (droge) westzijde van de houtwal blijven eventuele effecten op vissen, de talrijk waargenomen 'groene kikkers' en de verwachte, maar in 2019 niet vastgestelde ringslang uit. De watergang dient dus ongemoeid gelaten te worden. Indien de watergang tóch bij de ingreep betrokken wordt, is het effect op beschermde vissen overigens nihil, omdat deze in Deelgebied B niet voorkomen.

Grondgebonden zoogdieren
Effecten op *niet vrijgestelde* soorten (das, boommarter, eekhoorn) zijn niet aan de orde; voor dergelijke soorten heeft Deelgebied B geen betekenis. De aanleg van een wandelpad kan een beperkt negatief effect hebben op het leefgebied van enkele algemene *vrijgestelde* soorten grondgebonden zoogdieren zoals bosmuis. Vanuit de Zorgplicht is het goed mogelijk om met deze soorten rekening te houden tijdens de werkzaamheden (zie Hoofdstuk 5).

4.2.2 Rode Lijst, Utrechtse soorten, algemene natuurwaarden

Effecten op de planten, paddenstoelen en wilde bijen van de Utrechtse Soortenlijst zijn momenteel niet te verwachten, omdat deze soorten op basis van de *quick scan* lijken te ontbreken. Wél heeft de locatie potenties voor dergelijke soorten (zie Hoofdstuk 5).

4.3 Deelgebied C

4.3.1 Beschermde soorten

Vleermuizen
De ingreep heeft geen negatief effect op vleermuizen: verblijfplaatsen en vliegroutes ontbreken en er is nauwelijks sprake van foerageergebied: slechts een enkele watervleermuis, ruige dwergvleermuis en/of gewone dwergvleermuis is foeragerend waargenomen. Effecten van de ingreep (Buizer, 2018) zullen op termijn eerder positief uitpakken: het zal leiden tot meer potentieel foerageergebied en op termijn – met de ontwikkeling van de begroeiing – wellicht tot (een) vliegroute(s).

Vogels
De ingreep heeft geen effect op vogels met een jaarrond beschermd nest (deze zijn niet vastgesteld en potenties ontbreken). Wél bestaat door de grondwerkzaamheden kans op het vernietigen van nestplaatsen van algemene soorten als wilde eend of meerkoet. De beoogde ontwikkeling van de natuurvriendelijke oevers speelt overigens vogelsoorten als waterhoen en blauwborst (Utrechtse Soortenlijst) juist in de kaart. Effecten van de ingreep op broedvogels zijn naar verwachting op termijn dan ook positief.

Amfibieën en ringslang
Doordat ringslang en amfibieën niet, respectievelijk zeer weinig (enkele bastaardkikkers en één larve bruine kikker) zijn waargenomen in 2019, is het effect van de ingreep op ringslangen en amfibieën dan ook nihil respectievelijk zeer gering.

Vissen
Effecten op beschermde vissen zijn nihil; deze komen in Deelgebied C niet voor. Effecten van de ingreep op algemene vissoorten zijn wellicht (tijdelijk) aan de orde, maar deze kunnen sterk beperkt worden (zie Hoofdstuk 5).

4.3.2 Rode Lijst, Utrechtse soorten, algemene natuurwaarden

Negatieve effecten van de ingreep op planten, paddenstoelen en wilde bijen van de Utrechtse Soortenlijst zijn op basis van de *quick scan* niet te verwachten (dergelijke soorten zijn in 2019 niet aangetroffen).

5 Conclusies, aanbevelingen & kansen

5.1 Deelgebied A

Vleermuizen
Effecten op verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen zijn uitgesloten. Een indirect effect van eventueel aan te brengen verlichting vanuit de speelvelden op watervleermuizen is niet aan de orde. Ook een effect van eventuele verlichting op gewone en ruige dwergvleermuizen zal 'niet wezenlijk' zijn, omdat de betreffende individuen op deze locatie flexibel en bovendien lichttolerant zijn ten aanzien van foerageren.

- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van vleermuizen worden niet overtreden. Ontheffing is niet aan de orde.

Vogels
Effecten op vogels met een jaarrond beschermd nest zijn uitgesloten. Door de werkzaamheden kunnen echter nestlocaties van enkele algemene soorten (meerkoet, grote Canadese gans, wilde eend) verdwijnen. Werkzaamheden dienen daarom buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden (globaal: buiten half maart - half augustus, maar afhankelijk van daadwerkelijk in gebruik zijnde nesten).

- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van vogels worden niet overtreden, indien genoemde maatregel wordt nageleefd. Ontheffing is dan niet aan de orde.

Amfibieën en ringslang
Effecten op ringslang zijn uitgesloten. Het dempen van de sloten kan echter wel een negatief effect hebben op bastaardkikkers, die op dat moment nog in het water verblijven. Ten behoeve van de Zorgplicht wordt het dempen van sloten daarom uitgevoerd na het voortplantingsseizoen (na half augustus) en op een moment dat dieren nog actief en mobiel zijn (dus vóór de winter en/of het intreden van vorst): september en oktober zijn daarvoor in 'gemiddelde' jaren geschikte maanden.

- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van amfibieën worden niet overtreden, indien de aangetroffen bastaardkikkers samen met de vissen (zie onder) zorgvuldig – werkend in één richting – worden verdreven uit de te dempen zones. Directe tijdelijke afdamming, volgend op de verdrijving, zorgt er vervolgens voor dat dieren niet onverhoopt (kunnen) terugkeren, voordat de betreffende slootdelen gedempt zijn. Door dit zorgvuldige handelen wordt voldaan aan de Zorgplicht en is ontheffing niet aan de orde.

Vissen
Effecten op beschermde vissoorten zijn uitgesloten. Vanuit de Zorgplicht echter dienen de tienduizenden vissen (waaronder bittervoorn, vetje en

kleine modderkruiper) vóór het dempen uit de betreffende zones verdreven te worden (bijvoorbeeld met zegen), waarna deze zones dan tijdelijk worden afgedampt (zie Amfibieën voor de meest geschikte werkperiode). Door daarna zorgvuldig één kant op (richting de damwanden) te dempen, wordt voorkomen dat achtergebleven vissen worden onder ondergeschoven. Door het vervolgens weer verwijderen van de tijdelijke damwand en een volgend traject af te werken (verdrijven, afdammen en voorzichtig één richting op te dempen) wordt voldaan aan de Zorgplicht.

- Met deze werkwijze worden verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van vissen (uitsluitend Zorgplicht) niet overtreden en is ontheffing niet aan de orde.

Das

Effecten op das zijn uitgesloten.

- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van das worden niet overtreden. Ontheffing is niet aan de orde.

Algemene natuurwaarden

Door de gemeente Utrecht wordt reeds overwogen om de westelijke oever van de brede watergang ten oosten van Deelgebied A af te vlakken ten behoeve van een natuurvriendelijke oever. Naastgelegen bosschage De Driehoek blijft ongemoeid. Het afvlakken oever van de watergang is met name gunstig voor vissen, amfibieën en (op termijn ook voor vleermuizen en) ringslang. Tevens is het te overwegen om de natuurvriendelijke oever via een faunapassage (voor o.a. ringslang) onder de Cambridgelaan in noordelijke richting door te trekken richting de Botanische Tuinen

De natuurvriendelijke oever, De Driehoek en de ‘ingezaaide bermstrook’ langs de Toulouselaan dienen in de toekomst beschermd te (blijven) worden tegen (te intensieve) betreding door voetgangers etc. Door gericht en aangepast beheer van deze zones kunnen bovendien meer planten (bijvoorbeeld grote kattenstaart) – en daarmee tevens wilde bijen (bijvoorbeeld kattenstaartdikpoot) – van de Utrechtse Lijst profiteren.

5.2 Deelgebied B

Vleermuizen

Doortrekking van de bestaande houtwal en de aanleg van een wandelpad in Deelgebied B hebben geen negatieve effecten op vleermuizen (naar verwachting op termijn juist eerder positieve effecten).

- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van vleermuizen worden niet overtreden. Ontheffing is niet aan de orde.

Vogels

Effecten op vogels met een jaarrond beschermd nest zijn uitgesloten. Werkzaamheden (aanleg wandelpad etc.) kunnen echter verstorend werken op enkele algemene soorten moeras- en struweelvogels (waaronder Utrechtse Soorten kleine karekiet en tjiftjaf). Deze dienen daarom buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden (globaal: buiten half maart - half augustus, maar afhankelijk van daadwerkelijk in gebruik zijnde nesten). Het totale ruimtebeslag van het nieuwe semi-verharde wandelpad door de houtwal is in verhouding tot de totale oppervlakte van de groenstrook van Deelgebied B dermate gering (< 5 %), dat het effect van dit 'broedhabitat-verlies' op dichtheden van de voorkomende broedvogelsoorten verwaarloosbaar is. Anders gezegd: het 'verlies' valt ruim binnen de marges van (lees: variatie tussen minimale en maximale) omvang van territoria van de betreffende soorten in dit type habitat (verschil tussen minimale en maximale omvang van territoria is >> 5 %). Er is daarom geen negatief effect op aantallen / dichtheden van de aanwezige broedvogelsoorten aan de orde. Tevens zijn alle voorkomende en te verwachten soorten broedvogels in de groenstrook tolerant jegens de (zeer) tijdelijke (korte) 'verstoring' van nu en dan passerende wandelaars. Hiervoor is 1. de aanwezigheid van de passanten kortdurend genoeg en 2. de houtwal breed / robuust genoeg.

- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van vogels worden niet overtreden, indien genoemde maatregel wordt nageleefd. Ontheffing is dan niet aan de orde.

Amfibieën en ringslang, vissen

Wezenlijke effecten van de werkzaamheden op ringslang, amfibieën en vissen zijn uitgesloten.

- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van ringslang, amfibieën en vissen worden niet overtreden, indien de eventueel aangetroffen dieren in de lijn van de werkzaamheden (landhabitat) worden ontzien / aan de kant worden gezet. Ontheffing is dan niet aan de orde.

Grondgebonden zoogdieren

Effecten op das zijn uitgesloten.

- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van das worden niet overtreden. Ontheffing is niet aan de orde.

Utrechtse soorten en algemene natuurwaarden

Kansen voor de ringslang

Het doortrekken van de groenstrook in Deelgebied B richting de Vossegatsedijk heft de relatief geïsoleerde ligging van de locatie t.o.v. bijvoorbeeld leefgebied Fort Rhijnauwen op en is in die zin dus gunstig voor ringslangen. Gezien de geschiktheid van het habitat in een groot deel van Deelgebied B is het kansrijk om het genoemde 'ontsnipperende effect' van de doortrekking van de houtwal aan te vullen met specifieke maatregelen,

die de kwaliteit en samenhang van het gehele leefgebied voor ringslangen kunnen verbeteren. Hierbij kan gedacht worden aan de aanleg van een aantal broeihopen in Deelgebied B, het realiseren van een faunapassage onder de Cambridgelaan (richting leefgebied de Botanische Tuinen), het ontwikkelen / verstevigen van corridors vanuit de Uithof richting 'het oosten' (waar de soort bijvoorbeeld rond de Bisschopsweg talrijk is) etc.

Utrechtse Soorten
Behalve de aanleg van het wandelpad en het verstevigen van de houtwal, is het te overwegen om aan de oostzijde van de zone een strook verrijkte weilandgrond naast de watergang af te graven, waardoor het aldus afgevlakte oevertalud kan verworden tot een minder voedselrijke strook met wat grillige inhammen en dergelijke. Hierbij kan vervolgens nadrukkelijk rekening gehouden worden met kansen voor Utrechtse Soorten als dotterbloem, grote kattenstaart etc. Door een toename van de juiste nectarplanten nemen dan ook de kansen voor de specifieke wilde bijen toe. Tenslotte dient vanuit het oogpunt van 'bijzondere natuurwaarden' zeker rekening gehouden te worden met de vastgestelde rijke libellenfauna van Deelgebied B.

5.3 Deelgebied C

Vleermuizen
Realisatie van de natuurvriendelijke oevers conform Buizer (2018) heeft geen wezenlijke effecten op vleermuizen.
- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van vleermuizen worden niet overtreden. Ontheffing is niet aan de orde.

Vogels
Effecten op vogels met een jaarrond beschermd nest zijn uitgesloten. Wél bestaat door de grondwerkzaamheden kans op het vernietigen van nestplaatsen van algemene soorten als wilde eend of meerkoet. Deze werkzaamheden dienen daarom buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden (globaal: buiten half maart - half augustus, maar afhankelijk van daadwerkelijk in gebruik zijnde nesten).
- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van vogels worden niet overtreden, indien genoemde maatregel wordt nageleefd. Ontheffing is dan niet aan de orde.

Amfibieën, ringslang en vissen
Effecten op ringslang en beschermde vissoorten zijn uitgesloten. Grondwerkzaamheden kunnen echter een tijdelijk negatief effect hebben op bastaardkikker, bruine kikker en vissen (Zorgplicht). Werkzaamheden dienen daarom gefaseerd en buiten de kwetsbare periode voor deze soorten

uitgevoerd te worden (= niet werken tussen 15 maart en 15 juli; hetgeen vrijwel naadloos samenvalt met het broedseizoen voor vogels).
- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van amfibieën en vissen worden niet overtreden (Zorgplicht), indien genoemde maatregel wordt nageleefd. Ontheffing is dan niet aan de orde.

Grondgebonden zoogdieren
Effecten op das zijn uitgesloten.
- Verbodsbepalingen (Wnb) ten aanzien van das worden niet overtreden. Ontheffing is niet aan de orde.

Utrechtse soorten en algemene natuurwaarden

Voor vleermuizen kunnen de effecten van de ingreep op termijn positief uitpakken: het zal in lijn met de ontwikkeling van de begroeiing leiden tot meer potentieel foerageergebied en op termijn ook vliegroutes. Ook speelt de beoogde ontwikkeling van de natuurvriendelijke oevers vogelsoorten als waterhoen en blauwborst (Utrechtse Soortenlijst) in de kaart. De effecten van de ingreep op broedvogels zijn naar verwachting op termijn dan ook positief. Hetzelfde geldt voor ringslang, amfibieën en vissen, die door de inrichting naar verwachting een ware ‘boost’ zullen krijgen (Buizer, 2018). Tenslotte geldt voor het aquatische gedeelte dat ook macrofauna sterk zal kunnen profiteren van de herinrichting van de oevers.

De herinrichting van de oevers bieden lokaal ook potenties voor soorten als dotterbloem, grote kattenstaart etc. En door een toename van de juiste nectarplanten nemen ook de kansen voor wilde bijen (en uiteraard andere insecten) toe. Een gevarieerde oeverbegroeiing zal ook van positieve invloed zijn op libellen, dagvlinders en sprinkhanen (als moerassprinkhaan en gewoon spitskopje).

6 Literatuur

Buizer, J.D., 2018. Natuurvriendelijke oevers, Toulouselaan Utrecht. Principeprofielen. Rapport nummer 18-372. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Creemers, R. & J. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. RAVON, Nijmegen.

Heins, R. & V. De Lenne, 2016. Natuurwaardenkaart 2015. De Uithof te Utrecht – versie 4. Eelerwoude, Goor.

Ontwikkelorganisatie Ruimte, 2018. Utrechtse soortenlijst. Uitwerking Groenstructuurplan t.b.v. Utrechtse soorten. Nota Gemeente Utrecht.

Sparrius, L.B., B. Odé & R. Beringen, 2014. Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. FLORON Rapport 57. FLORON, Nijmegen.

Wansink, D.E.H., 2017. Natuurwaardenonderzoek Internationale school Uithof, Utrecht. Rapport nummer 17-175. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Websites/databases

NDFF uitdraai d.d. 15 september 2019

www.ravon.nl

www.telmee.nl

www.waarneming.nl

www.zoogdieratlas.nl

Bijlagen

Bijlage 1. Basisgegevens Deelgebied A, B en C

Naam	Datum	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	X	Y
Akkerdistel	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Akkerhommel	12-08-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,016	454,802
Akkervergeet-mij-nietje	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Atalanta	26-08-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,077	454,799
Baars	14-05-19	30	onbekend	adult	ter plaatse	139,989	454,85
Baars	14-05-19	300	onbekend	onbekend	ter plaatse	139,936	454,755
Bastaardkikker	01-05-19	3	onbekend	adult	ter plaatse	140,068	454,92
Beemdkroon	14-05-19	1	onbekend	bloeiend	ter plaatse	139,965	454,815
Beemdkroon	17-06-19	1	onbekend	bloeiend	ingezaaid	140,008	454,802
Bittervoorn	14-05-19	10000	onbekend	onbekend	ter plaatse	139,989	454,85
Bittervoorn	14-05-19	150	onbekend	onbekend	ter plaatse	139,936	454,755
Bittervoorn	15-05-19	1	onbekend	lengte 3-5 cm	ter plaatse	140,075	454,75
Bittervoorn	15-05-19	1	onbekend	lengte 3-5 cm	ter plaatse	140,114	454,754
Bittervoorn	15-05-19	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	139,984	454,947
Blankvoorn	14-05-19	20	onbekend	adult	ter plaatse	139,989	454,85
Blankvoorn	14-05-19	1000	onbekend	juveniel	ter plaatse	139,989	454,85
Blankvoorn	14-05-19	300	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,115	454,766
Blankvoorn	15-05-19	101	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,32	454,907
Blauwe breedscheenjuffer	17-06-19	12	onbekend	imago	ter plaatse	139,815	454,636
Blauwe breedscheenjuffer	17-06-19	1	man	imago	ter plaatse	140,318	454,784
Blauwe breedscheenjuffer	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,391	454,801
Blauwe glazenmaker	12-08-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	139,678	454,8
Bont zandoogje	15-05-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,155	454,917
Bont zandoogje	15-05-19	2	onbekend	imago	ter plaatse	140,431	454,838
Boomklever	17-06-19	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	140,127	454,832
Bosrietzanger	17-06-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,143	454,854
Braam spec.	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Brasem	14-05-19	20	onbekend	adult	ter plaatse	140,101	454,924
Brasem	14-05-19	1000	onbekend	juveniel	ter plaatse	140,101	454,924
Brede wespenorchis	17-06-19	51	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,387	454,888
Bruin blauwtje	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,406	454,802
Bruin blauwtje	26-08-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	139,964	454,798
Bruin blauwtje	26-08-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,053	454,801
Bruin zandoogje	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,015	454,802
Bruine kikker	15-05-19	1	onbekend	larve	ter plaatse	140,112	454,753
Bruine sprinkhaan	17-06-19	1	onbekend	imago	baltsend / zingend	140,111	454,81
Bruine sprinkhaan	17-06-19	1	onbekend	imago	baltsend / zingend	140,434	454,803
Bruine sprinkhaan	26-08-19	7	man	imago	baltsend / zingend	139,836	454,789
Bunzing	03-05-19	1	onbekend	onbekend	verkeersslachtoffer	139,475	454,679
Dagkoekoeksbloem	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Distelvlinder	17-06-19	1	onbekend	imago	richting west	139,856	454,749
Distelvlinder	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	139,896	454,797
Distelvlinder	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	139,993	454,8
Distelvlinder	17-06-19	1	onbekend	imago	richting west	140,093	454,8
Distelvlinder	17-06-19	1	onbekend	imago	richting west	140,131	454,798
Distelvlinder	17-06-19	4	onbekend	imago	richting west	140,366	454,803
Distelvlinder	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,565	455,198
Echte koekoeksbloem	14-05-19	1	onbekend	bloeiend	ter plaatse	140,093	454,925
Echte koekoeksbloem	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803

Europese mol	08-03-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,147	454,849
Europese mol	02-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,441	454,804
Fluitenkruid	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Gele kwikstaart	30-04-19	1	onbekend	onbekend	roepend	140,158	454,793
Gestreepte goudspanner	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,391	454,891
Gewone dwergvleermuis	30-04-19	3	onbekend	onbekend	foeragerend	140,117	454,92
Gewone dwergvleermuis	30-04-19	1	onbekend	onbekend	roepend	140,403	454,87
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	2	onbekend	onbekend	foeragerend	140,095	454,784
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,128	454,782
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	2	onbekend	onbekend	foeragerend	140,116	454,994
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,116	454,939
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	2	onbekend	onbekend	foeragerend	140,117	455,005
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,117	454,957
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,119	454,908
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,119	454,859
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	2	onbekend	onbekend	foeragerend	140,12	454,829
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	3	onbekend	onbekend	foeragerend	140,121	454,928
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,121	454,888
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	7	onbekend	onbekend	richting zuid	140,15	455,032
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,188	454,851
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,231	455,04
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,332	454,948
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	2	onbekend	onbekend	foeragerend	140,408	454,866
Gewone dwergvleermuis	02-05-19	2	onbekend	onbekend	foeragerend	140,421	454,852
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	139,825	454,798
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	139,847	454,797
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	139,925	454,815
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	139,965	454,813
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,105	454,972
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,11	454,871
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,112	454,962
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,115	454,852
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,118	455,019
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,146	454,799
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,307	454,82
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,429	454,839
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,429	454,839
Gewone dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,575	454,802
Gewone dwergvleermuis	06-07-19	5	onbekend	onbekend	foeragerend	140,114	454,799
Gewone dwergvleermuis	06-07-19	4	onbekend	onbekend	richting zuid	140,128	454,793
Gewone dwergvleermuis	06-07-19	72	onbekend	onbekend	richting zuid	140,175	455,037
Gewone margriet	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,069	454,801
Gewone oeverlibel	17-06-19	2	man	imago	ter plaatse	139,815	454,635
Gewone oeverlibel	17-06-19	2	onbekend	imago	tandem	139,904	454,752
Gewone oeverlibel	17-06-19	2	onbekend	imago	tandem	139,904	454,752
Gewone pad	15-05-19	201	onbekend	larve	ter plaatse	140,121	454,99
Gewone pad	15-05-19	201	onbekend	larve	ter plaatse	140,123	455,006
Gewone pad	15-05-19	501	onbekend	larve	ter plaatse	140,38	454,88
Gewone pad	15-05-19	1	onbekend	larve	ter plaatse	140,406	454,877
Gewone pad	15-05-19	10	onbekend	larve	ter plaatse	140,429	454,832
Gewone reigersbek	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,069	454,801
Gewone smeerwortel	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Glassnijder	17-06-19	1	man	imago	ter plaatse	140,121	454,845

Grasmus	30-04-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,154	454,784
Grasmus	17-06-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	139,77	454,581
Grasmus	17-06-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	139,839	454,7
Groene kikker onbekend	15-05-19	1	onbekend	adult	ter plaatse	139,985	454,949
Groene kikker onbekend	15-05-19	1	onbekend	adult	ter plaatse	140,429	454,832
Groene kikker onbekend	17-06-19	10	onbekend	onbekend	ter plaatse	139,817	454,64
Groene kikker spec.	14-05-19	1	onbekend	adult	ter plaatse	139,98	454,947
Groot dikkopje	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,318	454,8
Groot koolwitje	15-05-19	1	onbekend	imago	langstrekkend oost	140,117	454,908
Groot koolwitje	15-05-19	1	onbekend	imago	langstrekkend oost	140,315	454,897
Groot koolwitje	17-06-19	3	onbekend	imago	ter plaatse	139,911	454,785
Grote brandnetel	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Grote gele Kwikstaart	08-03-19	1	onbekend	onbekend	roepend	140,229	455,026
Gr. groene sabelsprinkhaan	06-07-19	1	man	imago	baltsend / zingend	140,141	455,016
Gr. groene sabelsprinkhaan	12-08-19	1	man	imago	baltsend / zingend	139,9	454,785
Gr. groene sabelsprinkhaan	26-08-19	1	man	imago	baltsend / zingend	140,016	454,774
Grote kaardebol	08-03-19	1	onbekend	afgestorven	ter plaatse	140,147	454,849
Grote keizerlibel	17-06-19	1	man	imago	ter plaatse	140,436	454,802
Grote klit	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Grote lisdodde	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Grote pimpernel	14-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	139,941	454,802
Grote roodoogjuffer	17-06-19	2	onbekend	imago	tandem	139,823	454,649
Grote roodoogjuffer	17-06-19	7	onbekend	imago	ter plaatse	140,121	454,845
Heggenmus	30-04-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,132	454,898
Heggenmus	01-05-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,136	454,952
Hondsdraf	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Houtduif	17-06-19	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	139,776	454,583
Huismoeder	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,391	454,891
Huiszwaluw	17-06-19	1	onbekend	onbekend	overvliegend	140,416	454,823
Icarusblauwtje	17-06-19	1	man	imago	ter plaatse	140,073	454,8
Icarusblauwtje	17-06-19	2	man	imago	ter plaatse	140,366	454,803
Icarusblauwtje	26-08-19	1	man	imago	ter plaatse	139,945	454,796
Icarusblauwtje	26-08-19	1	man	imago	ter plaatse	139,993	454,8
Icarusblauwtje	26-08-19	2	man	imago	ter plaatse	140,051	454,798
IJsvogel	30-04-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,123	454,975
IJsvogel	06-07-19	1	onbekend	onbekend	roepend	140,175	455,037
Kerkuil	06-07-19	1	onbekend	onbekend	jagend	139,996	454,867
Klein geaderd witje	15-05-19	2	onbekend	imago	ter plaatse	140,109	454,81
Klein geaderd witje	26-08-19	5	onbekend	imago	ter plaatse	140,122	454,776
Klein koolwitje	01-05-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,092	454,801
Klein koolwitje	17-06-19	3	onbekend	imago	ter plaatse	139,998	454,798
Klein koolwitje	12-08-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	139,974	454,791
Kleine karekiet	17-06-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	139,886	454,769
Kleine karekiet	17-06-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	139,786	454,592
Kleine karekiet	17-06-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	139,844	454,697
Kleine modderkruiper	14-05-19	3	onbekend	adult	ter plaatse	140,08	454,955
Kleine roodoogjuffer	12-08-19	1	man	imago	ter plaatse	140,12	454,813
Kleine vuurvlinder	15-05-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,315	454,862
Kleine watersalamander	17-06-19	1	onbekend	larve	ter plaatse	140,43	454,856
Kolblei	14-05-19	1	onbekend	adult	ter plaatse	140,102	454,924
Konijn	08-03-19	1	onbekend	adult	ter plaatse	140,153	454,843
Koolzaad	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Korenbloem	01-05-19	1	onbekend	onbekend	ingezaaid	140,026	454,8

Korenbloem	17-06-19	1	onbekend	bloeiend	ingezaaid	140,008	454,802
Krakeend	17-06-19	10	onbekend	onbekend	ter plaatse	139,831	454,665
Kustsprinkhaan	12-08-19	3	man	imago	baltsend / zingend	139,897	454,799
Kustsprinkhaan	26-08-19	3	man	imago	baltsend / zingend	139,986	454,799
Kustsprinkhaan	26-08-19	3	man	imago	baltsend / zingend	140,127	454,801
Lantaarntje	15-05-19	3	onbekend	imago	ter plaatse	139,985	454,95
Lantaarntje	15-05-19	2	onbekend	imago	ter plaatse	140,116	454,853
Lantaarntje	15-05-19	2	onbekend	imago	ter plaatse	140,117	454,908
Lantaarntje	15-05-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,375	454,889
Lantaarntje	17-06-19	10	onbekend	imago	ter plaatse	139,815	454,635
Lantaarntje	17-06-19	2	onbekend	imago	ter plaatse	139,997	454,801
Lantaarntje	17-06-19	5	onbekend	imago	ter plaatse	140,121	454,845
Lantaarntje	17-06-19	3	onbekend	imago	ter plaatse	140,318	454,784
Lantaarntje	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,421	454,862
Look-zonder-look	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Madeliefje	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,069	454,801
Marmergrondel	14-05-19	6	onbekend	adult	ter plaatse	139,989	454,85
Marmergrondel	15-05-19	2	onbekend	lengte 3-5 cm	ter plaatse	140,114	454,754
Meerkikker	15-05-19	1	onbekend	subadult	ter plaatse	140,111	454,753
Meerkikker	15-05-19	4	man	onbekend	roepend	140,38	454,88
Meerkikker	03-06-19	3	man	onbekend	roepend	140,381	454,879
Meerkoet	15-05-19	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,115	454,752
Meerkoet	15-05-19	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	139,985	454,949
Meidoorn spec.	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Melkdistel spec.	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Merel	03-05-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,133	454,842
Nachtkoekoeksbloem	17-06-19	1	onbekend	bloeiend	ingezaaid	140,401	454,8
Paardenbijter	26-08-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,121	454,815
Paardenbloem	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Paling	14-05-19	1	onbekend	adult	ter plaatse	140,116	454,761
Pinksterbloem	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,069	454,801
Pos	14-05-19	4	onbekend	adult	ter plaatse	139,98	454,947
Putter	03-05-19	1	onbekend	adult	baltsend / zingend	140,443	454,81
Putter	17-06-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	139,839	454,7
Ratelaar	12-08-19	1	man	imago	baltsend / zingend	139,769	454,797
Ratelaar	12-08-19	1	man	imago	baltsend / zingend	139,912	454,801
Ratelaar	12-08-19	1	man	imago	baltsend / zingend	140,091	454,801
Ratelaar	26-08-19	60	man	imago	baltsend / zingend	139,988	454,797
Riet	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Rode klaver	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Rosse vleermuis	02-05-19	1	onbekend	onbekend	overvliegend	140,114	454,973
Rosse vleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	overvliegend	140,115	454,852
Rosse vleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	overvliegend	140,116	454,801
Rosse vleermuis	06-07-19	1	onbekend	onbekend	overvliegend	140,175	455,037
Ruige dwergvleermuis	30-04-19	1	onbekend	onbekend	overvliegend	140,121	454,922
Ruige dwergvleermuis	30-04-19	1	onbekend	onbekend	overvliegend	140,401	454,87
Ruige dwergvleermuis	02-05-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,114	454,973
Ruige dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	139,919	455,04
Ruige dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,115	454,852
Ruige dwergvleermuis	03-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,285	454,797
Ruige dwergvleermuis	06-07-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,119	454,768
Ruisvoorn	15-05-19	101	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,32	454,907
Ruisvoorn	17-06-19	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,119	454,815

Scherpe boterbloem	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Sint-Jansvlinder	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	139,862	454,714
Slechtvalk	16-05-19	1	onbekend	onbekend	overvliegend	139,32	456,378
Smalle weegbree	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Smaragdlibel	15-05-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,123	454,935
Snoek	15-05-19	1	onbekend	lengte 3-5 cm	ter plaatse	139,984	454,947
Speerdistel	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Spreeuw	01-05-19	5	onbekend	onbekend	uitgevlogen jongen	140,142	454,976
Steenhommel	12-08-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,016	454,802
Tandgoudwesp spec.	17-06-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,319	454,782
Tjiftjaf	30-04-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,132	454,898
Tjiftjaf	30-04-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,415	454,84
Tjiftjaf	17-06-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	139,745	454,533
Tuinfluiter	30-04-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,156	454,847
Tuinfluiter	01-05-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,136	454,952
Tuinfluiter	03-05-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,133	454,842
Variabele waterjuffer	15-05-19	1	man	imago	ter plaatse	140,106	454,922
Variabele waterjuffer	15-05-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,111	454,809
Variabele waterjuffer	17-06-19	1	man	imago	ter plaatse	140,12	454,818
Variabele waterjuffer	17-06-19	3	man	imago	ter plaatse	140,318	454,784
Vetje	14-05-19	10000	onbekend	onbekend	ter plaatse	139,989	454,85
Vetje	15-05-19	2	onbekend	lengte 3-5 cm	ter plaatse	140,063	454,918
Viervlek	15-05-19	1	onbekend	imago	ter plaatse	140,423	454,836
Vink	30-04-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,132	454,898
Visdief	17-06-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,015	454,751
Vlas	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,069	454,801
Vogelwikke	17-06-19	1	onbekend	bloeiend	ter plaatse	140,401	454,8
Vroege glazenmaker	17-06-19	1	man	imago	ter plaatse	140,12	454,812
Vroege glazenmaker	17-06-19	1	man	imago	ter plaatse	140,329	454,81
Vuurjuffer	15-05-19	2	onbekend	imago	tandem	140,425	454,84
Vuurlibel	17-06-19	1	vrouw	imago	ter plaatse	139,841	454,671
Vuurlibel	17-06-19	1	vrouw	imago	ter plaatse	140,351	454,797
Waterhoen	17-06-19	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,385	454,875
Watervleermuis	01-05-19	1	onbekend	onbekend	overvliegend	140,121	454,922
Watervleermuis	06-07-19	1	onbekend	onbekend	foeragerend	140,12	454,749
Wilde eend	30-04-19	1	man	onbekend	ter plaatse	140,423	454,837
Wilde eend	01-05-19	5	onbekend	onbekend	uitgevlogen jongen	140,155	454,894
Wilde eend	15-05-19	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,042	454,869
Wilde eend	17-06-19	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	139,862	454,724
Witte dovenetel	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,073	454,784
Zachte ooievaarsbek	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Zanglijster	30-04-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,132	454,898
Zeelt	14-05-19	7	onbekend	juveniel	ter plaatse	139,936	454,755
Zeepkruid	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,069	454,801
Zwarte els	15-05-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,134	454,803
Zwarte kraai	30-04-19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	140,183	454,966
Zwartkop	30-04-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,132	454,898
Zwartkop	03-05-19	1	man	onbekend	baltsend / zingend	140,133	454,842

Bijlage 2. Broedvogels van De Driehoek in 2019

Soort	**De Driehoek**	**Deelgebied A**	*opmerkingen*
Boomklever	A	-	*1 territorium (enigszins onverwacht!)*
Boomkruiper	A	-	*2 zangterritoria*
Bosrietzanger	A	-	*1-2 zangterritoria*
Ekster	A	-	*2 nesten*
Grasmus	A	-	*1-2 zangterritoria*
Grauwe Gans	-	?	*ongeldige broedcode*
Groenling	A	-	
Grote Bonte Specht	A	-	*1 territorium*
Grote Canadese Gans	-	A	
Heggenmus	B	-	*3 zangterritoria*
Houtduif	B	-	*minimaal 4 bezette nesten*
IJsvogel	?	-	*ongeldige broedcode*
Kauw	A	-	
Koolmees	B	-	
Krakeend	-	?	*ongeldige broedcode*
Meerkoet	B	A	
Merel	C	-	*5 zangterritoria*
Nijlgans	?	?	*ongeldige broedcode*
Pimpelmees	A	-	*2 zangterritoria*
Putter	A	-	*1 zangterritorium*
Roodborst	B	-	
Scholekster	-	?	*wrs. broedend op gebouw t.O.v. Driehoek*
Spreeuw	B	-	*cluster van 3-4 nesten in dode bomen*
Staartmees	A	-	*1 territorium*
Tjiftjaf	C	-	*7 zangterritoria*
Tuinfluiter	A	-	*2 zangterritoria*
Vink	B	-	
Vlaamse Gaai	A	-	*1 nest*
Waterhoen	A	-	*mogelijk meer dan 2 broedparen*
Wilde Eend	A	A	*mogelijk meer dan 2 broedparen / locatie*
Winterkoning	C	-	*8 tot 10 zangterritoria*
Zanglijster	A	-	*minimaal 2 zangterritoria*
Zwarte Kraai	A	-	*2 nesten*
Zwartkop	C	-	*5 zangterritoria*

A =	*1-2 paar*
B =	*3-4 paar*
C =	*≥ 5 paar*



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap
Varkensmarkt 9, 4101 CK Culemborg
Telefoon 0345-512710
E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl

Lege pagina 57/57: 290-291

MEMO

PROJECT	Internationale School Utrecht
PROJECTNUMMER	SLM022817
ONDERWERP	Onderzoek stikstofdepositie
REFERENTIE	SLM022817.NOT001.JB.NG
AUTEUR	[redacted]
DATUM	2 februari 2023

1 INLEIDING

De huidige locatie van de Internationale School Utrecht (verder 'ISU') is te klein geworden voor het aantal leerlingen en zeker voor de verwachte groei naar 1.200 leerlingen binnen enkele jaren. Daarom wordt een plan voorbereid om op een locatie op het Utrecht Science Park (USP) de bouw van een nieuw schoolgebouw met bijbehorende buitenruimte en sportvelden mogelijk te maken. De nieuwbouw moet circa 15.000 m^2 BVO exclusief buitenprogramma omvatten om plek te bieden aan circa 700 leerlingen in het primair onderwijs en circa 500 leerlingen in het voortgezet onderwijs.

In voorliggende notitie is in het kader van de noodzakelijke bestemmingsplanprocedure voor de realisatie van de nieuwe ISU een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke toename van stikstofdepositie in nabij gelegen Natura 2000-gebieden die door de gebruiksfase en/of door de bouwfase zou kunnen worden veroorzaakt.

2 WETTELIJK KADER

Op basis van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb) is het verboden om een plan vast te stellen dat significante gevolgen heeft voor de instandshoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten. Toetsing aan de Wnb vindt plaats in 2 stappen: een voortoets en een passende beoordeling. Het wettelijk kader is onderstaand toegelicht.

Conform art. 2.8 lid 1 Wnb kan een plan dat significante gevolgen *kan* hebben op soorten en habitats pas worden vastgesteld nadat een passende beoordeling is opgesteld waarin rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Om te kunnen bepalen of een passende beoordeling noodzakelijk is, wordt een voortoets uitgevoerd. In de voortoets wordt beoordeeld of er als gevolg van het afzonderlijke plan dan wel van het plan in combinatie met andere plannen of projecten sprake kan zijn van significante gevolgen. Of een gevolg als significant wordt beschouwd, is afhankelijk van de instandhoudingsdoelstellingen die zijn geformuleerd voor het betreffende Natura 2000-gebied. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten.

In voorliggende notitie wordt in eerste instantie berekend óf als gevolg van de toekomstige gebruiksfase dan wel de bouwfase van de nieuwe ISU een toename van de stikstofdepositie te verwachten is. Wanneer immers helemaal geen toename wordt berekend, dan zijn significante gevolgen als gevolg van stikstofdepositie in ieder geval op voorhand uit te sluiten. De Wet natuurbescherming vormt in dat geval geen belemmering voor het plan vanuit het aspect stikstofdepositie.

3 UITGANSPUNTEN

3.1 SITUATIE

In figuur 3-1 is de ligging van het plangebied binnen het USP weergegeven. Het plangebied wordt begrensd door de Cambridgelaan in het noorden, de Helsinkilaan in het westen en de Toulouselaan in het zuiden. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de watergang die centraal door het USP loopt.



Figuur 3-1 Ligging plangebied (blauw omlijnd) binnen het USP

In figuur 3-2 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving en ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Het voor dit project meest relevante[1] Natura 2000-gebied *Oostelijke Vechtplassen* bevindt zich op circa 8 km van het plangebied.

[1] Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn die te maken hebben met een (naderende) overbelasting door stikstof en waar ook door AERIUS gerekend wordt. In Natura 2000-gebieden waar niet door AERIUS gerekend wordt, kan ervan uitgegaan worden dat er geen (kans op) overschrijding van de kritische depositiewaarde bestaat en dat in deze Natura 2000-gebieden per definitie geen sprake kan zijn van significante gevolgen.



Figuur 3-2 Ligging plangebied (1) t.o.v. omgeving en Natura 2000-gebieden

3.2 REKENMETHODE

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator[2]. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de toelichtingen opgenomen in de calculator en in de rekenconfiguratie “Wnb-rekenpunten”. Dit betekent dat alleen rekenpunten worden gebruikt die relevant zijn voor de toetsing aan de Wet natuurbescherming.

3.3 STIKSTOFEMISSIE

3.3.1 GEBRUIKSFASE

Na ingebruikname van de nieuwe school zal een *permanente* stikstofemissie plaatsvinden als gevolg van:

- Eventuele brandstofverbranding door (gebouw)installaties;
- Brandstofverbranding als gevolg van verkeersaantrekkende werking.

De nieuwe ISU wordt volledig gasloos. Er wordt dus geen gebruik gemaakt van aardgasverbranding ten behoeve van de gebouwverwarming.

De enige bron van stikstofemissie in de gebruiksfase is bijgevolg de verkeersaantrekkende werking van het plan. Door de gemeente Utrecht zijn ten aanzien van deze verkeersaantrekkende werking onderstaande gegevens aangeleverd die zijn gebaseerd op een voor het plan uitgevoerde mobiliteitsanalyse[3] maar waarbij aanvullend rekening is gehouden met een extra marge voor het ‘rest’ verkeer.

[2] AERIUS Versie 2022.

[3] Internationale School Utrecht, mobiliteitsanalyse, door Movares adviseurs & ingenieurs.

FUNCTIE	mvt/etmaal
ISU	1.528
BSO EN KDV	26
BUITESCHOOLSE ACTIVITEITEN: SPORT EN CULTUUR	310
TOTAAL	1.864

Voor wat betreft de verdeling van het verkeer over de verschillende ontsluitingswegen en naar de verschillende richtingen is tevens gebruik gemaakt van de informatie uit de mobiliteitsanalyse[4] waarbij rekening is gehouden met de verwachte woonlocaties van de leerlingen. Kenmerkend voor een internationale school is dat de locatie van de school vaak bepalend is voor de woonlocatie. Omdat een leerling gemiddeld 3 jaar op de school zit, is de verwachting dat de woonlocaties zich snel zullen aanpassen aan de nieuwe locatie van de school. Op basis hiervan is geconcludeerd dat het verkeer zich naar alle waarschijnlijkheid als volgt zal verdelen (zie ook figuur 3-3):

(1) 20% via de Universiteitsweg;
(2) 27% via de Archimedeslaan;
(3) 53% via de Weg tot de Wetenschap.

Het verkeer is voor de genoemde routes steeds beschouwd over een lengte van circa 2 km en tot aan de meest nabijgelegen kruising met een A-weg of andere relevante weg, waar de autonome verkeersintensiteiten dusdanig hoog zijn dat dat het verkeer hier in ieder geval is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.



Figuur 3-3 In AERIUS Calculator gemodelleerde routes gebruiksfase

3.3.2 BOUWFASE

Het bouwen van het nieuwe schoolgebouw zal ook leiden tot een *tijdelijke* stikstofemissie als gevolg van:

- Brandstofverbranding door mobiele werktuigen op de bouwlocatie;
- Brandstofverbranding door transporten voor aan- en afvoer van materieel, materiaal en personeel.

Het bouwproject bestaat uit de realisatie van een nieuw schoolgebouw met een BVO van circa 15.000 m^2 met bijbehorende buitenruimte en sportvelden. Door de gemeente Utrecht is informatie aangeleverd over de te verwachten emissie van stikstof tijdens het bouwen en bouwrijp maken enerzijds en de te verwachten bijbehorende verkeersgeneratie. De gemeente baseert zich hiervoor op kentallen die zijn afgeleid uit de nauwkeurige beoordeling van verschillende bouwprojecten binnen de gemeente op basis waarvan in de vorm van een regressielijn de relatie is bepaald tussen de emissies van mobiele bronnen tijdens de bouwfase, het aantal verkeersbewegingen voor bouwverkeer en het aantal m^2 BVO. Hierbij is door de gemeente aangegeven dat een milieuvriendelijke bouwmethode het uitgangspunt is waarbij het gebruik van STAGE IV motoren[4] (of schoner) contractueel zal worden vastgelegd.

Meer detailinformatie is toegevoegd in bijlage 1. Samengevat zijn voor de bouwfase van de ISU de onderstaande gegevens afgeleid:

RESULTATEN - INVOERGEGEVENS TBV AERIUS-BEREKENING		Eenheid
Mobiele werktuigen bouwen en bouwrijp maken		
NO_x	121,5	kg NO_x / jaar
NH_3	0,30	kg NO_x / jaar
Bouwverkeer		
Licht verkeer	16269	bewegingen/ jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	278	bewegingen/ jaar
Zwaar vrachtverkeer	2506	bewegingen/ jaar

Voor het bouwverkeer is in de berekeningen rekening gehouden met een route vanaf het plangebied tot aan de A2 (route 1 in figuur 3-3).

Er is verder nog geen informatie bekend over de exacte bouwwerkzaamheden. Wel is bekend dat de bouwtijd circa 2 jaar zal bedragen. Vanuit een worstcase benadering wordt er in voorliggend onderzoek vanuit gegaan dat alle bouwwerkzaamheden plaatsvinden in hetzelfde jaar.

4 RESULTATEN

4.1 ALGEMEEN

De berekeningen voor de bouwfase zijn worstcase uitgevoerd voor het rekenjaar 2023 omdat ervan uitgegaan wordt dat door het schoner worden van voertuigen de emissie van de

[4] De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig. Tegenover STAGE IIIA (bouwjaar 2006/2008) vereist STAGE IIIB (bouwjaar 2011/2012) een vermindering van 90% fijnstof (PM) en 50% stikstofoxides (NOx). STAGE IV (bouwjaar 2014 of jonger) vereist daarbovenop een vermindering van 80% stikstofoxide (NOx) en laat bijna geen fijnstof toe.

transportbewegingen in latere jaren afneemt. De berekeningen voor de gebruiksfase zijn om dezelfde reden worstcase uitgevoerd voor het rekenjaar 2024.

4.2 GEBRUIKSFASE

In bijlage 2 zijn de invoergegevens en resultaten van de AERIUS-berekening voor de gebruiksfase weergegeven. Op basis van de rekenresultaten van de gebruiksfase wordt geconcludeerd dat de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe ISU niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Significante gevolgen kunnen dus voor de gebruiksfase op voorhand worden uitgesloten.

4.3 BOUWFASE

In bijlage 3 zijn de invoergegevens en resultaten van de AERIUS-berekening voor de bouwfase weergegeven. Op basis van de rekenresultaten van de bouwfase wordt geconcludeerd dat de bouw van de nieuwe ISU niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden, zelfs niet wanneer ervan wordt uitgegaan dat alle werkzaamheden binnen het zelfde jaar worden verricht, terwijl de bouwfase naar verwachting in werkelijkheid circa 2 jaar zal bedragen. Significante gevolgen kunnen daarmee dus ook voor de bouwfase op voorhand worden uitgesloten.

5 CONCLUSIE

Noch de bouwfase noch de gebruiksfase van het plan voor de nieuwe Internationale School Utrecht op het Utrecht Science Park leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het plan heeft bijgevolg geen significante effecten op kwalificerende natuurwaarden in nabij gelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. De Wet natuurbescherming vormt, vanuit het aspect stikstofdepositie, geen belemmering voor de vaststelling van het plan.

BIJLAGE

1 AANGELEVERDE DETAILINFORMATIE EMISSIE BOUWFASE

Emissies bouwfase

In de navolgende tabel is de uitstoot van stikstof op de bouwplaats bepaald van mobiele bronnen op basis van kengetallen. Tevens is het aantal vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats bepaald. Onderstaand eerst de kengetallen die voor bouwprojecten in de gemeente Utrecht gebruikt worden. Vervolgens de oppervlakten BVO (m^2) waarmee de kengetallen vermenigvuldigd worden om zo totale uitstoot in de bouwfase aan bouwmaterieel en vervoersbewegingen te verkrijgen.

KENTALLEN EMISSIE (o.b.v. regressielijn)			Eenheid
Mobiele werktuigen		Stof	
Percentage EXTRA stationaire emissies t.o.v. 20%	0%	%	20% extra emissies zijn al verwerkt in de regressielijn
Bouw en bouwrijp schoon materieel (stage IV en elektrisch)	0,00810	NO_x	kg/m^2 BVO
Emissiefactor	0,00002	NH_3	
Extra emissies stationair schoon materieel	100%	NO_x	% van emissies belast
	100%	NH_3	
Slopen - schoon materieel (Stage IV)	0,00493	NO_x	kg/m^2 BVO
Emissiefactor	0,00001	NH_3	
Emissies woonrijp maken schoon materieel (Stage IV)	16,6	NO_x	kg/ha
Emissiefactor	0,05	NH_3	
Verkeersgegevens			
Bouwverkeer licht (personen- en bestelwagens)	1,0846		mvt - bewegingen/m^2 BVO
Bouwverkeer vracht (MV en ZV)	0,1856		mvt - bewegingen/m^2 BVO

Onderbouwing kentallen: De gemeente Utrecht heeft in november 2020 op basis van een 8 tal nauwkeurig beoordeelde bouwprojecten (Change, Dickensplaats, Esveldstraat, Heycopstraat, Levels, Leeuwensteyn, Wisselspoor deelgebied1, Wonderwoods) de relatie bepaald tussen de emissies van mobiele bronnen in de aanlegfase en het aantal m^2 BVO. Deze daaruit vastgestelde emissies zijn vergeleken met die van een extern onafhankelijk adviesbureau. De door het onafhankelijk adviesbureau gehanteerde emissies zijn op een gelijkwaardige manier bepaald. Deze waarden komen goed overeen.

OVERIGE PARAMETERS		Eenheid	Toelichting
Percentage schoon materieel versus conventioneel*	100%	%	
Optioneel: woonrijp maken grondoppervlak project	0,0	ha	Bouwrijp maken zit al in overige cijfers
Percentage zware vracht versus middelzwaar**	90%	%	
Te bouwen BVO	15.000	m^2	

**) Schoon materieel : Stage IV, Vertikaal transport elektrisch, krachtstroom i.p.v. aggregaat, pomp elektrisch. Euro VI vracht. Conventioneel materieel : Stage III, standaard vrachtwagens*
***) Normaliter wordt met name zware vracht ingezet*

Vanwege de stedelijke aard van de projecten zijn de kentallen gebaseerd op basis van m^2 BVO, zonder onderscheid naar functie (wonen, untiliteitsbouw, parkeergarage, etc.) Op basis van voorgaande input is onderstaand weergegeven welke emissies NO_x en NH_3 bepaald zijn voor de bouwfase.

BIJLAGE

2 AERIUSBEREKENING 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	WSP Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	Internationale School Utrecht
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S4eawbnXVyut
Datum berekening	31 januari 2023, 19:44
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2024	19,1 kg/j	293,4 kg/j

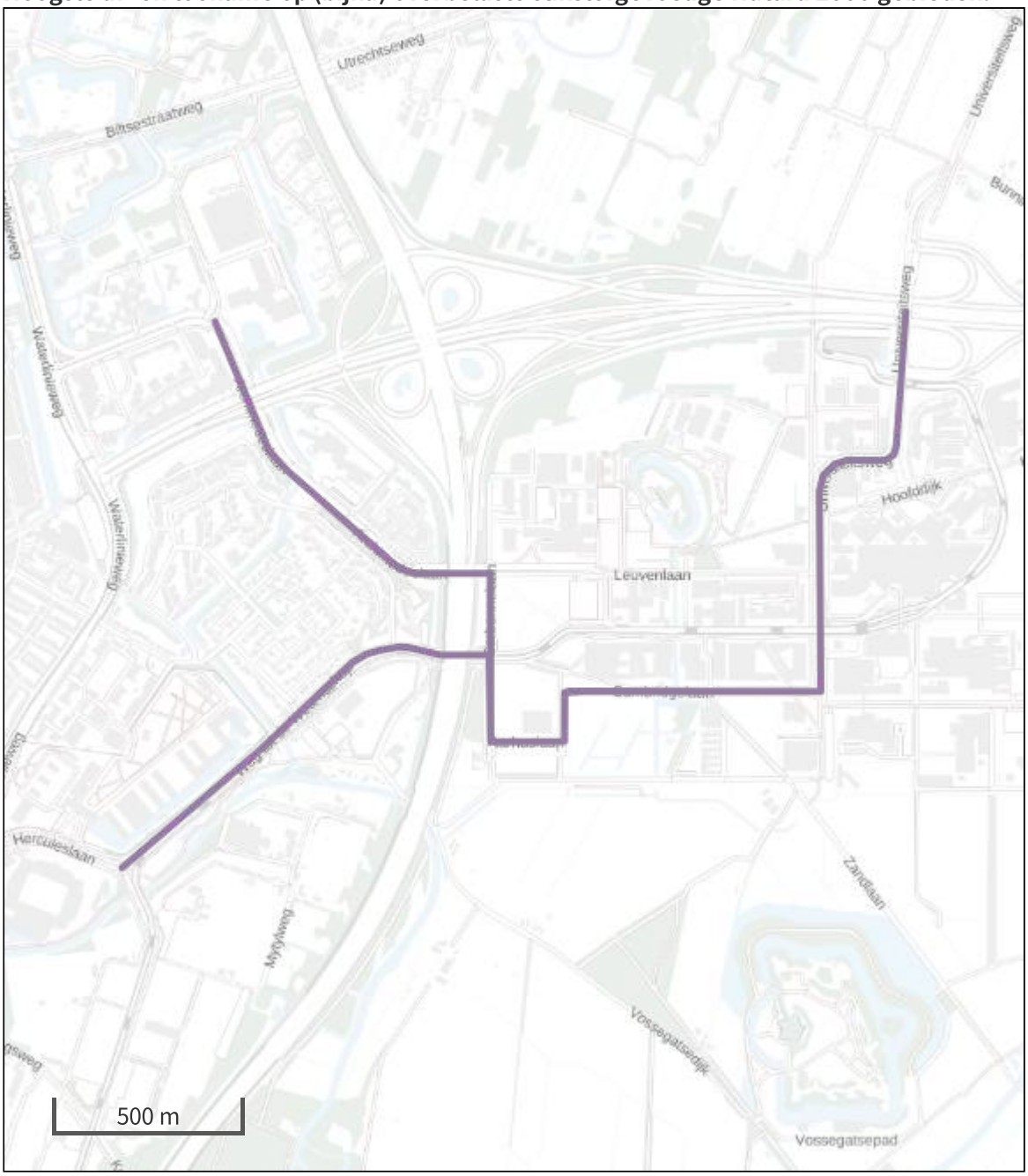
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	19,1 kg/j	293,4 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 "Gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 1: Universiteitsweg				NO_x	58,9 kg/j
Locatie	X:140561,31 Y:455284,19	Type scherm	-	-	NO_2	12,9 kg/j
Lengte	1.873,38 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,8 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	372.8 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 2: Archimedeslaan				NO_x	82,1 kg/j
Locatie	X:139527,76 Y:455352,99	Type scherm	-	-	NO_2	18,0 kg/j
Lengte	1.934,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,4 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	503.3 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Route 3: Weg tot de Wetenschap				NO_x	152,4 kg/j
Locatie	X:139360,13 Y:455142,63	Type scherm	-	-	NO_2	33,3 kg/j
Lengte	1.828,36 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,9 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	987.9 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGE

3 AERIUSBEREKENING 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	WSP Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	Internationale School Utrecht
Toelichting	Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk	Rp1j5t9kzFdz
Datum berekening	31 januari 2023, 19:44
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase - Beoogd	2023	1,2 kg/j	147,4 kg/j

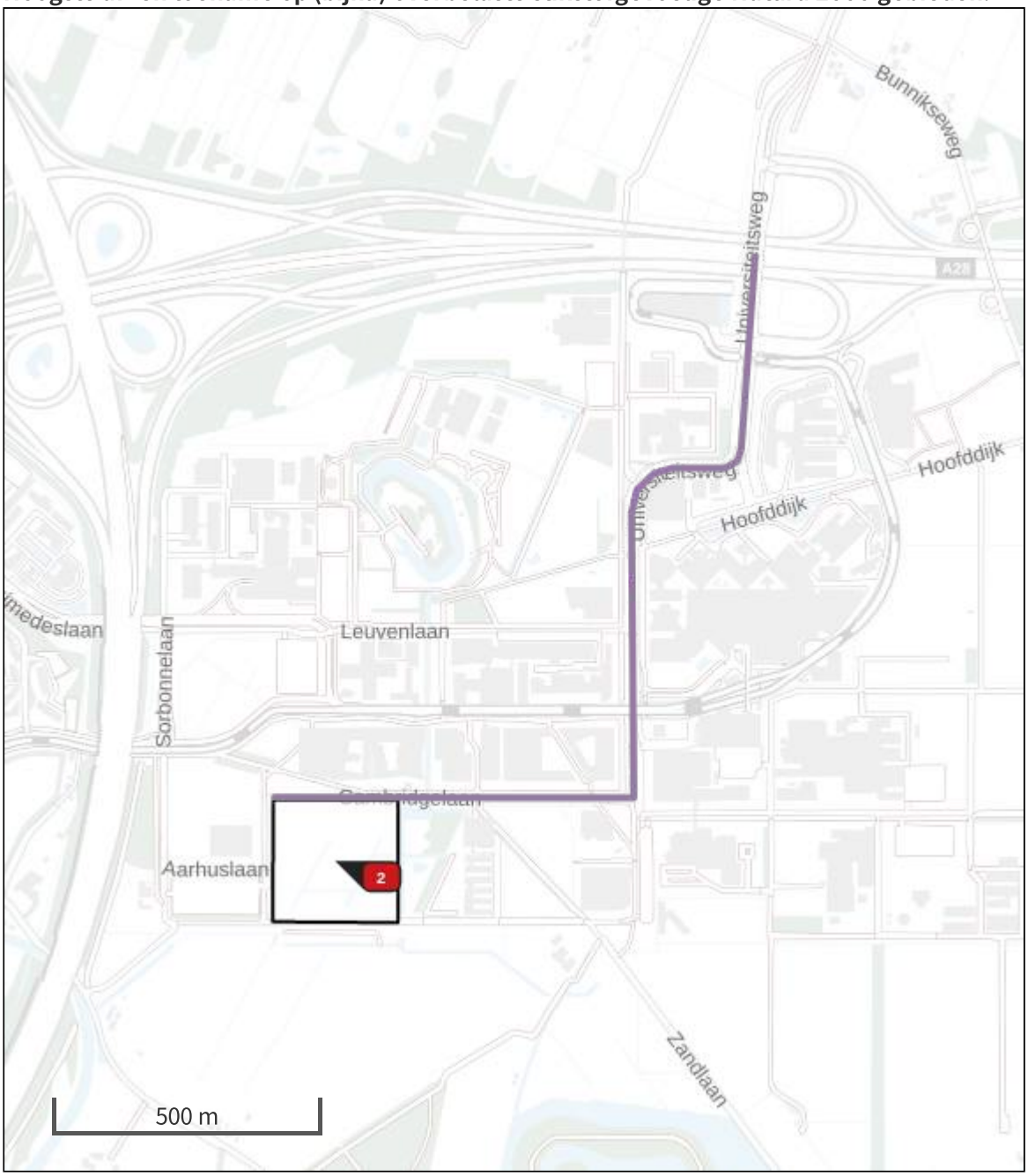
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	0,3 kg/j	121,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	25,9 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 "Bouwfase" (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	-	-	-	-	-	-

Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	25,9 kg/j
Locatie	X:140561,31 Y:455284,19	Type scherm	-	-	NO_2	6,9 kg/j
Lengte	1.873,38 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 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	16269 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	278 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2506 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	121,5 kg/j
Locatie	X:139995 Y:454911,15	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	5,55 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Lege pagina 23/23: 0-3



Waardenstelling USP De Uithof

Internationale School Utrecht

Definitieve rapportage

Arnhem, 19 januari 2018
Projectnummer: 20170817
Definitieve rapportage

Waardenstelling USP De Uithof
Internationale school Utrecht

De waardenstelling is opgesteld in opdracht van de gemeente Utrecht.

Arnhem, 19 januari 2018
Projectnummer: 20170817
Definitief

INHOUDSOPGAVE

Inleiding 4

Beschrijving van het initiatief 5

Landschappelijke waarden 6
- Landschapsstructuur 8
- Waterstructuur 10
- Groenstructuur 12
- Zichtlijnen en orientatie 14
- Bebouwing 16

Natuurwaarden 18
- Natuurwaarden 20

Recreatieve waarden 24
- Horeca, sport en verblijf 26
- Recreatieve routes 28

Cultuurhistorische waarden 30
- Landgoederen en overige cultuurhistorische waarden 32
- Stedenbouwkundig plan 34

Cultuurhistorische waarden: Nieuwe Hollandse Waterlinie 38
- Inleiding 41
- Uitzonderlijke Universele Waarde 41
  - Statement of Outstanding Universal Value 41
  - Kernkwaliteiten NHW 43
- Strategisch landschap 44
- Watermanagement 48
- Militaire werken 52

Beoordelingscriteria 56



INLEIDING

De gemeente Utrecht heeft de wens om een internationale school (Internationale School Utrecht, ISU) op de campus van USP De Uithof te realiseren. Om te beoordelen of de beoogde locatie hiervoor geschikt is, wordt een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Omdat de locatie gelegen is binnen de stedelijke groenstructuur en grenst aan het mogelijk toekomstige Werelderfgoed van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, is groencompensatie van belang en dient een aantal aspecten nadrukkelijk meegenomen te worden in de afweging. Het gaat hierbij om landschappelijke waarden (landschappelijke structuren en ruimtelijke samenhang, groenstructuren, waaronder lanen en bosschages, water, zichtlijnen, beleving), ecologische waarden (flora en fauna met en zonder status), recreatieve waarden (fiets- en wandelroutes, verblijfsplekken en overige recreatieve mogelijkheden) en cultuurhistorische waarden (Nieuwe Hollandse Waterlinie, landgoederen en overige cultuurhistorische elementen). Om de afweging over de ontwikkeling van de Internationale School goed te kunnen maken wordt er, als onderdeel van het haalbaarheidsonderzoek, een waardenstelling gemaakt.

Het resultaat van deze waardenstelling is onderdeel van het afwegingskader voor de besluitvorming.

Alle verbeeldingen in dit rapport zijn van toelichtende of indicatieve aard en hebben derhalve geen juridische waarde.

BESCHRIJVING VAN HET INITIATIEF

ISUtrecht is een snelgroeiende, internationale school, die de ambitie heeft tot het realiseren van nieuwbouw binnen de Gemeente Utrecht, voor kinderen in de leeftijd van 4-18 jaar. Het gaat om zowel een Primary als Secondary school.

De International School Utrecht (ISUtrecht) is momenteel tijdelijk gehuisvest aan de Van Bijnkershoeklaan in Utrecht. De Stichting Internationale School Utrecht en de Gemeente Utrecht zijn als initiatiefnemers op zoek naar een locatie voor de permanente huisvesting van de school.

Op 18 mei jl. hebben Gemeente, Stichting International School Utrecht en Universiteit Utrecht een intentieovereenkomst getekend. In de intentieovereenkomst is vastgelegd gezamenlijk de ruimtelijke, planologische, juridische, financiële en technische haalbaarheid te onderzoeken voor de definitieve huisvesting van de International School voor 1200 leerlingen met sportvoorzieningen op de locatie aan de Cambridgelaan op het USP De Uithof (zie kaart).

De opgave omvat permanente huisvesting van ISUtrecht, op basis van een gebouw voor 1.216 leerlingen en circa 120 docenten. Het maximum aantal m² 's BVO (bruto vloeroppervlak) per leerling is vastgesteld op 12 m² BVO per leerling, inclusief sportfaciliteiten, dit is vergelijkbaar met andere internationale scholen.

Het zoekgebied waarvoor nu een haalbaarheidsstudie wordt uitgevoerd is de Cambridgelaan op het Utrecht Science park- USP De Uithof. Het gebied maakt deel uit van de stedelijke groenstructuur, zoals deze is vastgelegd in het Groenstructuurplan van de gemeente (mei, 2007). Bebouwing is vanuit dit oogpunt niet wenselijk en indien toch noodzakelijk, dan is er groencompensatie nodig.

International School ISUtrecht





LANDSCHAPPELIJKE WAARDEN



LANDSCHAPSSTRUCTUUR

1. Ten zuiden van USP De Uithof wordt het landschap bepaald door waardevol open gebied (grasland), afgewisseld met meer besloten delen gevormd door landgoederen, het Hoge Bos en Fort Rijnauwen. Binnen het stedelijk gebied van snelwegen en de bebouwing van Utrecht (Uithof) en Bunnik is het open landschap hier van grote betekenis.

2. Het landschap dringt hier en daar diep door in USP De Uithof. Op diverse plekken binnen het stedelijk gebied, zoals ter plaatse van het plangebied, is sprake van een landelijk karakter.

3. De randzone van USP De Uithof wordt, zoals zichtbaar op de foto en schets hiernaast, bepaald

LEGENDA

- Landelijk gebied
- Stedelijk gebied
- Bos- of natuurgebied
- Snelweg
- Grote weg
- Fort
- Plangebied



5 Kavelsloot oorspronkelijke landschap.

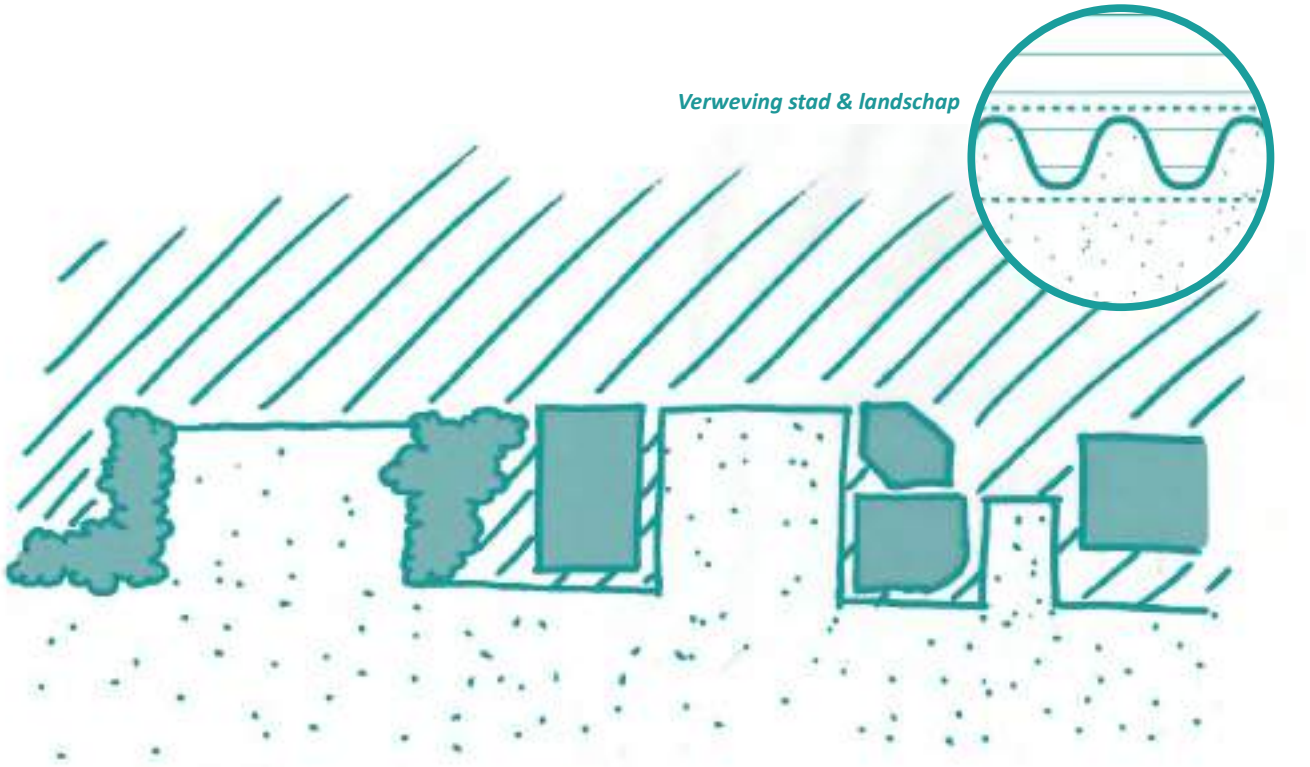
Kernwaarden

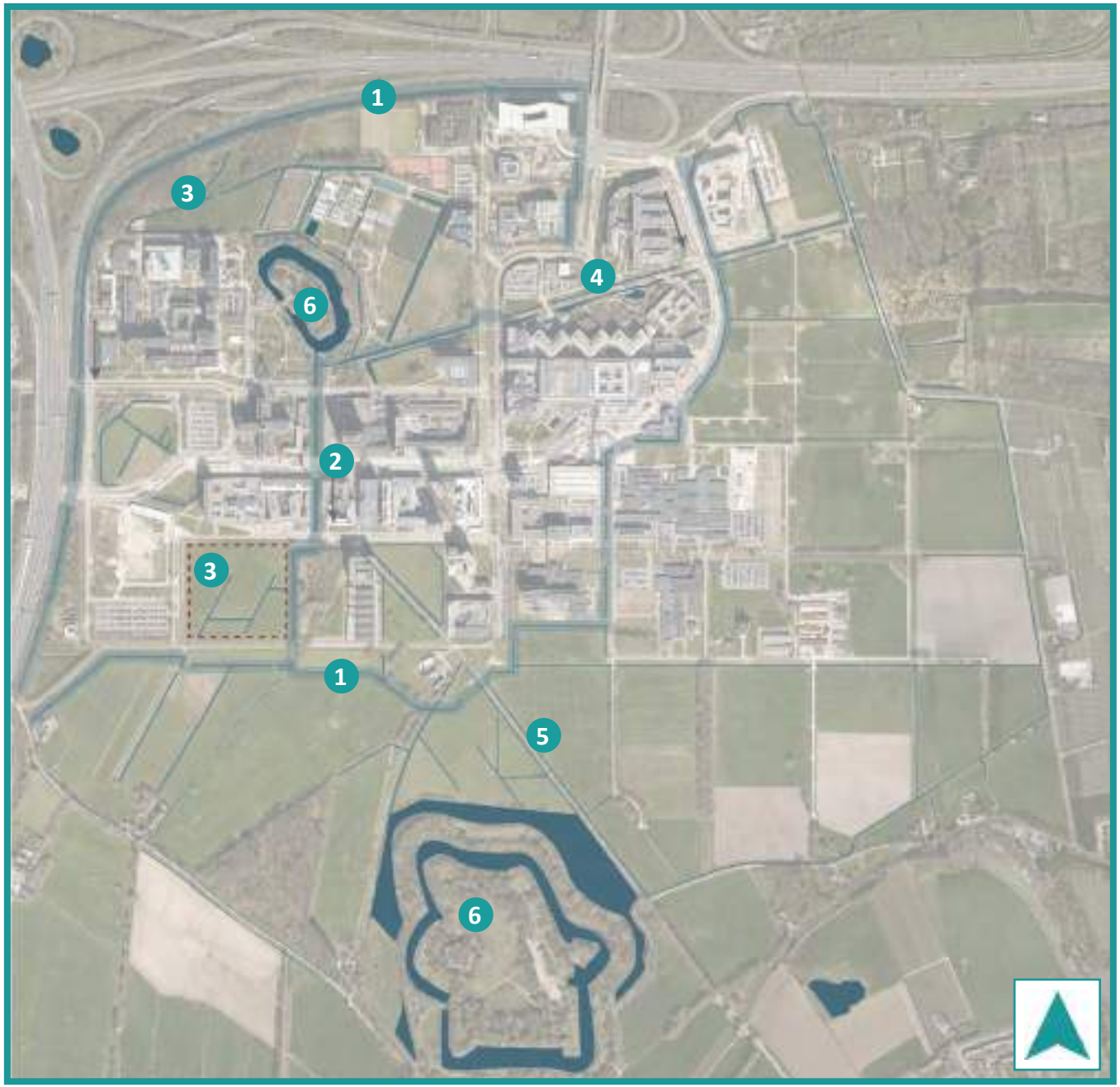
Het open landschap heeft een belangrijke betekenis in de afwisselende stedelijke rand van USP De Uithof. De beleving van het open landschap binnen het stedelijk gebied van USP De Uithof is van grote waarde voor het campuskarakter. De herkenbaarheid van het oorspronkelijk landschap is van grote waarde.

door een afwisseling van stad en land en open en besloten. Het plangebied maakt deel uit van deze diffuse stedelijke rand en vormt daarin één van de open, landelijke delen in het ritme van landschappelijk groen en moderne architectuur.

4. Het plangebied is een van de open delen uit het ritme van stad-land en heeft een belangrijke waarde voor de beleving van de stadsrand vanuit het open landschap en vice versa van Uithof naar landschap.

5. Het oorspronkelijke landschap ter plaatse van USP De Uithof bestond uit een slagenlandschap. Het stedenbouwkundig ontwerp van USP De Uithof is hier bovenop gelegd, maar op enkele plaatsen is het oorspronkelijk landschap nog duidelijk herkenbaar, zoals binnen het plangebied. Dit is met name duidelijk zichtbaar in de waterstructuren in het gebied.





WATERSTRUCTUUR

1. De hoofdontwatering ligt als een ring om de campus. Het water stroomt zuidwaarts in de richting van de Krommerijn. Het plangebied ligt binnen deze ring.

2. Binnen het stedenbouwkundig ontwerp markeert een brede watergang de noordzuidrichting en vormt zo een duidelijke verbinding met het omliggende landschap.

3. De oorspronkelijke verkaveling van het gebied was met name zuidwest-noordoost gericht. Binnen het plangebied is deze structuur nog aanwezig, waardoor landschap en stedelijk campusgebied hier duidelijk in elkaar grijpen.

4. Vanaf Werk aan de Hoofddijk markeert een watergang een poldergrens uit de Nieuwe Hollandse Waterlinie, zodat deze lijn nog steeds herkenbaar is.

LEGENDA

- Hoofdstructuur afwatering
- Waterstructuur verkaveling
- NHW waterstructuur
- Water rond fort



5. Op deze locatie ligt een voormalige antitankgracht uit de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deze lijn verbond Werk aan de Hoofddijk en Fort Rijnauwen. Deze lijn is nog duidelijk zichtbaar en herkenbaar.

6. Rondom Werk aan de Hoofddijk en Fort Rijnauwen liggen grachten. De militaire werken zijn nog duidelijk herkenbaar Waarbij Fort Rijnauwen nog in zijn landschappelijke context zichtbaar is



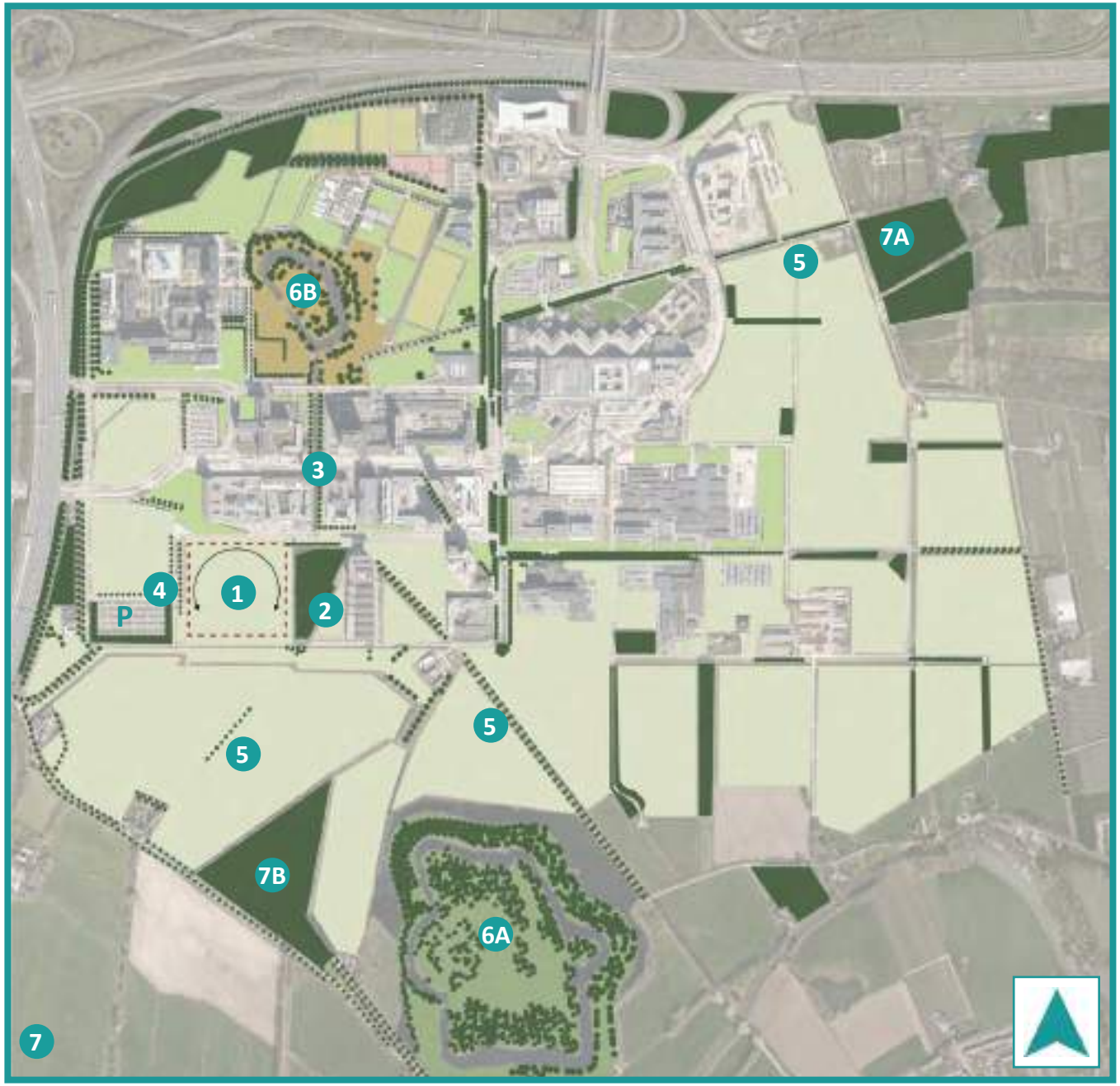
Diverse karakters van aanwezige waterstructuren

Kernwaarden

Het karakteristieke slagenlandschap met een duidelijke noordoost-zuidwestrichting is tot op de dag van vandaag nog goed herkenbaar en beleefbaar, wat bijdraagt aan het karakter van 'campus in het landschap'. Deels maakt dit slagenlandschap onderdeel uit van het stedenbouwkundig plan van de USP De Uithof.



Oorspronkelijke landschap en kavelrichting nog zichtbaar in landschap.



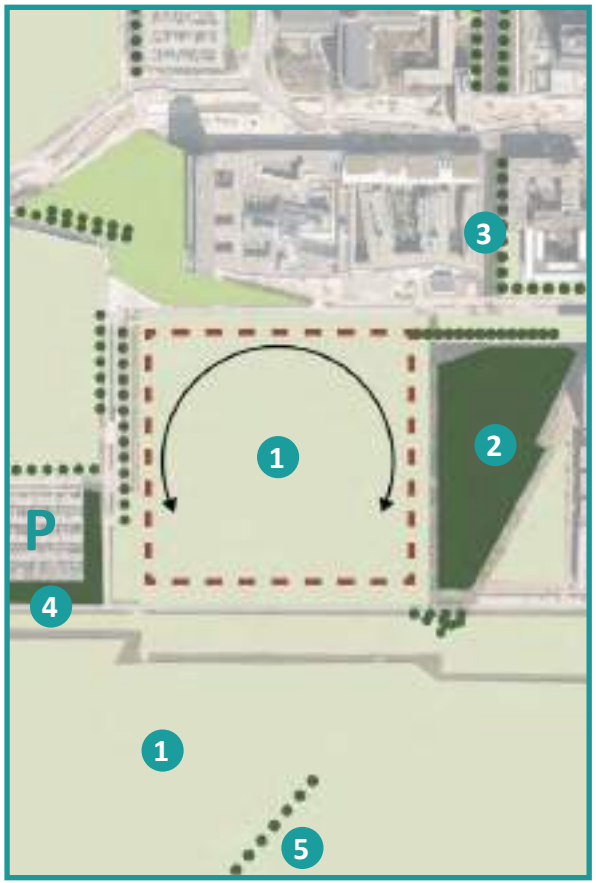
GROENSTRUCTUUR

1. Het plangebied is grenst aan de zuidelijke rand van USP De Uithof. Ten zuiden van USP De Uithof heeft het landschap een open en landelijk karakter. Ook het plangebied heeft een open en landelijk karakter en maakt daardoor qua beleving en functie deel uit van het landschap. Dit groene landschappelijke karakter wordt versterkt doordat de stad slechts in de rug zichtbaar is. Aan weerszijden grenst het plangebied aan groen.

2. Oostelijk van het plangebied ligt een ecologisch waardevolle bosschage met water. Deze bosschage imaakt geen deel uit van het openbaar gebied. De bosschage past binnen het gelede beeld van de randzone van USP De Uithof: een afwisseling van groen en stad.

LEGENDA

- Bosschage
- Laan
- Groen met landelijk karakter
- Groen met cultuurlijk karakter
- Groen met sportfunctie
- Werk aan de Hoofddijk, Botanische tuin
- Fort Rijnauwen



3. Laanbeplanting accentueert het stedenbouwkundig ontwerp met duidelijke noordzuid en oostwest gerichte lijnen. De oostzijde van het plangebied ligt in het verlengde van een lange groene (en water) lijn diep USP De Uithof in richting Werk aan de Hoofddijk.

4. De groene singel rondom de parkeerplaats versterkt het groene karakter van het plangebied, doordat de auto's niet zichtbaar zijn. De groene geleding is kenmerkend voor de rand van het stedelijk gebied van USP De Uithof: een afwisseling van groen en stad.

5. Op enkele plekken is dankzij de groenstructuur de oorspronkelijke kavelstructuur nog duidelijk zichtbaar, zoals (hier en daar opnieuw aangeplante) singels langs watergangen, de laan richting Rijnauwen en laan richting landgoed Oostbroek.

6. Fort Rijnauwen (6A) is duidelijk herkenbaar als groen eiland te midden van het open landschap. Werk aan de Hoofddijk (6B) heeft een meer cultuurlijk karakter gekregen dankzij de botanische tuin. Beide militaire werken zijn belangrijke elementen binnen de groenstructuur. Er is geen sprake van een prominente groene verbinding tussen beide.

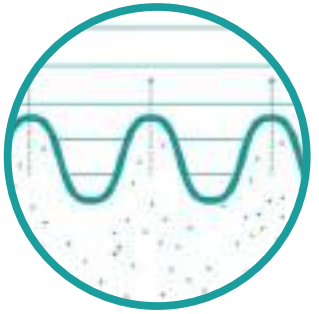
7. Rondom USP De Uithof liggen enkele landgoederen, deels zichtbaar vanuit USP De Uithof (bos van Kasteel Rhijnauwen) of anderzijds verbonden met USP De Uithof middels de groenstructuur (via de Hoofddijk naar Landgoed Oostbroek). Vanuit het plangebied is het bos van kasteel Rhijnauwen zichtbaar.



Diffuse relatie Werk aan de Hoofddijk en Fort Rijnauwen.
&
Van cultuurlijk naar landelijk karakter



Lineaire groenstructuur



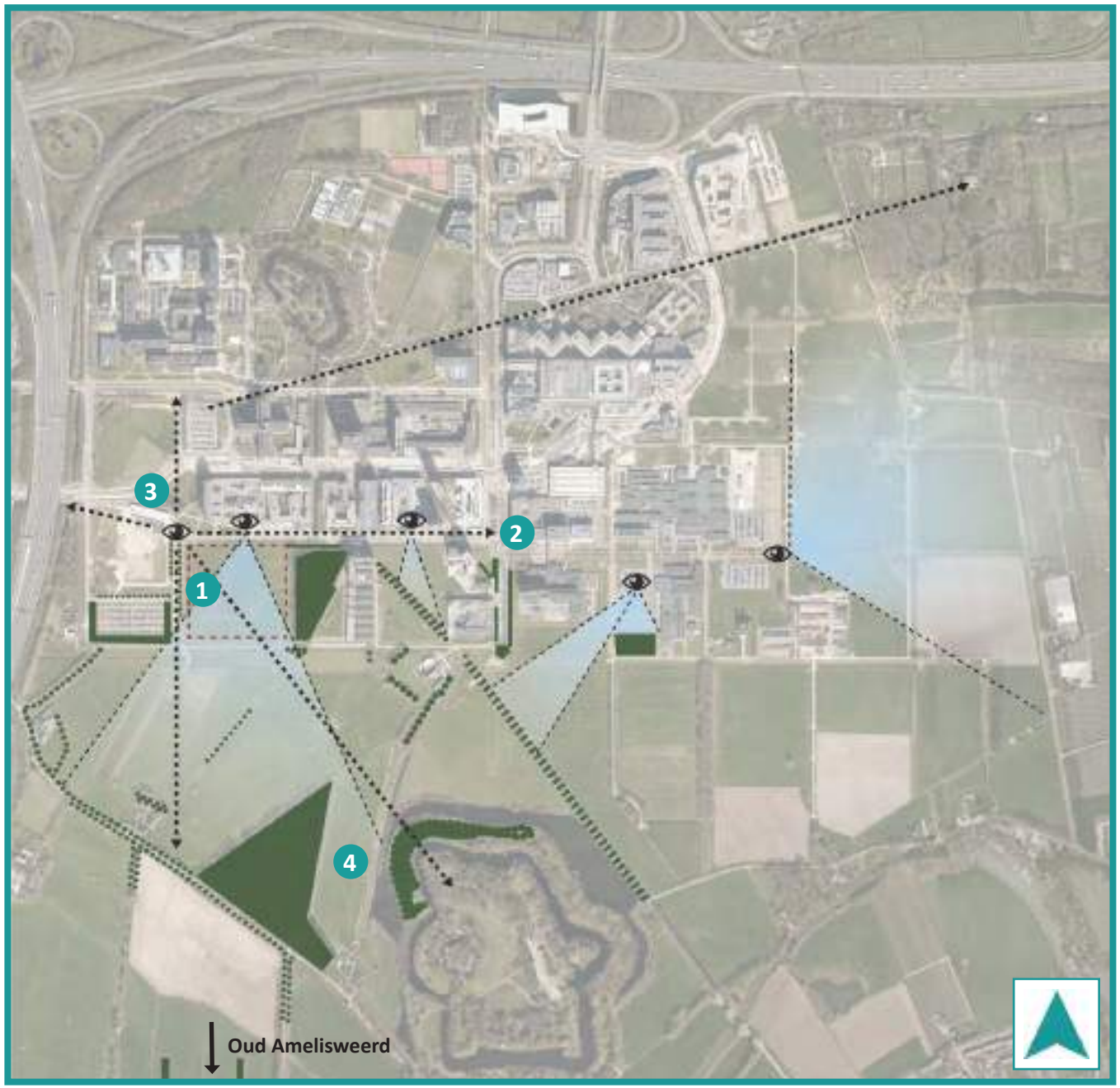
Verweving stad en land

Kernwaarden

De randzone van USP De Uithof kenmerkt zich door een afwisseling van open en dicht en groen en stad. Deze geleding is belangrijk voor de beleving van het campuskarakter. Het open landschap van het plangebied heeft een belangrijke betekenis in deze afwisselende rand. Dit geldt zowel van USP De Uithof richting het landschap als vice versa.



2 Het plangebied grenst aan een ecologisch waardevolle bosschage.



ZICHTLIJNEN EN ORIËNTATIE

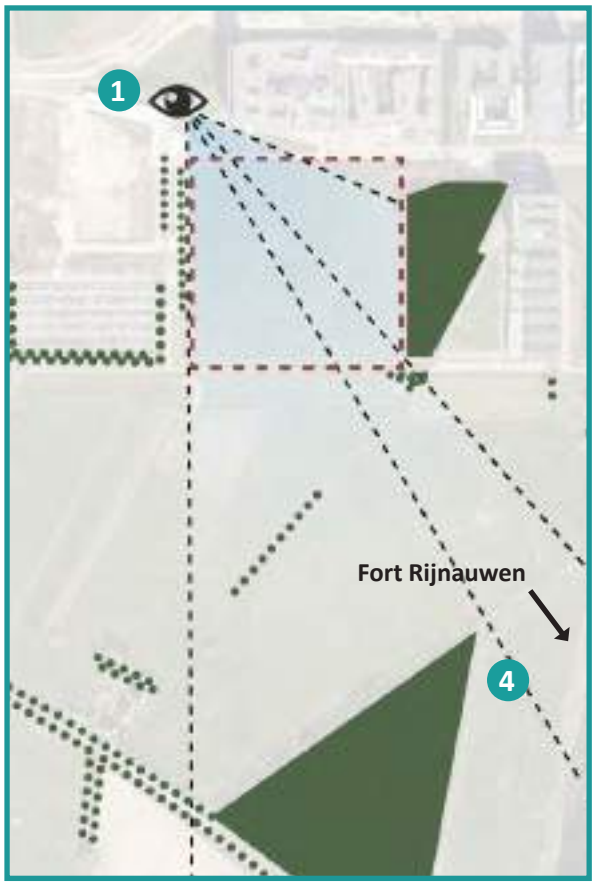
1. Vanaf de noordwest-hoek van het plangebied kan men alle kanten op kijken, maar het blikveld wordt vooral dominant richting het landschap getrokken. Door de weidsheid van de open kavel is het zuidelijk gelegen landschap duidelijk zichtbaar. Daarnaast ligt er een prominente zichtlijn richting het landschap via de Helsinkilaan, begeleid door laanbeplanting.

2. De Cambridgelaan vormt een prominente en lange zichtlijn richting het oosten. Op de hoek van de Cambridgelaan en de Helsinkilaanwordt bebouwing gerealiseerd.

3. Langs de bebouwing van de Hogeschool Utrecht ligt een kortere zichtlijn richting het noorden en is de laan richting de onderdoorgang van de A27 duidelijk zichtbaar. Ter hoogte van het Oxfordpad ligt een tweede zichtlijn. Vanuit de stad komend biedt het pad, tussen Centrum- en Zuidwest Cluster door, uitzicht op het zuidelijk weidegebied. Vanuit USP De Uithof komend is het pad georiënteerd op De Dom in het centrum

LEGENDA

- Zichtas/oriëntatielijn
- Zichtpunt & blikveld
- Groenstructuur in blikveld
- Bebouwing in blikveld



van stad, zo ontworpen door Van der Steur in het eerste stedenbouwkundige plan voor USP De Uithof. De visuele verbinding met De Domtoren is vanuit USP De Uithof niet aanwezig.

4. Vanaf de Cambridgelaan zijn het bos van kasteel Rhijnauwen en het groen van Fort Rijnauwen duidelijk zichtbaar. Het landschap is hierdoor duidelijk voelbaar (beleving) en zichtbaar binnen het stedelijk gebied van USP De Uithof.

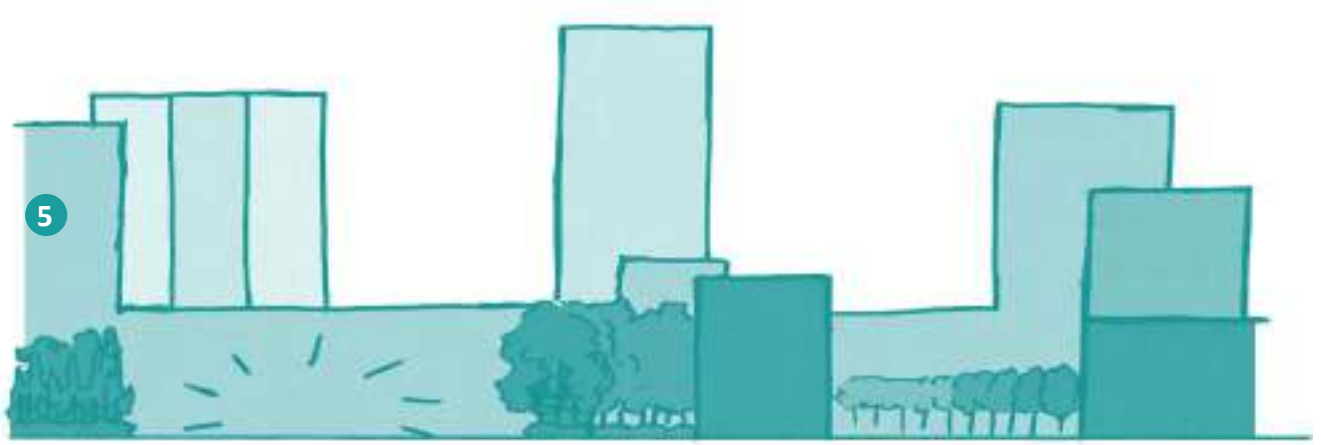
5. Vanuit het landschap is USP De Uithof zichtbaar als gelede en gelaagde rand: een afwisseling van groen en stad, met afwisselende bebouwingshoogte. Dit is conceptueel gevisualiseerd in de onderstaande schets.

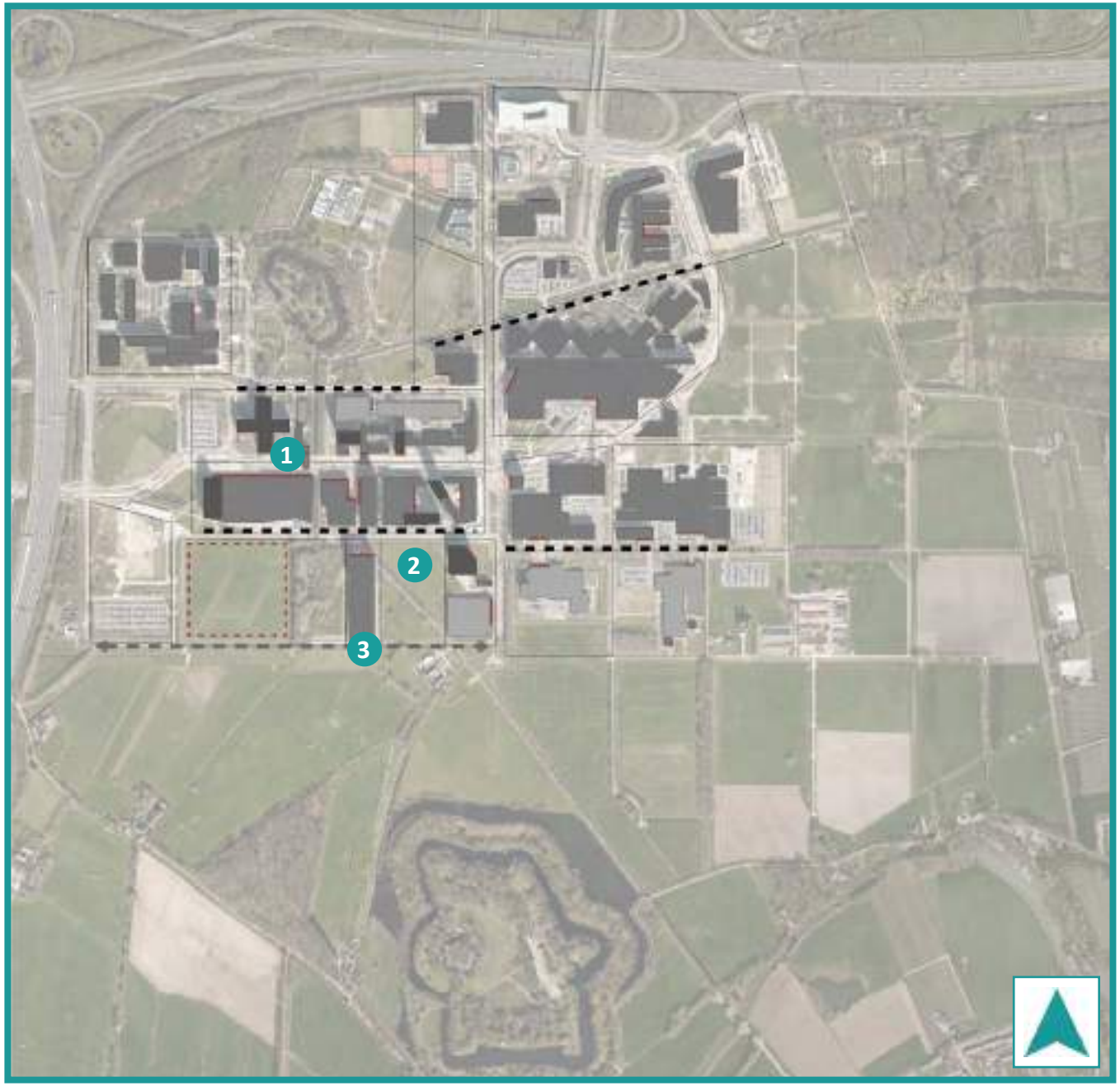


Landschap zichtbaar vanaf Uithof en vice versa

Kernwaarden

Er zijn belangrijke zichtlijnen vanuit het stedelijk gebied van USP De Uithof richting het waardevolle landschap van Rijnauwen. Deze zichtlijnen versterken het karakter van campus in het groen en de verweving van stad en landschap.





BEBOUWING

1. De kern van USP De Uithof wordt gevormd door een hoge bebouwingsdichtheid met enkele duidelijk herkenbare assen en bebouwingsclusters. Naar de rand van USP De Uithof toe wordt de bebouwing diffuser en is er sprake van een afwisseling van groen en bebouwing. Binnen deze overgangszone van stedelijk gebied naar landschap is het plangebied gelegen.

2. Vanuit het landschap gekeken is een gelaagdheid zichtbaar, zowel qua bouwhoogte als qua bouwmassa. De hogere bebouwing en de grotere bouwmassa's bevinden zich meer in de kern van USP De Uithof, terwijl de bebouwing naar het landschap toe lager wordt en een kleinere 'korrel' vormt.

LEGENDA

- Bebouwing - laag
- Bebouwing - middel
- Bebouwing - hoog
- Verkavelingsstructuur
- Gevel orientatie
- Gesloten bouweenheid

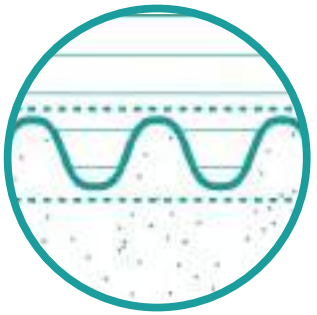


2 Gelaagdheid in bebouwing

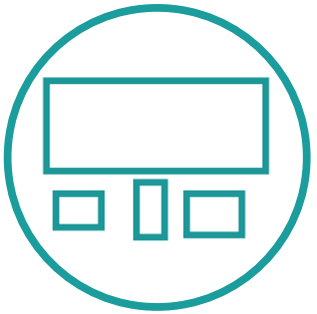
Kernwaarden

De geleding naar het landschap is van grote waarde. De afwisseling van groen en bebouwing en de afwisseling van openheid en geslotenheid is van groot belang voor de beleving van het campuskarakter van USP De Uithof (zowel vanaf USP De Uithof richting het landschap als vanuit het landschap richting USP De Uithof). De gelaagde bebouwing met oriëntatie op het open landschap is karakteristiek.

3. Aan de zuidelijke landschapszijde ten zuiden van de Cambridgelaan bevinden zich geen grote gesloten bebouwingsfronten. De bebouwing oriënteert zich met de ontsluiting vooral op de Cambridgelaan. De bebouwing aan de noordzijde van de Cambridgelaan heeft de hoofdentree voornamelijk aan de noordelijk gelegen Heidelberglaan.



Stedelijke, landschappelijke en overgangszone. Verweving van het landschap.



Gelede bebouwing

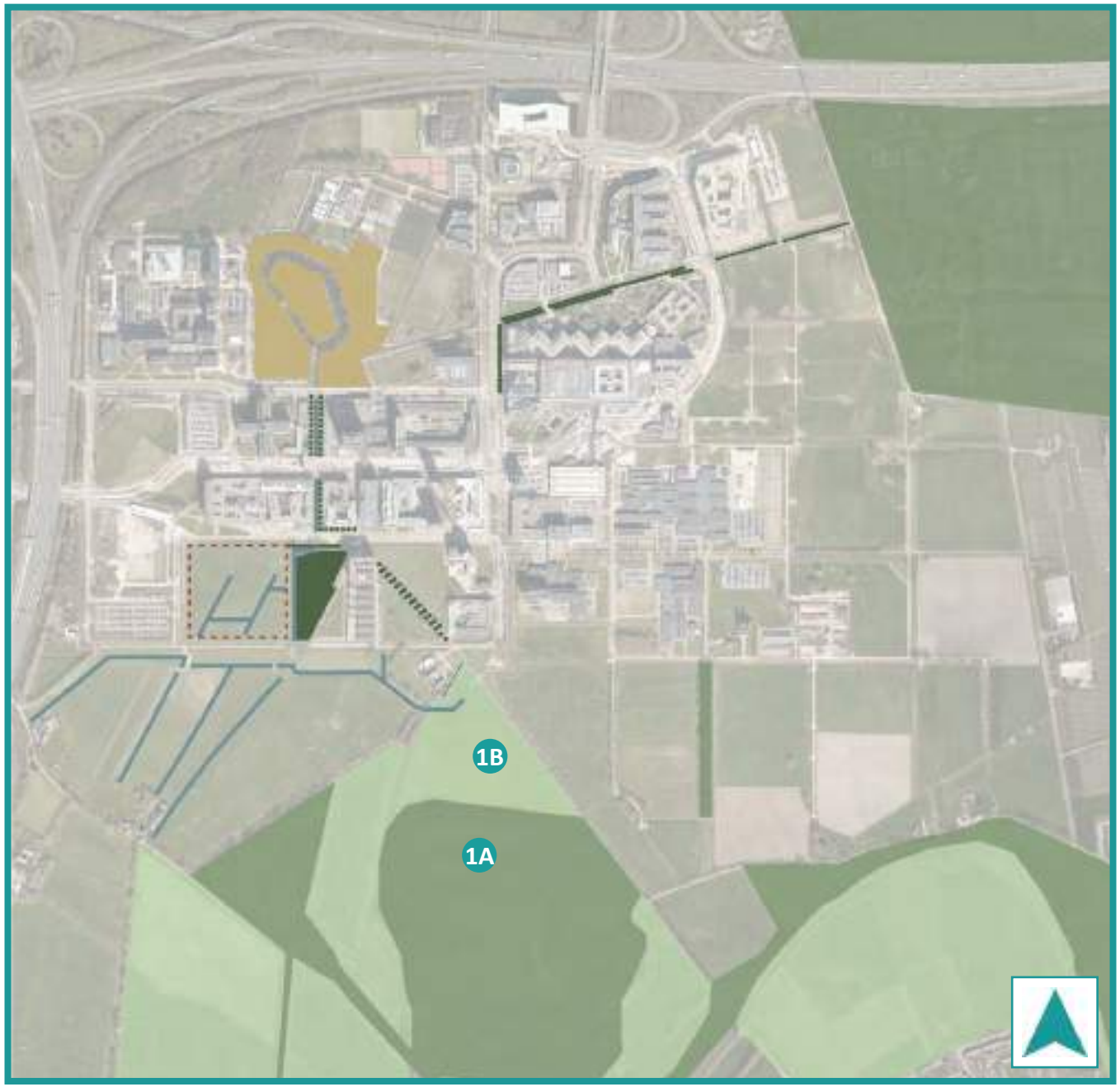


Geen gezamelijke orientatie





NATUURWAARDEN



NATUURWAARDEN

Om de natuurwaarden van het plangebied en de directe omgeving in kaart te brengen heeft bureau Waardenburg een onderzoek uitgevoerd. Hiervoor zijn een bronnenonderzoek en een veldonderzoek gedaan. De volledige rapportage is te raadplegen in de bijlage, hieronder vindt u een korte samenvatting.

Het veldonderzoek vond plaats in oktober, niet de beste tijd van het jaar hiervoor. Het onderzoek beperkte zich daardoor tot het verkrijgen van een indruk van het plangebied en de omgeving om de gegevens uit het bronnenonderzoek beter te kunnen interpreteren.

Het bronnenonderzoek bestond uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en diverse online verspreidingsatlassen.

LEGENDA

- Groene contour gemeente Utrecht
- Natuurnetwerk Nederland
- Bosschage
- Waardevolle laanstructuur
- Botanische tuin
- Watergang



Waardevolle bosschage en watergang

Kernwaarden

Voor de natuurwaarden zijn de bosschage en de watergangen van belang. In de directe omgeving bevinden zich gebieden die een bijzondere waarde hebben, zoals het terrein van Fort Rijnauwen.

Daarnaast zijn rapporten over inventarisaties in de directe omgeving van het plangebied geraadpleegd.
1. Het plangebied is geen onderdeel van een bijzonder natuurgebied (1A) (Natura 2000, NNN etc.) noch van de groene contour (1B) opgesteld door de gemeente Utrecht. Effecten op natuurgebieden buiten het plangebied zijn uitgesloten vanwege de afstand tot deze natuurgebieden.

Er liggen ook natuurwaarden buiten het NNN en de groene contour. Deze dragen veelal bij aan de essentiele gebiedskenmerken e naan de regionale biodiversiteit en dienen daarom behouden te blijven. De Provincie vraagt gemeenten om in hun bestemmingsplannen voor deze gebieden een specifieke bestemming op te nemen ter bescherming en versterking van de actuele natuurwaarden. De aanwezige natuurwaarden vragen nadrukkelijk aandacht bij nieuwe ontwikkelingen. Het plangebied ligt niet in een dergelijk gebied met te beschermen of te versterken natuurwaarden.

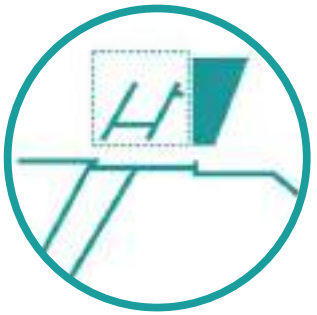
Soorten

Hieronder staat per soort de waarden aangeduid:
Vaatplanten: Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen van planten met een bijzondere waarde bekend. Het plangebied heeft voor vaatplanten geen bijzondere waarde.

Ongewervelden: Van het plangebied en de omgeving daarvan zijn geen bijzondere ongewervelde diersoorten bekend. Het plangebied heeft voor ongewervelde diersoorten geen bijzondere waarde.

Vissen: In de sloten in het plangebied zijn diverse vissen aangetroffen zonder beschermde status. Daarnaast zijn er in de watergangen op en nabij het plangebied twee Rode lijst-soorten aangetroffen. Hoewel geen van de vissen is beschermd, geldt wel de Zorgplicht. De sloten in het plangebied zijn daartoe van grote waarde. Natuurlijkvriendelijke oevers langs de oostelijke watergang komen het voortbestaan van de vispopulaties ten goede.

Amfibieën: In en rondom het plangebied komen diverse amfibien voor waaronder de watersalamander. Zij zijn allemaal beschermd als ‘Andere soorten’, maar vrijgesteld in een provinciale verordening. Derhalve is een ontheffing van de Wnb



Sloten en bosschage bevatten natuurlijke waarden



niet noodakelijk. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht.
Ook voor de amfibieën zijn de aanwezige watergangen van grote waarde als voortplantingsgebied. Natuurlijkvriendelijke oevers langs de oostelijke watergang komen het voortbestaan van de amfibiepopulaties ten goede.

Reptielen: In het plangebied komen geen reptielen voor. Het vormt geen potentieel leefgebied voor een van de in Nederland voorkomende reptielensoorten en heeft voor reptielen geen bijzondere waarde.

Grondgebonden zoogdieren: Van het plangebied zijn alleen waarnemingen van konijnen bekend. Het ging in alle gevallen om foeragerende dieren; er bevinden zich geen verblijfplaatsen. In Fort Rijnauwen bevindt zich een dassenburcht. Het plangebied zou in theorie onderdeel van hun leefgebied kunnen uitmaken. Er zijn echter geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van dassen gevonden.

Vleermuizen: Het plangebied zelf vormt geen onderdeel van het leefgebied van vleermuizen. De bosschage aan de oostzijde en aangrenzende watergang zijn wel van waarde als structuur om langs te foerageren.

Vogels: Van het plangebied zijn geen broedgevallen van vogels bekend. Wel foerageert een enkele vogelsoort in de graslanden (bijvoorbeeld scholekster) of in de sloten (visdief). Het plangebied heeft geen belangrijke waarde voor vogels.

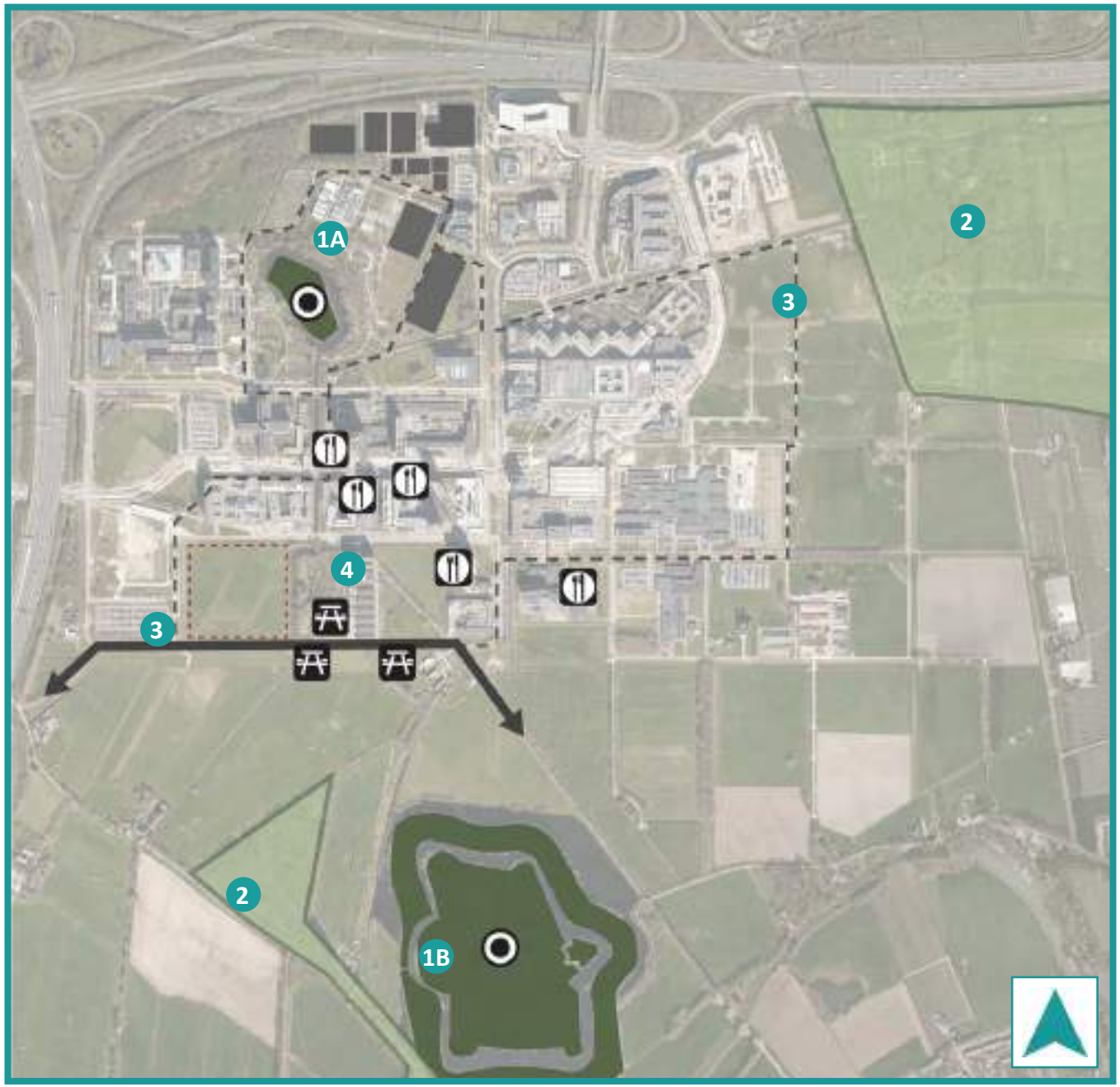
Paddenstoelen: Het plangebied en de directe omgeving daarvan hebben geen waarde voor paddenstoelen.

Conclusie
Het plangebied is geen onderdeel van een bijzonder natuurgebied (Natura 2000, NNN etc.). Effecten op natuurgebieden buiten het plangebied zijn uitgesloten vanwege de afstand tot deze natuurgebieden. Het plangebied heeft voor geen van de soortgroepen een bijzondere waarde. In de directe omgeving bevinden zich wel terreinen die een bijzondere waarde hebben. Daarvan kunnen alleen de bosstrook en de sloot ten oosten van het plangebied zodanig door de werkzaamheden tijdens de realisatie en de activiteiten in de gebruiksfase worden beïnvloed dat zij hun waarde verliezen. Door het nemen van preventieve maatregelen is dit te voorkomen. Wij raden aan de sloten in het plangebied zo veel mogelijk in stand te houden. In de sloten leven amfibieën en vissen die bij ruimtelijke ontwikkelingen geen bescherming
genieten, maar waarop wel de Zorgplicht van toepassing is. Door aantasting van de sloten te voorkomen wordt aan de Zorgplicht voldaan. Bovendien kunnen de sloten met aangepast beheer en – indien mogelijk – een aangepast profiel in natuurwaarde stijgen en zo een toegevoegde waarde bieden aan de omgeving en aan de (natuur)beleving van de schoolkinderen.





RECREATIEVE WAARDEN



HORECA, SPORT EN VERBLIJF

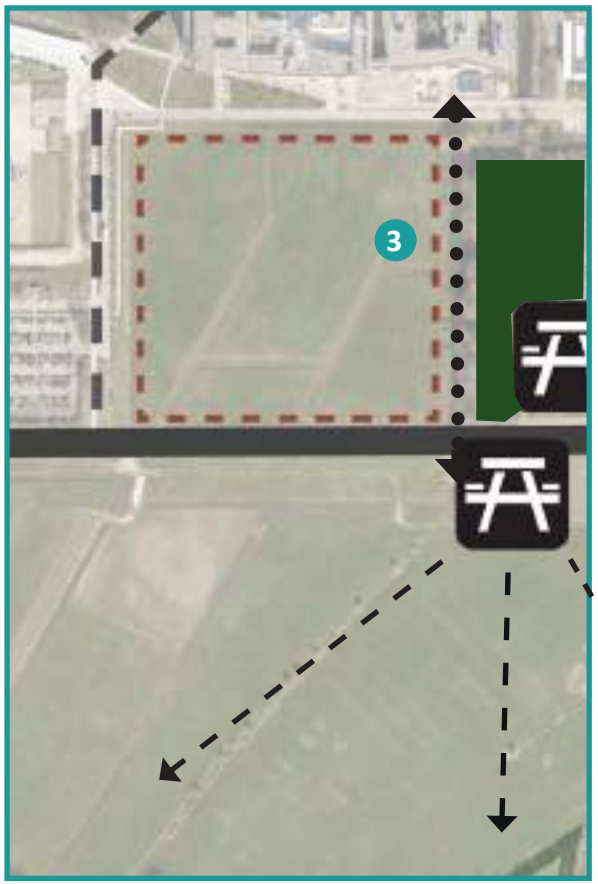
1. In het noorden van USP De Uithof bevindt zich een belangrijke recreatie-cluster van de botanische tuinen op het Werk aan de Hoofddijk en sportfaciliteiten (1A). Aan de zuidzijde is vooral Fort Rijnauwen (1B) van recreatieve betekenis.

2. De omliggende landgoederen, landgoed Oostbroek in het oosten, Nieuw Amelisweerd, Oud Amelisweerd en kasteel Rhijnauwen inclusief bijbehorende landerijen in het zuiden zijn van grote recreatieve waarde.

3. In USP De Uithof bevindt zich een hardloop-parcours, dat grenst aan het plangebied en gelegen is op de fiets- en wandelroute ten zuiden van het plangebied.

LEGENDA

- Historische bezienswaardigheid (Fort)
- Extensieve verblijfplaats
- Horeca
- Sportfaciliteit
- Hardloop ronde
- Belangrijke recreatieve fietsverbinding



4. In de nabije omgeving bevinden zich diverse horecagelegenheden. Daarnaast zijn er diverse picknickplekken die voornamelijk zijn gesitueerd aan langs het fiets- en wandelpad aan de zuidzijde van USP De Uithof. Aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich een picknickplek, van waaruit men zicht heeft op het omliggende landschap. De focus in dit uitzicht ligt voornamelijk op Fort Rijnauwen en het bos behorende aan kasteel Rhijnauwen. Deze plek is te bereiken middels een erg smal paadje langs de oostzijde van het plangebied.



Diverse recreatie clusters en faciliteiten, noord-zuid relatie ontbreekt.

Kernwaarden

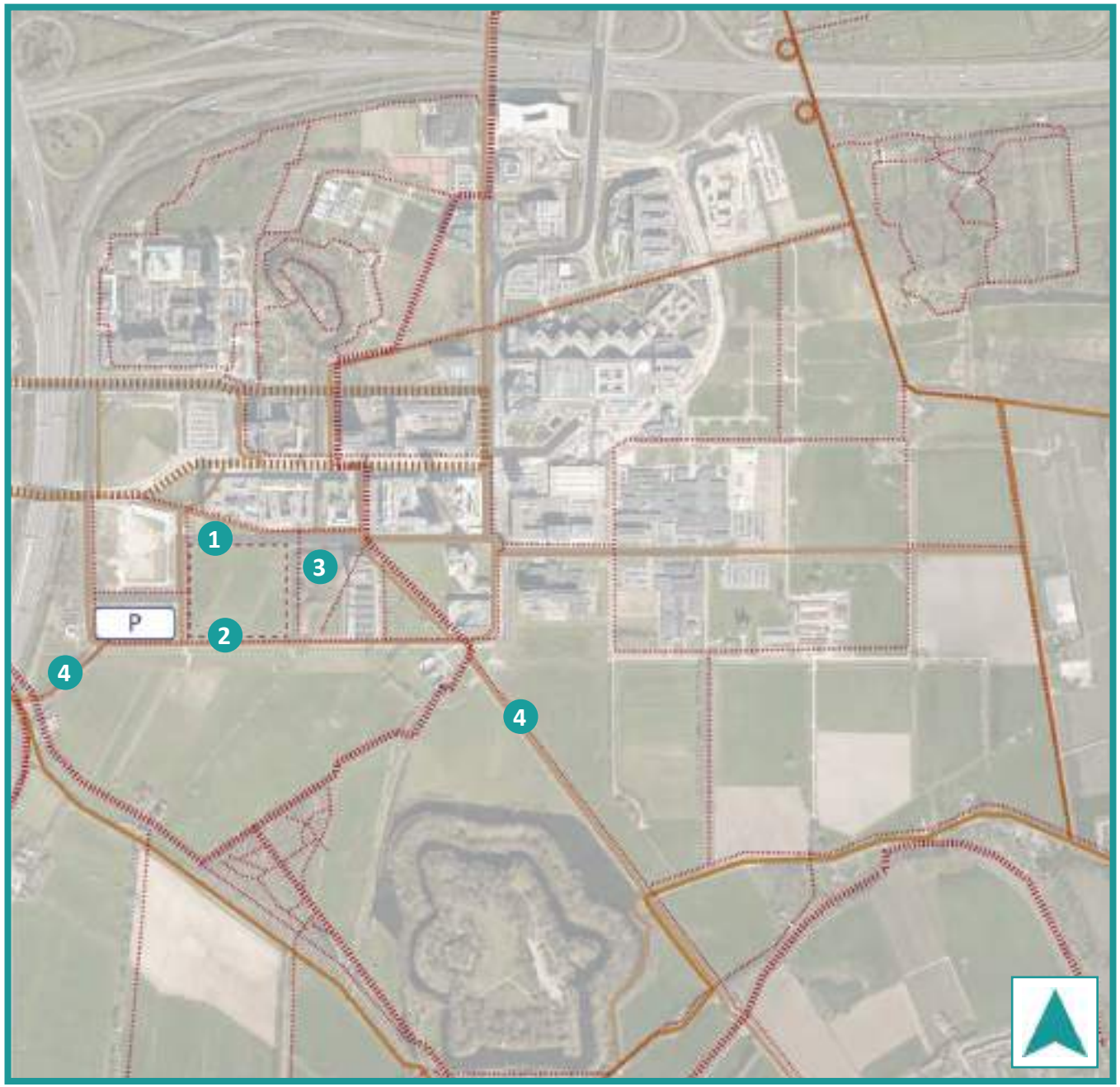
De nabijheid van Fort Rijnauwen, Werk aan de Hoofddijk en de omliggende landgoederen zijn van grote recreatieve waarde; voor USP De Uithof (en het plangebied) speelt vooral de belevingswaarde een rol. De zuidelijke rand van USP De Uithof en het plangebied heeft waarde als recreatieve zone (fiets- en wandelpad richting Fort Rijnauwen, Rhijnauwen en landgoederenzone) van waaruit men het omliggende landschap kan beleven.



3 Picknick locatie onder bomen



3 Bank met uitzicht



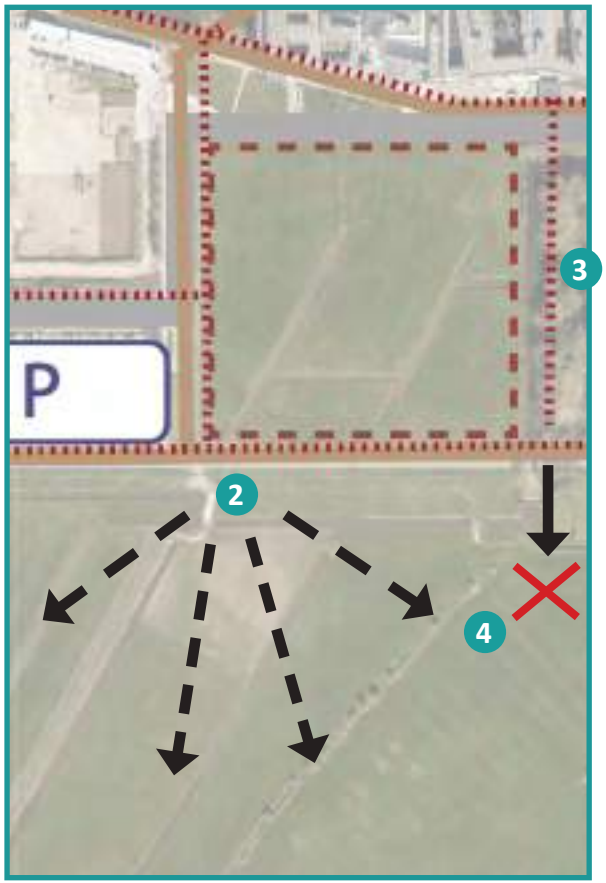
RECREATIEVE ROUTES

1. Binnen USP De Uithof is een duidelijke infrastructuur met rechte assen aanwezig. Voor het autoverkeer is onder andere de Cambridgelaan, gelegen ten noorden van het plangebied, een belangrijke ontsluiting. De beschreven infrastructuur is niet van recreatieve waarde.

2. Aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich een belangrijke recreatieve fietsverbinding. Ook voor voetgangers is deze lijn van betekenis. Op deze grens van Uithof en landschap beleeft men de rust en openheid van het landschap.

LEGENDA

- Hoofd auto-ontsluiting
- Hoofd fietsroute
- Primaire fietsroute
- Secundaire fietsroute
- Gemarkeerde wandelroute
- Overig wandelpad
- P Parkeerplaats



3. Aan de oostzijde van het plangebied bevindt zich een smal en nauwelijks zichtbaar wandelpad, zodat men vanaf de Cambridgelaan kan doorsteken naar het fietspad (Toulouselaan).

4. De Zandlaan, het Hoge Bospad en de Boeijenlaan (hoek Toulouselaan en Sorbonnelaan) vormen de recreatieve verbindingen naar kasteel Rhijnauwen, Fort Rijnauwen en de zuidelijker gelegen landgoederen. Er zijn geen fysieke verbindingen richting het zuidelijk gelegen landschap.

Er zijn plannen om het recreatieveroutenetwerk nader uit te breiden.



Directe ontsluiting op duidelijke lijnen

Kernwaarden

Het fiets- en wandelpad aan de zuidzijde is van grote recreatieve waarde als overgang van stad naar landschap en van waaraf men zicht heeft op het open landschap. Het smalle wandelpaadje langs de oostgrens van het plangebied vormt één van de sporadische noord-zuid verbindingen van USP De Uithof richting het landschap.

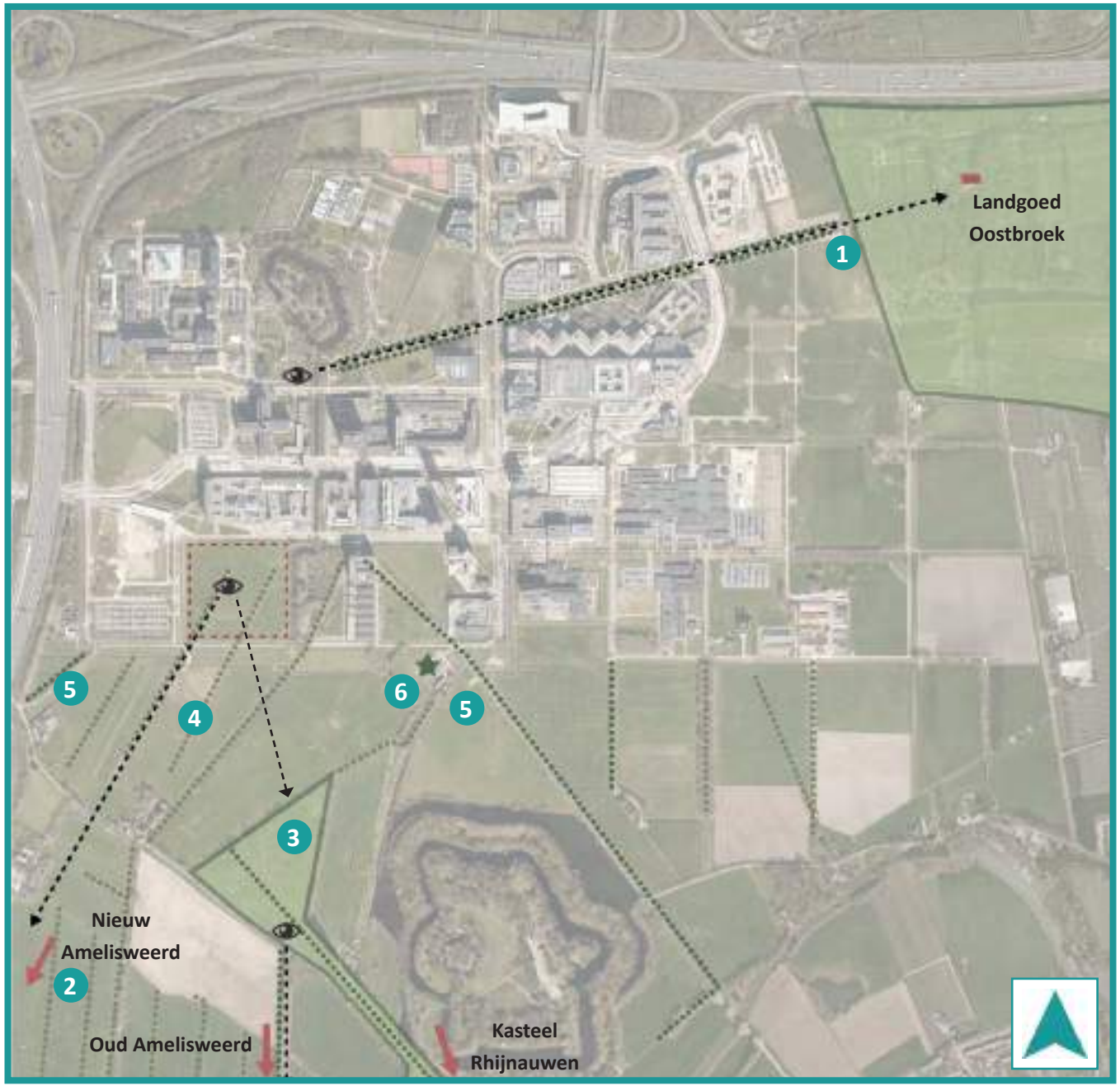


1 **Infrastructuur voor gemotoriseerd verkeer, Cambridgelaan**





CULTUURHISTORISCHE WAARDEN



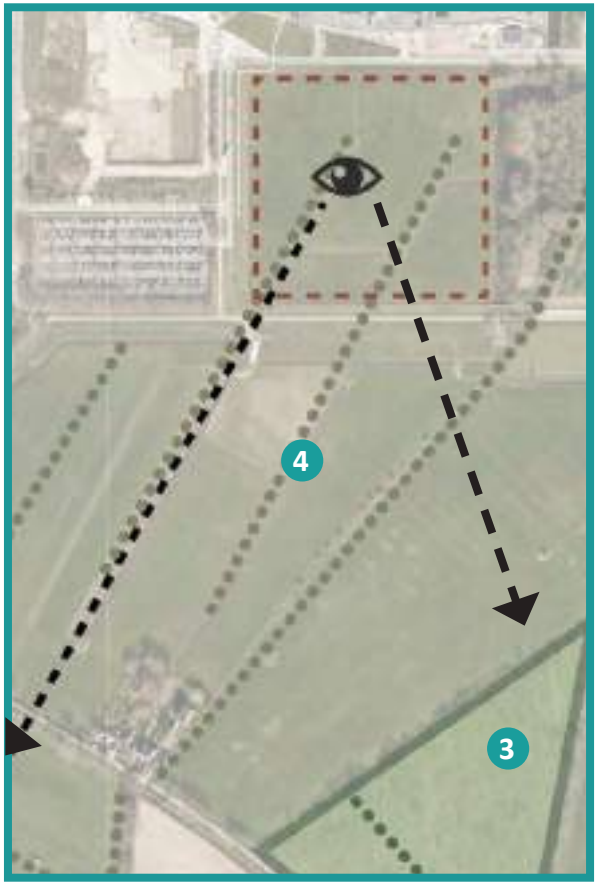
LANDGOEDEREN EN OVERIGE CULTUURHISTORISCHE WAARDEN

1. USP De Uithof is omringd door een aantal landgoederen. Landgoed Oostbroek ten oosten van USP De Uithof heeft een directie relatie met het gebied via een weg over de historische poldergrens met watergangen en bomenrijen. Deze historische lijn is duidelijk herkenbaar in de stedenbouwkundige structuur van USP De Uithof. Landgoed Oostbroek is gesticht in de 12de eeuw en is van grote cultuurhistorische waarde. Er is geen directe relatie met het plangebied aanwezig.

2. De landgoederen Nieuw Amelisweerd, Oud

LEGENDA

- Terrein landgoed
- Landhuis
- Locatie landgoed, niet op de kaart
- Bestaande bomenrij/laan
- Historische bomenrij, beschadigd of verdwenen
- Zichtlijn richting landgoederen
- Locatie historische boerderij ‘USP De Uithof’



Amelisweerd en Kasteel Rhijnauwen bevinden zich ten zuiden van USP De Uithof en dicht bij het plangebied. De landgoederen vormen een groot groengebied tussen Utrecht, Bunnik en USP De Uithof zoals zichtbaar was in de sectie 'landschapsstructuur'. Het gebied rond de landgoederen bevat veel historische elementen zoals bebouwing en bomenlanen van soms wel 250 jaar oud. Het gebied heeft een grote recreatieve waarde voor mensen uit de omliggende gebieden.

3. Vanuit het plangebied is er enkel een zichtrelatie met de aanwezige landgoederen. Bebossing van Kasteel Rhijnauwen is duidelijk zichtbaar vanuit het plangebied en draagt zo in belangrijke mate bij aan de beleving van het landschap vanaf USP De Uithof.

4. Sporadisch zijn er historische bomenrijen en houtwallen aanwezig tussen de landgoederen en het plangebied. Diverse historische lanen en bomenrijen zijn echter verdwenen.

5. Vanaf USP De Uithof zijn de landgoederen bereikbaar via de Boeijelaan, het Hoge Bospad en de Zandlaan. Het fietspad langs het plangebied maakt deel uit van deze verbinding; er is geen rechtstreekse verbinding.

6. De locatie van Boerderij de Uithof is zichtbaar aan de zuidzijde van USP De Uithof. Dit gebouw vormt de schakel naar het historische landschap dat USP De Uithof ooit was. De bebouwing heeft (deels gereconstrueerd na brand) nog steeds belangrijke historische waarde.



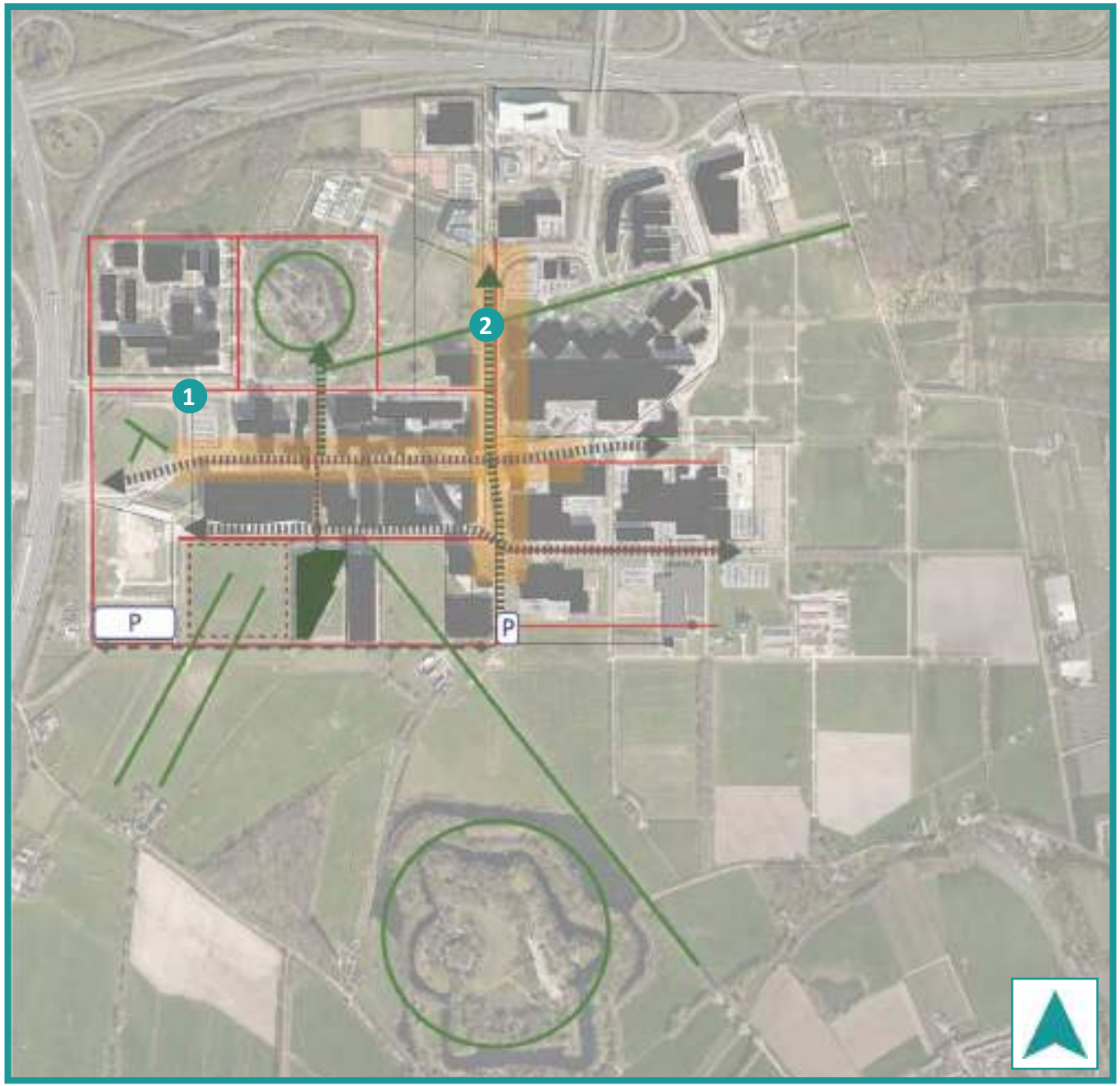
Landgoederen en militaire werken dichtbij, maar niet direct bereikbaar

Kernwaarden

De nabijheid en zichtbaarheid van Landgoed Oostbroek en het bos van kasteel Rhijnauwen tot ver op USP De Uithof is van grote waarde voor de beleving van het landschap en dragn in belangrijke mate bij aan het campuskarakter van USP De Uithof.



3 **Zicht op bosschage behorende tot Kasteel Rhijnauwen**



STEDENBOUWKUNDIG PLAN

Binnen het stedenbouwkundig plan van USP De Uithof zijn meerdere tijdslagen en ontwerpgedachten zichtbaar en herkenbaar. Het agrarische cultuurlandschap, kloosters en boerderijen en het strategische landschap van de Nieuwe Hollandse Waterlinie met verdedigingswerken, verboden kringen en inundatiegebieden vormden de basis. Het eerste ontwerp uit de jaren 50 en 60 (Van Hasselt en de Koning) voor USP De Uithof ging uit van een raamwerk, flexibel en met de mogelijkheid onvoorziene ontwikkelingen op te nemen. Men

LEGENDA

- Bebouwing
- Verkavelingsstructur
- Groene as
- Ontsluitings as
- Strategisch/organisch landschap
- Lineaire lijnen plan Uithof jaren ‘50
- Verbindend plan Koolhaas-Zaaijer
- Blokkade/beperking as



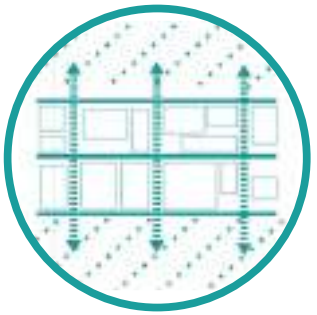
2 Verweving van stad en land

ging uit van een stedelijk verdicht gebied. In het plan Koolhaas-Zaaijer (1989) werd voortgebouwd op het geometrisch plan uit de jaren 50 en werd het historisch parklandschap als kwaliteit beschouwd, die door nieuwe ingrepen versterkt konden worden. In de jaren 70 was men historische landschapsstructuren weer meer gaan waarderen en dit opnieuw geïntroduceerd in het nieuwe plan. Verdichten was het credo, maar wel door de grootste ruimtelijke kwaliteit in stand te houden: dat van een universiteit in het landschap.

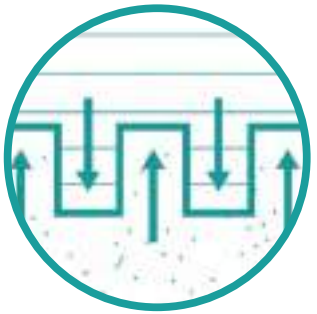
De huidige situatie is een optelsom van de drie tijdslagen en daarvan is herkenbaar:
Uit het organische/strategische landschap: de open ruimte, de weilanden en de schuine lijnen.
Uit het geometrische plan uit de jaren 50-60: de heldere ordening met lange bomenlijnen en forse boomgroepen.
Uit het samenbindende plan (Koolhaas-Zaaijer): de concentratie van bebouwing in clusters die met de tijd toenemen in dichtheid en de rijke architectuur.
(Uit: De Uithof, Cultuurhistorisch Onderzoek van Steenhuis-Meurs, juli 2017)

Steenhuis Meurs identificeert de volgende kernwaarden voor USP De Uithof:

1. Een stapeling van landschappelijke en stedenbouwkundige systemen
2. Landschap en buitenruimte als verbindend element
3. Architectonische tijdslagen en iconen
4. Zeven sfeergebieden



Lineaire verkavelingsstructuur met groene assen



Stad en land grijpen in elkaar



1 Vroeg ontwerp van USP De Uithof



2 Groene as waardoor landschap het stedelijk gebied binnenkomt













1. USP De Uithof is ontworpen op een raamwerk om een logische maatvoering te verkrijgen en om veranderingen in de toekomst op te kunnen vangen. Dit raamwerk is neergelegd op het aanwezige historische landschap en is uiteindelijk, na herhaaldelijk aanpassen van het ontwerp voor USP De Uithof, blijven staan. Het is zichtbaar in de huidige verkaveling. Momenteel is USP De Uithof een opstapeling van het historische landschap, het geometrische plan, en het samenbindende plan van Koolhaas-Zaaijer.

2. USP De Uithof is omsloten door groene gebieden. Dit groen dringt diep door in het terrein. Oorspronkelijk was een harde grens tussen stedelijk en natuurlijk gebied ontworpen, maar in het plan Koolhaas-Zaaijer (en in diverse nog uit te voeren reconstruerende landschapsplannen) is de verweving van stad en landschap aangewezen als kwaliteit en is dit nader versterkt. Op deze manier is het landschap te ervaren op de campus. Momenteel is deze relatie niet overal goed te ervaren, voornamelijk veroorzaakt door stedelijke obstakels.

3. Door de historische groei van USP De Uithof zijn architectonische stijlen en hoogstandjes uit meerdere perioden zichtbaar. De historische groei is ook terug te lezen in het landschap. Het geeft USP De Uithof tijdsdiepte
Het modulaire stedenbouwkundig plan gaf USP De Uithof de mogelijkheid rustig te ontwikkelen. Dit heeft geresulteerd in het ontstaan van meerdere sferen. Hieronder kunnen de universitaire cluster, medische cluster, fort en botanische tuin, cultureel landschap, landelijk landschap en de universitaire weg worden gerekend.

De optelsom van 3 lagen met een eigen karakter en de architectonische hoogstandjes uit bijbehorende perioden maken USP De Uithof een locatie met tijdsdiepte. Dit levert ook een verscheidenheid aan sferen op. Tenslotte is het idee van landschap als verbindend element belangrijk. Hierdoor moet het omringende landschap voelbaar worden.

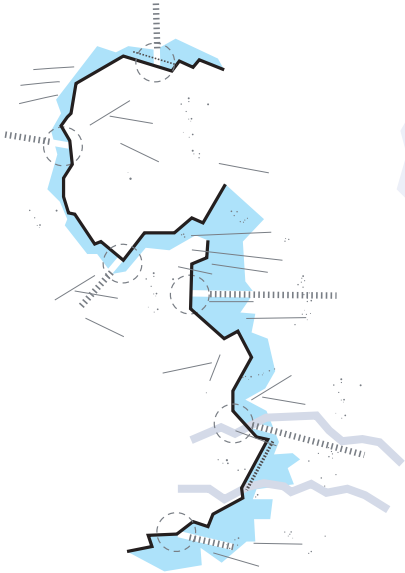
Kernwaarden

De optelsom van 3 lagen met een ander karakter en de architectonische hoogstandjes uit bijbehorende perioden maken USP De Uithof een locatie met tijdsdiepte. Dit levert ook een verscheidenheid aan sferen op. Tenslotte is het idee van landschap als verbindend element belangrijk. Hierdoor is het omringende landschap voelbaar.





CULTUURHISTORISCHE WAARDEN: NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE



STRATEGISCH LANDSCHAP
- hoofdverdedigingslijn
- komkeringen
- inundatiekommen
- accessen
- (onbebouwde) 'Verboden Kringen'
- karakteristieke houten huizen



WATERMANAGEMENTSYSTEEM
- waterkerende dijken en kaden
- (hoofd)waterwegen
- inundatievelden
- belangrijkste inundatiesluizen e.a. waterwerken



MILITAIRE WERKEN
- vestingsteden
- forten en werken
- kazematten, groepsschuilplaatsen e.a. militaire objecten

Kringenwet (1853-1963)

De Kringenwet was bedoeld om waarnemings- en schootsvelden rondom forten zo veel mogelijk vrij te houden of snel te kunnen vrijmaken. Op grond van deze wet kon de bouw van opstallen, of het laten groeien van gewas binnen bepaalde kringen (300, 600, 1000 meter) rond verdedigingswerken beperkt worden. Binnen deze zogenaamde 'Verboden Kringen' moest men zich houden aan allerlei bouw- en beplantingsvoorschriften. Zo mocht in de binnenste kring van 300 meter rond een (belangrijk) verdedigingswerk alleen in hout worden gebouwd. In de middelste kring van 600 meter mocht tot 50 cm hoogte met steen worden gebouwd, daarboven moest het brandbaar materiaal zijn. In de buitenste/grote kring, 1000 meter rond een verdedigingswerk, waren stenen bouwwerken in beperkte mate toegestaan. In de buitenste kring golden regels die ervoor zorgden dat de inundatie kon blijven functioneren: zo was het verboden om zonder vergunning dijken, kaden, wegen, bruggen, sluizen, duikers en dergelijke werken te maken, sloten en kanalen te graven, en om bestaande werken van dezen aard te veranderen of weg te nemen, en de grond te verhogen.

Te omvangrijke bebouwing was binnen de kringen niet toegestaan, omdat de vijand hier mogelijk dekking kon vinden. Bouwen binnen de Kringen was bovendien voor eigen risico: bij oorlogsdreiging konden alle opstallen zonder meer worden geruimd.

In 1951 werd de Kringenwet opgeschort; in 1963 werd de wet officieel ingetrokken. Tot 1963 werden de schootsvelden bij wet vrijgehouden van bebouwing en bosaanleg. De Kringenwet heeft ervoor gezorgd dat veel forten nog een open landschap om zich heen hebben en dat de polders in het verleden nauwelijks bebouwd werden.

NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

Bij de aanduiding van de waarden van Werelderfgoed spreken we over OUV: Outstanding Universal Value. Deze zijn vastgelegd in de Statement of Outstanding Universal Value (SOUV). In voorliggende waardenstelling sluiten we aan op deze systematiek.

Bij Werelderfgoederen staat een aantal begrippen centraal die in deze paragraaf nader worden toegelicht:
- Statement of Outstanding Universal Value (SOUV)
- Integrity (integriteit)
- Authenticity (authenticiteit)

Statement of Outstanding Universal Value
Bij een Werelderfgoed gaat het uitsluitend om het effect van ontwikkelingen op de Outstanding Universal Value (OUV). Deze OUV staat beschreven in de Statement of Outstanding Universal Value (SOUV). De SOUV wordt vastgesteld door UNESCO op het moment van inschrijving op de Werelderfgoedlijst. In dit document staat samengevat (Brief synthesis) op welke punten het Werelderfgoed uniek wordt bevonden en wat de criteria zijn op grond waarvan de site op de UNESCO Werelderfgoedlijst staat. Deze criteria zijn onderdeel van de OUV.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie bevindt zich nog in de nominatiefase en zal samen met de Werelderfgoedsite Stelling van Amsterdam worden aangedragen. De OUV van de NHW zal worden gebaseerd op de OUV van de Stelling van Amsterdam en nader worden uitgewerkt in het kader van het nominatiedossier. De concretisering van de OUV is nog niet definitief vastgesteld.
In deze waardenstelling sluiten we aan op de OUV en de concretisering hiervan in drie centrale kernkwaliteiten en bijbehorende attributen zoals deze zijn opgenomen in het document in het kader van de aanloop naar het nominatiedossier: ‘Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie, samen sterker!’.

Begrenzing van de Werelderfgoedsite
De definitieve begrenzing van de site is op dit moment nog niet vastgesteld. Op basis van het advies van de expertgroep door het Liniebureau/ projectgroep UNESCO is vooralsnog afgesproken om de Barro-grens als site aan te houden.

UITZONDERLIJKE UNIVERSELE WAARDE (OUV)

Statement of Outstanding Universal Value (SOUV)

Over de SOUV van de NHW staat in het document ‘Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie samen sterker!’:

‘De NHW is een buitengewoon compleet voorbeeld van een negentiende eeuwse gefortificeerde waterlinie. De forten, sluizen, dijken, lijnvormige verdedigingsstructuren, het hydrologische systeem en andere militaire bouwwerken vormen een lijn van met elkaar verbonden elementen in het landschap. De homogeniteit en de positie van de NHW in het landschap zijn nagenoeg ongewijzigd en herkenbaar gebleven door de tijd heen. De NHW heeft de structuur van het landschap gevormd.’

Historische ontwikkeling
Binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn verschillende bouwfasen te onderscheiden. Het systeem werd voortdurend aangepast, aangevuld en versterkt. Tussen 1815 en 1940 heeft de NHW zes bouwperioden doorgemaakt. De contouren van de inundatievlakken zijn in de verschillende bouwperioden nagenoeg ongewijzigd gebleven. Hieronder staat voor het studiegebied kort omschreven welke elementen elke bouwperiode heeft voortbracht.

Bouwperiode I (1815-1826)
Versterken van de bestaande forten en vestingen die oorspronkelijk tot de Oude Hollandse Waterlinie behoorden. Binnen het studiegebied stammen de forten Blauwkapel, De Gagel, en Aan de Klop uit deze periode.

Bouwperiode II (1841-1864)
In deze periode lag het accent op het bouwen van torenforten op de rivierdijken (in dit geval buiten het betreffende plangebied). Ook de Kringenwet werd van kracht (1853), waarbij verboden kringen rondom de forten werden getrokken.

Bouwperiode III (1867-1870)
Door de toenemende reikwijdte van het geschut was een tweede fortenring rondom Utrecht nodig. Hiertoe behoort onder andere Fort op de Ruigenhoeksedijk.

Bouwperiode IV (1870-1886)
Er werden nog meer forten toegevoegd aan de NHW. Rond 1886 was de NHW qua ontwikkeling van forten op haar hoogtepunt. Binnen het studiegebied betekende deze bouwperiode geen wijzigingen.

Bouwperiode V (1914-1918)
Er werden verdedigingswerken aangelegd tussen de forten, bestaande uit betonnen schuilplaatsen en loopgraven. Deze schuilplaatsen werden verspreid langs de hoofdverdedigingslijn. Binnen het studiegebied betekende deze bouwperiode geen wijzigingen.

Bouwperiode VI (1939-1940)
De bestaande stellingen werden versterkt met groepsschuilplaatsen en groepsnesten. Deze groepsschuilplaatsen bevinden zich ten oosten en westen van Fort De Gagel, ten zuiden van Fort Op de Ruigenhoekschedijk, en rondom Fort Blauwkapel.

Als criteria voor de uitzonderlijke, universele waarde van de site staat in het aanloopdossier: De Stelling van Amsterdam is genomineerd op basis van de criteria (ii), (iv) en (v). Voor de NHW zijn dezelfde criteria van toepassing:

(ii) Getuige van een interactie van menselijke waarden, over een bepaalde periode of een culturele regio, op het gebied van ontwikkelingen in architectuur of technologie, kunst, stedenbouw of landschapsarchitectuur.

(iv) Een uitstekend voorbeeld van een bepaald type gebouw, een architectonisch of technisch ensemble of landschap, die één of meerdere betekenisvolle periodes in de menselijke geschiedenis verbeeldt.

(v) Is een uitstekend voorbeeld van de wijze waarop de mens zich heeft gevestigd, het land gebruikte of gebruik maakte van de zee. Het is representatief voor een cultuur (of culturen) en in het bijzonder wanneer deze menselijke interactie met de omgeving kwetsbaar is geworden door de onomkeerbare veranderingen.

Deze criteria worden als volgt toegelicht:

Criterium (ii): De NHW laat de ontwikkeling zien van het gebruik van gecontroleerde onderwaterzetting (inundatie) als verdediging. Dit is een Nederlandse innovatie die andere Europese landen later hebben overgenomen voor hun verdediging. Deze ‘extension’ maakt het overzicht van de bouwfases van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie als nationaal verdedigingswerk compleet. Samen bieden ze een overzicht van de steeds verdere perfectionering van het watermanagementsysteem, de aanpassingen in vorm en architectuur van de militaire werken en de invloed die deze vorm van verdediging op het landschap had.

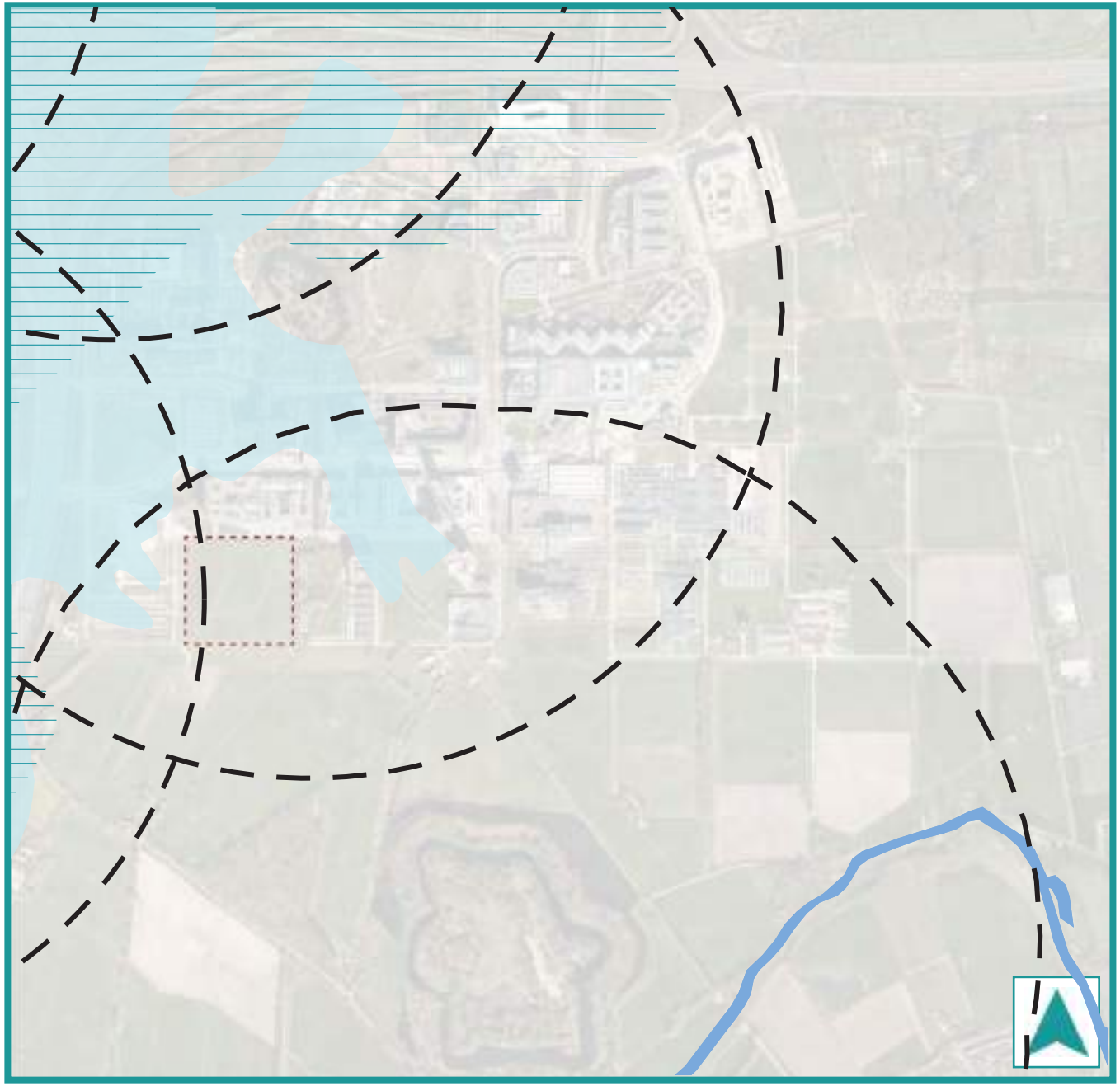
Criterium (iv): Door het toevoegen van de NHW aan de Stelling van Amsterdam ontstaat een compleet beeld. De NHW is een grootschalig en complex watermanagementsysteem, gericht op gecontroleerde inundatie en verdediging door een serie forten. De samengestelde elementen van de site zijn gemaakt in een tijdsbestek van meer dan 300 jaar en illustreren de ontwikkeling van zowel fortenbouw als militair waterbeheer. Heldere ontwerprichtlijnen en controlemechanismen vormen de basis van de NHW. Het watermanagementsysteem, ondersteund door 55 individuele fortificaties, kenmerkt de linie. De nominatie omvat versterkte steden en bakstenen forten die een voorbeeld zijn van de verschillende opeenvolgende bouwstijlen, evenals een voorbeeld van het meest geavanceerde gebruik van sluizen en dijken waar ook ter wereld.

Criterium (v): Dit ingenieuze watermanagementsysteem heeft zowel betekenis voor Nederland als voor de bredere Europese context. De site illustreert het Nederlandse meesterschap van land- en waterbeheersing in de ruimste zin. De specifieke technologie van de inundatievoorzieningen in de NHW onderstreept dit. De NHW is geworden tot een uniek landschap dat geheel de Nederlandse genialiteit laat zien op het gebied van waterbeheersingstechnologieën en dat dankzij de NHW een fundamentele waarde is geworden van de Nederlandse cultuur. Hoewel de linie niet langer in gebruik is als militaire verdediging en de ruimtelijke druk hoog is, blijft het karakteristieke militaire landschap tot op de dag van vandaag herkenbaar en beleefbaar.

Kernkwaliteiten NHW

In het document ‘Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie samen sterker!’ worden drie kernkwaliteiten onderscheiden strategisch landschap genoemd, watermanagementsysteem en militaire werken. Deze kernkwaliteiten geven uitdrukking aan de OUV.

De OUV is abstract geformuleerd en daardoor op meerdere manieren uitlegbaar, dit maakt het lastig om de effecten erop te beoordelen. Voor een goede analyse is het noodzakelijk de abstracte OUV te concretiseren tot attributen. De attributen zijn de structuren, elementen en objecten die samen uitdrukking geven aan de uitzonderlijke universele waarde/ kernkwaliteiten. De attributen van de NHW zijn in het document ‘Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie samen sterker!’ verdeeld onder de centrale kernkwaliteiten die aansluiten bij de beschrijving van de OUV.



STRATEGISCH LANDSCHAP

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is planmatig en in sterke samenhang met het landschap ontworpen. De ligging van de NHW is zowel verbonden met de natuurlijke landschappelijke ondergrond als het door mensen ontgonnen landschap. Om inundatie mogelijk te maken is gebruik gemaakt van de aanwezige geomorfologie en elementen uit het poldersysteem.

Het aanwezige landschap vormde de basis voor de ligging van de hoofdverdedigingslijn, die wordt gemarkeerd door dijken en kaden. Met de hoofdverdedigingslijn markeert de NHW de overgang van hoog naar laag Nederland. De linie scheidde het economische en bestuurlijke hart (de Randstad) in het westen van het oosten, om een invasie uit het oosten te weren. De hoofdverdedigingslijn wordt gevormd door een continue liniedijk die van noord naar zuid loopt. De vorm van de liniedijk volgt het landschap en is gelegen op de grenzen van polders en waterlopen. Er is gebruik gemaakt van reeds in het landschap aanwezige structuren. Hierdoor wisselen aard en

LEGENDA

- Verboden kringen
- Inundatievlak WO I
- Inundatievlak WO II
- Kromme Rijn

karakter van de liniedijk geregeld: op de ene plek als primaire waterkering en op andere plaatsen als lage kade. De lijn is vaak onopvallend in het landschap aanwezig: de liniedijk heeft een groene uitstraling en over de grootste lengte een civieltechnische vormgeving. Het profiel is asymmetrisch en heeft een duidelijke voor en achterkant. Dit is ook te zien aan het omliggende landschap: aan de binnenzijde heeft in het verleden verdichting plaatsgevonden, terwijl aan de buitenzijde het landschap nagenoeg openbleef als gevolg van de Kringenwet. De liniedijk van de NHW is in verschillende fasen als zodanig ontworpen, dan wel als zodanig in gebruik genomen.

Attributen van het strategisch landschap

Het strategisch landschap is tegenwoordig nog steeds fysiek herkenbaar aan de hoofdverdedigingslijn en de ligging van de linie in het nauw verwante (veelal open) landschap met karakteristieke kavel- en slotenstructuur.

Hiertoe behoren:
- hoofdverdedigingslijn;
- komkeringen;
- inundatiekommen;
- accessen;
- (onbebouwde) 'Verboden Kringen';
- karakteristieke houten huizen.

Landschap

Uitgaande van bodem en geomorfologie zijn er binnen Nederland in principe vijf landschappen te onderscheiden: zee-, rivier-, zand-, veen- en lösslandschappen. Op het lösslandschap na, komen alle landschapstypen voor binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Er zijn min of meer drie deelgebieden te onderscheiden binnen de NHW: het meest noordelijke deel kenmerkt zich door het veenlandschap, het middelste deelgebied kenmerkt zich door oude stroomruggen van de Rijn (en in het derde deelgebied ten slotte kruist de NHW de grote rivieren. Het studiegebied is gelegen binnen het middelste deelgebied, gekenmerkt door de oude stroomruggen van de Rijn.
Juist door deze hogere stroomruggen was het gebied moeilijk te inunderen en vormde daardoor een zwakke schakel binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie.
Het gebied ten westen van de A27 en in de oksel van de A28 kenmerkt zich door een sterk verdicht karakter, gevormd door de bebouwing van Utrecht en USP De Uithof. Ten oosten van de snelweg ligt het open landschap met een besloten landgoederenzone langs de Kromme Rijn.

Hoofdverdedigingslijn

De hoofdverdedigingslijn is ter plaatste van het plangebied niet zichtbaar en bevindt zich binnen het stedelijk gebied van Utrecht aan de westzijde van de A28. De lijn is binnen de stedenbouwkundige structuur en de water- en wegenstructuur deels terug te vinden, de liniedijk is als dusdanig herkenbaar. Het oorspronkelijke tracé van de hoofdverdedigingslijn is deels herkenbaar, maar weinig expressief. De natuurlijke landschappelijke opbouw vormde de basis voor de aanleg van het ingenieuze inundatiesysteem. De Inundatiewet (1896) en de Kringenwet (1853), die tot in 1963 bestonden, hebben een uniek landschap achtergelaten door de ruimtelijke ontwikkelingen te sturen volgens duidelijke richtlijnen en controlemechanismen. Zo mocht in de binnenste kring van 300 meter rond een (belangrijk)



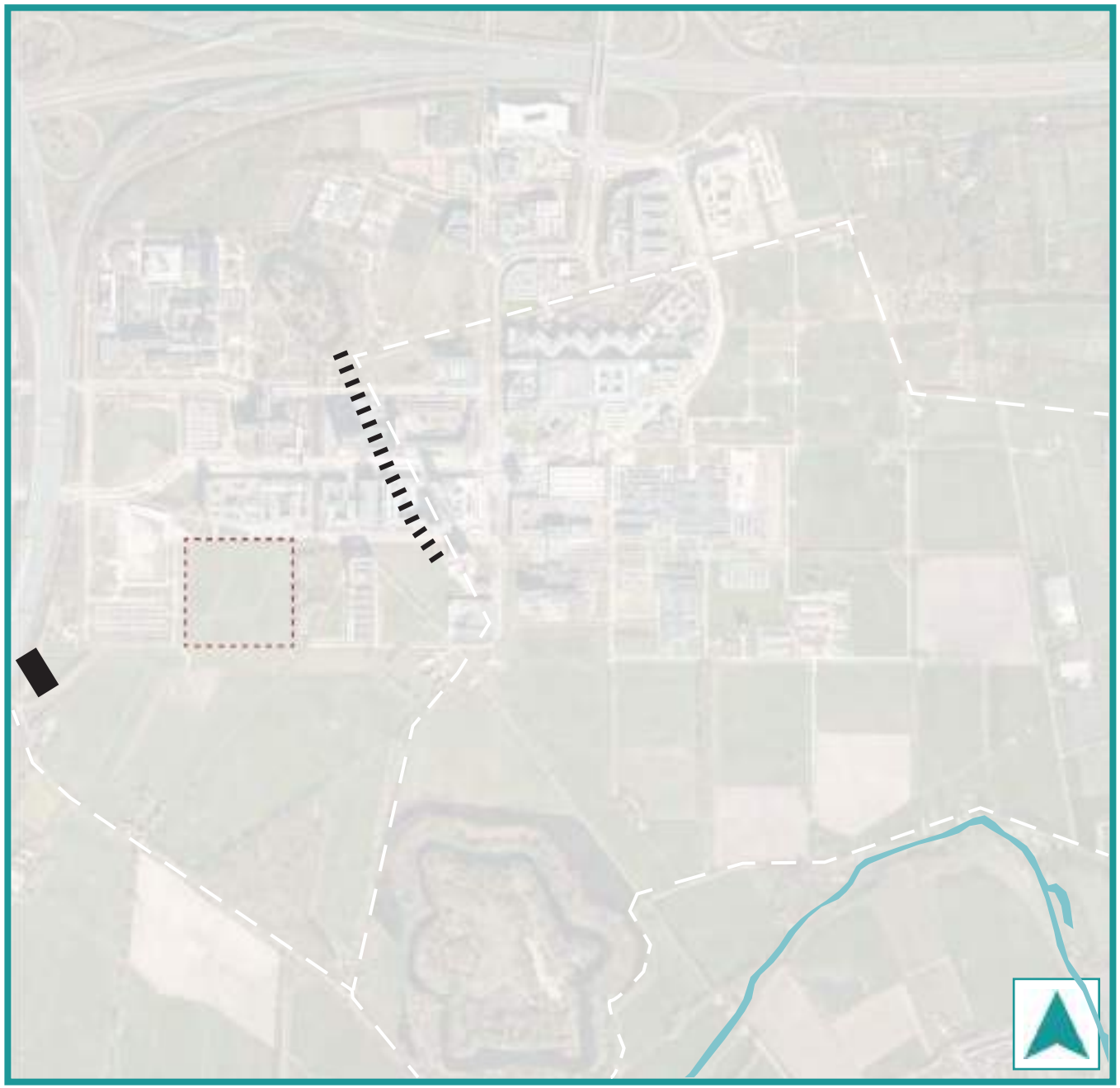
verdedigingswerk alleen in hout worden gebouwd. In de middelste kring van 600 meter mocht tot 50 cm hoogte met steen worden gebouwd, daarboven moest het brandbaar materiaal zijn. In de buitenste kring, 1000 meter rond een verdedigingswerk, waren stenen bouwwerken toegestaan, maar bij oorlogsdreiging konden alle opstallen zonder meer worden geruimd. Hierdoor is de open en gesloten structuur van de verdichte 'westzijde' en de open 'oostzijde' ontstaan. Ter plekke van USP De Uithof is het landschap sterk verdicht geraakt. Rondom Fort Rijnauwen wordt het landschap nog steeds gekenmerkt door openheid.

Verboden Kringen

De verboden kringen rondom de forten Rijnauwen, Vechten, Vossegat en Werk aan de Hoofddijk hebben een grote overlap: ze vormen een aaneengesloten strook ten oosten van Utrecht. De oorspronkelijke situatie met een open en vrij schootsveld is niet overal nog even goed herkenbaar: de verstedelijking rond Utrecht is aardig opgerukt en ook de aanwezigheid van de snelweg A27 domineert het beeld.
Werk aan de Hoofddijk is volledig omsloten door de stedelijke bebouwing van USP De Uithof en daar is dan ook geen sprake meer van een open schootsveld. Fort Rijnauwen ligt in het open landschap en daar is de open Verboden Kring nog grotendeels intact.

Kernwaarden

Het open landschap ten zuiden van USP De Uithof is kenmerkend voor het inundatiegebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.
Ook de nog open Verboden Kringen van Fort Rijnauwen zijn goed intact gebleven en van grote waarde voor het strategisch landschap van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.



WATERMANAGEMENTSYSTEEM

Het watermanagementsysteem dat ontwikkeld werd voor de NHW geeft inzicht in de evolutie van de techniek en het waterbeheer, maar ook van het (bestuurlijke) organisatievermogen en de samenwerking tussen de vele waterbeheerders. Het verdedigingssysteem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie was in de eerste plaats gebaseerd op het gecontroleerd onder water zetten van (grote) terreinoppervlakken, om zo de vijand tegen te houden. Middels een complex systeem werd een gebied van circa vijf kilometer breed onder water gezet. Een laag water van ongeveer een halve meter tot maximaal een meter zorgde ervoor dat een gebied noch doorvaarbaar noch doorwaadbaar was.

Dit stelsel was vooral gebaseerd op de beheersing van de verschillende waterpeilen in het gebied door middel van dijken, kaden en sluizen, die speciaal voor dit doel waren ontworpen. In de ontwikkeling van het systeem speelde de urgentie om gebieden steeds sneller te kunnen inunderen een belangrijke rol. De linie heeft op

LEGENDA

- Bedijkte grens inundatievlak
- Sluis
- Poldergrens
- Kromme Rijn

regelmatige afstanden accessen en inundatiesluizen, die op hun beurt door forten werden beschermd. Aan de buitenzijde van de linie is vrijwel geen verstedelijking aanwezig, waardoor het inundatiegebied duidelijk herkenbaar is.
Deels is nog een bedijkte rand van een inundatievlak herkenbaar in de lijn van de Bisschopssteeg.

Voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie is een samenhangend stelsel van negen inundatiekommen aangelegd van Muiden tot de Biesbosch. De hoogteverschillen in de ondergrond vormden de basis voor de inundatie. De lagere delen dienden zo snel mogelijk, maar gecontroleerd geïnundeerd te worden. Omdat het niveau per inundatiekom nogal verschilde, stonden deze niet met elkaar in verband. Keerkades moesten voorkomen dat het water van de ene kom in de andere zou stromen. Zo was toch overal hetzelfde waterpeil te realiseren.
Elke inundatiekom bestaat uit een aantal polders, waarbinnen geringe hoogteverschillen voorkomen. Voor de aanvoer van water werd gebruik gemaakt van het reeds aanwezige water (rivieren, kanalen, vaarten, sloten) en waterstaatkundige werken (gemalen, sluizen, dijken). Soms groef men speciale inundatiekanalen om zo het inundatiewater vanaf het inlaatpunt snel naar een inundatieveld te kunnen voeren.

Binnen USP De Uithof vormt de Hoofddijk de grens van twee inundatiepolders.
De vorm van de inundatievelden in de NHW hangt, behalve met militair-strategische overwegingen, samen met de vorm van het natuurlijke landschap (geomorfologie, bodem, hoogtelijnen), de vorm van het cultuurlandschap (verkaveling, afwatering, dijken, kades) en de vorm van het stedelijk landschap (spoorwegen, wegen en kanalen). Elk inundatieveld heeft daardoor zijn eigen vorm. Ter plaatse van het plangebied bestaat uit het landschap uit hogere stroomruggen, waardoor het gebied moeilijk te inunderen was en het inundatieveld hier klein was.

Tot het watermanagementsysteem behoren, behalve de inundatievelden, ook alle onderdelen die voor de NHW bepalend zijn geweest voor de werking van het systeem van onderwaterzetting. Een stelsel van waterwerken zoals sluizen (die open of juist dicht gezet moeten worden), dammen, duikers en coupures maakten de inundatie mogelijk. Al deze objecten samen zorgden er binnen het inundatiegebied voor het inundatiewater op het gewenste peil te brengen en te houden.
In de ontwikkeling van het watersysteem speelde de urgentie om gebieden steeds sneller te kunnen inunderen een belangrijke rol: het systeem is steeds verfijnd om de tijd die nodig is voor een inundatie zo kort mogelijk te maken. Oorspronkelijk werd Frankrijk als grootste bedreiging gezien en was er een periode van drie tot vier weken beschikbaar totdat de inundatievelden in stelling gebracht moesten zijn. Toen Duitsland zich tot grote mogendheid binnen Europa ontwikkelde, moest de inundatietijd verkort worden tot ongeveer een week.



Attributen van het watermanagementsysteem

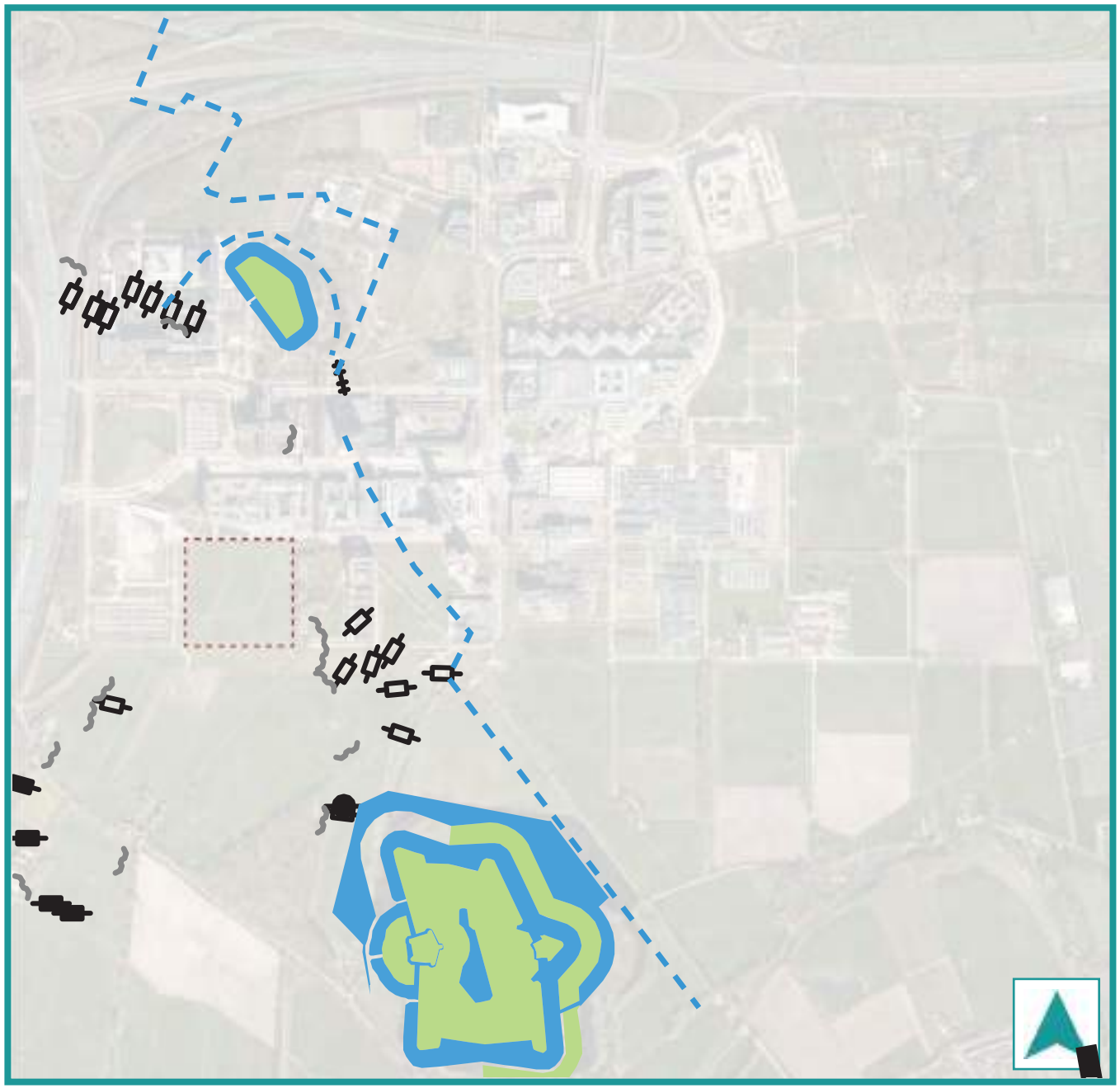
Alle attributen die bepalend zijn voor de werking van het hydrologische systeem, ofwel de inundatie. Dit zijn de ‘technische’ elementen en structuren waarmee het land geïnundeerd kon worden.

Hiertoe behoren:
- waterkerende dijken en kaden;
- (hoofd)waterwegen;
- inundatievelden;
- belangrijkste inundatiesluizen en andere waterwerken.

Conclusie: Ter plaatse van het plangebied was sprake van een moeilijk te inunderen gebied. Vanwege de hoger gelegen stroomruggen. Niet het gehele gebied is dan ook aan te duiden als inundatievlak. In het stedenbouwkundig plan zijn lijnen herkenbaar die terug te leiden zijn naar het functioneren van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, zoals de Hoofddijk en de Bisschopssteeg.

Kernwaarden

Van het watermanagementssysteem zijn twee belangrijke lijnen nog zichtbaar binnen de stedenbouwkundige structuur: de Hoofddijk als grens tussen twee inundatiepolders en de deels nog herkenbare bedijkte rand van het inundatievlak in de vorm van de Bisschopssteeg.



MILITAIRE WERKEN

Militaire werken zijn de elementen die ingezet werden ter verdediging van de werking van de inundatie en ter bescherming van de zwakke punten daarbinnen. Deze openingen in de verdediging worden accessen genoemd; dit waren de plekken waar de vijand de veilige zijde kon bereiken. Sommige van deze accessen waren van nature aanwezig, zoals de oeverwallen en stroomruggen van (oude) waterlopen en bevaarbare rivieren. Daarnaast waren er ook accessen die door de mens zijn aangelegd, zoals kaden en dijken, wegen, vaarwegen en spoorwegen. Om de vijand geen gelegenheid te bieden om via de accessen de waterlinie te kruisen werden op deze zwakke posities militaire

LEGENDA

- Fort
- Antitankgracht
- Groepsschuilplaats
- Voormalige groepsschuilplaats
- Koepelkazemat
- Groepsnest
- Tankversperring

werken geplaatst. Men ging er bij de verdediging vanuit dat de vijand uit het oosten kwam.
De militaire werken liggen op strategische plekken. Onder de militaire werken vallen vestingen, forten, batterijen, kazematten, groepsschuilplaatsen en overige militaire objecten. Denk daarbij aan gedekte gemeenschapswegen, veldversterkingen (groepsnesten en loopgraven), hindernissen (tankgrachten, aspergeversperringen en drakentanden) en militaire gebouwen voor opslag en huisvesting.

Het verdedigingssysteem van forten laat de historische ontwikkeling zien van de militaire architectuur op het gebied van vestingbouw van de Nederlandse School. De tijdlijn waarlangs de forten zijn gebouwd begint in de Middeleeuwen met kastelen als het Muiderslot en Loevestein. Daarna volgen de zestiende en zeventiende-eeuwse vestingsteden zoals Naarden en Gorinchem. Specifiek voor de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn de vijf bouwperioden van bakstenen forten uit de negentiende eeuw tot en met de kleinere betonnen constructies uit de twintigste eeuw. De later ontwikkelde betonnen werken uit de vorige eeuw waren nodig om weerstand te bieden tegen de verhoogde vuurkracht van de artillerie bij oorlogsvoering vanaf de jaren tachtig van de negentiende eeuw (als gevolg van de uitvinding van de brisantgranaat). De strategisch gepositioneerde militaire werken zijn onlosmakelijk verbonden met het watermanagementsysteem en dienden ter bescherming van het inundatiesysteem. De forten in het projectgebied hebben een duidelijke positie aan de hoofdverdedigingslijn. De onderlinge relatie tussen de forten is nog herkenbaar op kaart, deels nog herkenbaar in het veld. Daarnaast is er een veelheid aan militaire objecten als kazematten en groepsschuilplaatsen aanwezig, die de hoofdverdedigingslijn markeren. Met name de forten in de tweede ring bestaan uit grote en karakteristieke forten in een groene setting.

Attributen van de militaire werken
Alle attributen, ingezet ter verdediging van de werking van de inundatie en ter bescherming van de zwakke punten daarbinnen, bepalen het militaire systeem.

Hiertoe behoren:
- vestingsteden;
- forten en werken;
- kazematten, groepsschuilplaatsen en andere militaire objecten.

Studiegebied
Als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie werd rond 1820 de Stelling van Utrecht aangelegd, een ring van forten ten noorden, oosten en zuiden van de stad. Op de forten werden ‘bomvrije’ wachthuizen van zwaar metselwerk gebouwd met een dikke laag aarde erop.
De eerste forten die tot deze Stelling behoorden zijn de forten Aan de Klop, de Gagel, Blauwkapel, De Bilt, Vossegat en de vier Lunetten op de Houtense Vlakte. Doordat de reikwijdte van het geschut toenam en het inundatiegebied ter plaatse relatief smal was, werd er een tweede kring van forten gebouwd op grotere afstand van de stad (1869-1881). Werk te Maarsseveen, Fort Ruigenhoek, Fort Voordorp, Fort Hoofddijk, Fort Rijnauwen, Fort Vechten en Fort ‘t Hemeltje werden aan het verdedigingssysteem toegevoegd. De aanwezigheid van twee fortenkringen zoals in het studiegebied, is uniek voor de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie en toont de verschillende tijdslagen en continue aanpassingen van het verdedigingssysteem binnen de linie.
Dat geldt ook voor de forten zelf. In de loop van de 19e en begin 20e eeuw werden de forten regelmatig aangepast. Vlak vóór de Tweede Wereldoorlog werden er groepsschuilplaatsen en kazematten van gewapend beton gebouwd. Maar bij de Duitse aanval op Nederland bleek de Waterlinie als verdedigingsmechanisme door de tijd achterhaald.

Fort Rijnauwen
Fort Rijnauwen maakt deel uit van de tweede fortenring rond Utrecht, gelegen aan de noordzijde van de Kromme Rijn (Fort Vechten werd aan de zuidzijde gerealiseerd).



De belangrijkste functie was de verdediging van het acces gevormd door de Houtense Vlakte, een hoger gelegen, moeilijk/niet te inunderen gebied. Daarnaast moest het Fort Vechten en het Werk aan de Hoofddijk flankeren en het acces van de Kromme Rijn verdedigen.

Fort Rijnauwen bezit als enig fort in de Nieuwe Hollandse Waterlinie alle wezenskenmerken van het Pruisische fort: het heeft een caponnière en de bastions zijn vervangen door flankbatterijen die verstopt zijn in de hoofdwal. Het is het grootste fort in de Nieuwe Hollandse Waterlinie en is in feite een dubbelfort, te bemannen door twee regimenten. Bij het ontwerp was rekening gehouden met de introductie van nieuw geschut: er moest voldoende afstand zijn tot de stad Utrecht en de afstand tot de buurforten Vossegat en Vechten moest dusdanig zijn, dat de forten elkaar konden verdedigen. De functie van het fort was in eerste instantie bedoeld om de vijand op grote afstand te houden, daarna een bestorming te kunnen weerstaan door vijandelijk vuur uit te schakelen en infanterie af te slaan en ten slotte het fort te heroveren vanuit de reduit met een aanval van de vijand in de rug, mocht al het eerste mislukken.

Fort Rijnauwen is een goed voorbeeld van een succesvol buitenlands model, gebouwd volgens de Nederlandse traditie van Van Coehoorn met grondwallen in plaats van gemetselde muren.

Tussen Fort Rijnauwen en Werk aan de Hoofddijk lag een antitankgracht, die als lijn in het landschap nog steeds duidelijk herkenbaar is in de vorm van de Zandlaan en de Bisschopssteeg.

Werk aan de Hoofddijk

Het Werk aan de Hoofddijk, gebouwd rond 1880, ligt ten oosten van Utrecht en vormde een schakel binnen de tweede fortenkring rondom de stad. Het kleine, symmetrisch aangelegde, batterijfort vulde een gat op tussen de forten Voordorp en Rijnauwen en had slechts één doel: verdediging van het hoger gelegen acces de Hoofddijk. Daarnaast ondersteunde het de forten Voordorp en Rijnauwen.

Van de vijf oorspronkelijke gebouwen zijn er vier bewaard gebleven: een kazerne en drie bergplaatsen voor geschut (remises). Op en rondom de remises van het fort zijn (botanische) tuinen aangelegd. Het universitaire complex USP De Uithof bevindt zich deels binnen de drie ‘verboden kringen’ van het Werk.

Groepsschuilplaatsen type P

De groepsschuilplaats type P is het meest voorkomende type schuilplaats in de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deze schuilplaats is speciaal ontworpen voor het open terrein in de NHW. Een afwijkende grondvorm en een zware bovendekking moesten de trefkans in geval van beschietingen reduceren. Het dak bestaat uit meer dan twee meter dik gewapend beton en de muren zijn anderhalf tot twee meter dik. De voorzijde werd afgedekt met een metersdikke laag grond. De ingang zit aan de achterzijde en heeft een hoge drempel om het water buiten te houden tijdens inundatie. Ze worden aangeduid als type P, vanwege de piramidevorm. In de groepsschuilplaatsen van gewapend beton kon 11 man schuilen voor vijandelijk vuur. De groepsschuilplaats was geïntegreerd in opstellingen voor infanterie (groepsnesten) of een mitrailleur, pantserafweergeschut en dergelijke. Ze zijn gebouwd eind 1939-begin 1940.
Op enige afstand van het studiegebied zijn nog groepsschuilplaatsen aanwezig.

Conclusie: De forten in de omgeving van het plangebied representeren de diverse bouwperiodes van de NHW. Uniek voor de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie is de aanwezigheid van de dubbele ring van forten. Er zijn opvallend veel objecten en elementen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie aanwezig in dit centraal gelegen deel van de verdedigingslinie. De onderlinge (visuele) relatie en de ligging in de landschappelijke context is niet overal nog even goed herkenbaar: met name rondom Utrecht zijn veel forten geïsoleerd komen te liggen door stedelijke uitbreidingen en/of grote infrastructuur. Dit geldt in elk geval voor Werk aan de Hoofddijk.

De forten en werken zelf zijn echter nog wel goed herkenbaar, zij het soms aangepast of gereconstrueerd.
Voor Fort Rijnauwen geldt dat deze nog intact is, met de ligging in het oorspronkelijk open landschap.

Kernwaarden

De duidelijk herkenbare en zichtbare ligging va Fort Rijnauwen in het open landschap en de (deels) nog zichtbare lijn van de antitankgracht als verbinding tussen Fort Rijnauwen en Werk aan de Hoofddijk zijn zeer waardevol als expressie van de militaire werken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

BEOORDELINSCRITERIA

De beoordelingscriteria voor deze waardestelling betreffen de gevonden kernwaarden. Bij ontwikkelingen binnen het plangebied gaat het er om, om te toetsen of deze kernwaarden worden aangetast en in welke hoedanigheid. Het gaat in dit geval om effecten op:

LANDSCHAP
landschapsstructuur
groenstructuur
waterstructuur
kavelstructuur
zichtlijnen
afleesbaarheid/beleving/open-dicht

NATUURWAARDEN

RECREATIE
recreatieve routes
recreatieve activiteiten (speel-sport)
verblijfsplekken (picknickplekken)

CULTUURHISTORIE
Landgoederen
Historische lanen
Historische boerderij
Stedenbouwkundige structuur (ontwerpgedachte)

NHW
Strategisch landschap
Watermanagementsysteem
Militaire werken

Landschapsstructuur

- Afwisselend landschap

- Beleving van open landschap binnen stedelijk gebied

-Herkenbaarheid van oorspronkelijk landschap

Zichtlijnen en oriëntatie

- Relatie tussen USP De Uithof en het landelijk gebied

- Relatie van USP De Uithof, Fort Rijnauwen en de landgoederen

Waterstructuur

- Slagenlandschap met NO-ZW richting

Bebouwing

- Geleding van het landschap

- Afwisseling groen/bebouwing

- Afwisseling open/dicht

- Gelaagde bebouwing

Groenstructuur

- Afwisseling open/dicht

- Afwisseling stad/land

- Open karakter van het plangebied

Natuurwaarden

- Bosschage ten oosten van plangebied

- Watergangen als voortplantings- en foerageergebied

Horeca, sport en verblijf

- Recreatieve functie van forten

- Recreatieve functie van landgoederen

- Belevingswaarde plangebied en landschap

Stedebouwkundige structuur (ontwerpgedachte)

- Optelsom van drie lagen, afleesbaarheid tijdslagen

- Verscheidenheid aan sferen

- Voelbaarheid, afleesbaarheid van en verweving met het landschap

NHW: Militaire werken

- Herkenbaarheid en zichtbaarheid van forten

- Herkenbaarheid en zichtbaarheid van antitankgracht als verbinding tussen forten

Recreatieve routes

- Fiets- en wandelpad ten zuiden van het plangebied als recreatieve overgangszone

NHW: Strategisch landschap

- Open landschap van inundatiegebied

- Open andschap van verboden kringen.

Landgoederen

- Zichtrelatie vanuit het plangebied op bos van Kasteel Rhijnauwen

- Beleving van het landschap

NHW: Watermanagement

- Zichtbaarheid van elementen van watermanagementsysteem

- Herkenbaarheid van elementen van watermanagementsysteem

Waardenstelling USP De Uithof
Internationale school Utrecht

De waardenstelling is opgesteld in opdracht van de gemeente Utrecht.

Arnhem, 19 januari 2018
Projectnummer: 20170817
Definitief

Lege pagina 58/58: 294-295

Tauw

Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling International School Utrecht, Science Park

17 juni 2020

Verantwoording

Titel	Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling International School Utrecht, Sciene Park
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Projectleider	[redacted]
Auteur(s)	[redacted]
Tweede lezer	[redacted]
Projectnummer	1273477
Aantal pagina's	17
Datum	17 juni 2020
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

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Bestemmingsplan 4
1.3 Uitgangspunten 4
1.4 Ligging plangebied 5
2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling? 7
3 Toetsing 8

Bijlage 1 Archeologische waardenkaart
Bijlage 2 Water- en groencompensatie

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Utrecht wil een nieuw schoolgebouw realiseren in het Utrecht Science Park (voorheen De Uithof). ISUtrecht is nu gehuisvest op een tijdelijke locatie aan de Van Bijnkershoeklaan. De huidige locatie sluit niet meer aan op het huidige leerlingaantal en de verwachte groei naar 1.200 leerlingen. De International School Utrecht, de Universiteit Utrecht en Gemeente Utrecht hebben op 18 mei 2017 een intentieovereenkomst getekend. In de intentieovereenkomst is vastgelegd gezamenlijk de ruimtelijke, planologische, juridische, financiële en technische haalbaarheid te onderzoeken voor de definitieve huisvesting van de International School voor 1.200 leerlingen met sportvoorzieningen op de locatie aan de Cambridgelaan in het Utrecht Science Park (USP).

1.2 Bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan De Uithof (onherroepelijk 6 mei 2010). Het plangebied heeft de bestemming groen. De omliggende straten (die niet in het plangebied liggen) hebben met uitzondering van de Toulouselaan (Groen), de bestemming “verkeer - verblijfsgebied”. Ook valt het plangebied binnen de aanduiding “geluidzone - weg”. Het realiseren van bebouwing past niet in het bestemmingsplan. Een herziening van het vigerende bestemmingsplan is noodzakelijk om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken.

1.3 Uitgangspunten

Voor het bouwvolume van de school wordt uitgegaan van ruimte voor 1.216 leerlingen en circa 120 docenten. Bij 12m^2 BVO per leerling (inclusief sportfaciliteiten) betekent dit een gebouw van 14.592m^2 BVO. De school heeft een aantal uitgangspunten voor de verbouwing:

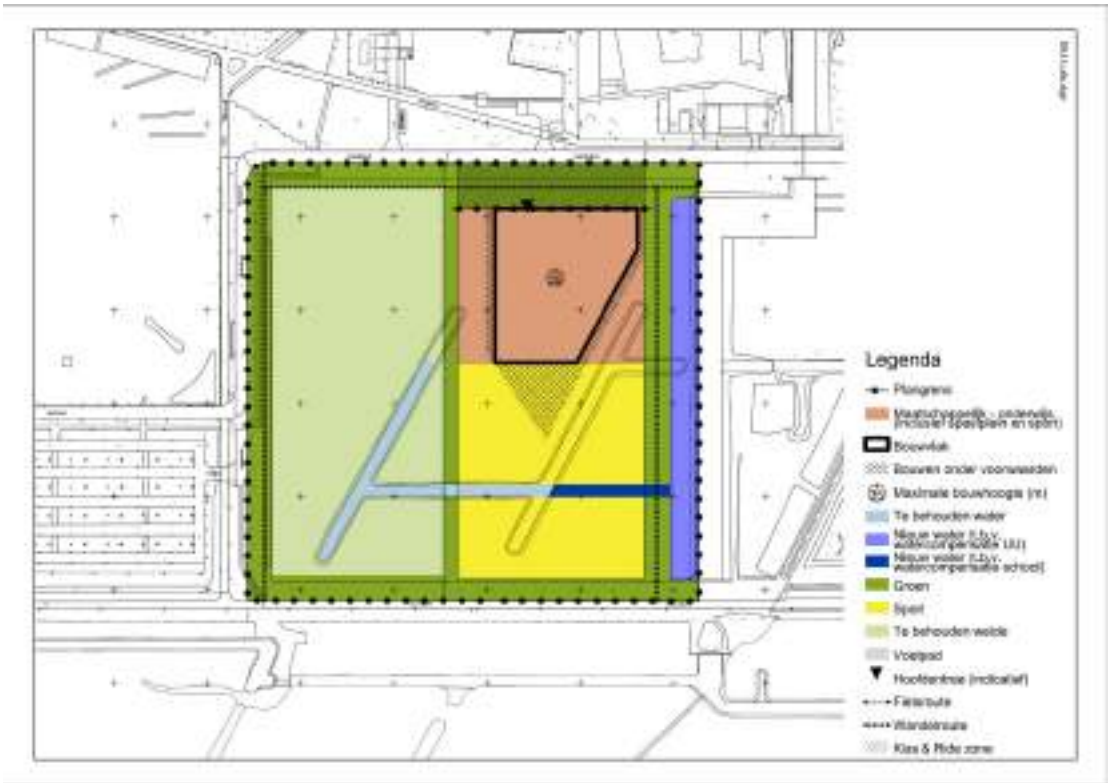
- Campusgevoel met centrale ontmoetingsplek waarin ieder programmaonderdeel zijn eigen plek heeft. Voor het campusgevoel hoeven geen aparte gebouwen te worden gebouwd, verschillende vleugels zijn ook mogelijk. Het geheel dient een compact gebouw te zijn, met logische en korte looplijnen
- De centrale ontmoetingsruimten liggen bij voorkeur centraal op de begane grond
- Maximaal 3 bouwlagen. Parkeren niet aan de voorzijde. Voetganger/ fietsers scheiden van auto
- Buitenspelen in geborgenheid van gebouw

Daarnaast heeft de school een groot buitenprogramma. Dit bestaat uit:

- Speelruimte voor Primary School (1.848 m^2) en Secondary School (900 m^2). Dit kan deels op een dakterras
- Sportruimte in de vorm van twee speelvelden van circa 110x50 m en een sprinttrack
- De weide aan de westzijde wordt behouden

Voor de bestemmingsplanwijziging voor de bouw van nieuwe voorzieningen is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig om te bepalen of er belangrijke nadelige milieugevolgen te verwachten zijn.

In onderstaande tekening van de bouwenvelop is de locatie van de school, het gebouw de globale buitenruimte te zien. De bouwenvelop vormt de basis voor het bestemmingsplan en is kaderstellend voor het ontwerp van de school.



1.4 Ligging plangebied

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van USP De Uithof. Het gebied wordt begrensd door de Cambridgelaan in het noorden, een weide en de Helsinkilaan in het westen en de Toulouselaan in het zuiden (zie figuur 1.1). Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de hoofdwatergang die centraal door het USP De Uithof loopt. Het plangebied wordt op dit moment gebruikt als weide door de proefboerderij Tolakker van de Universiteit Utrecht - faculteit Diergeneeskunde. De weide heeft een oppervlakte van circa 4,9 ha (inclusief watergangen). De grond binnen het plangebied is eigendom van de Universiteit Utrecht. De doorgaande omliggende straten (Cambridgelaan en een deel van de Helsinkilaan) en de hoofdwatergangen zijn eigendom van de gemeente. De Toulouselaan en het zuidelijke deel van de Helsinkilaan is eigendom van de Universiteit Utrecht.



Figuur 1.1 Plangebied ISUtrecht in het Utrecht Science Park

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.-beoordelingsplichtige 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) 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	International School Utrecht, Cambridgelaan, USP De Uithof, Utrecht
1) Kenmerken van het project	
Omvang van het project (relatie met drempel D lijst)	Het bestemmingsplan maakt een stedelijke ontwikkelingen in de vorm van educatie, sport, culturele en maatschappelijke voorzieningen planologisch-juridisch mogelijk. Dit valt onder categorie 11.2 van Onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. (De aanleg, w jziging of uitbreiding van een stedelijk ontw kkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen). Daarbij geldt een drempelwaarde van 100 hectare oppervlakte. De geplande ontw kkeling 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	In de directe omgeving van het plangebied zijn een aantal ontwikkelingen voorzien. Zo is het nieuwe gebouw van het RIVM momenteel in aanbouw. Deze activiteit in het plangebied leidt niet tot negatieve cumulatie op het milieu. Uiteraard hebben beide activiteiten een verkeer aantrekkende werking. Voor de bijdrage van de International School wordt verder ingegaan in de paragraaf over verkeer. De verbreding van de A27 is een ontwikkeling die invloed heeft op het verkeerslawaai in het USP. Bij de verbreding van de A27 worden maatregelen getroffen waardoor het geluidniveau vanwege de R jksweg bij de ISU zal afnemen. In het geluidonderzoek voor de International School[1] is juist niet geanticipeerd op de geluidmaatregelen uit het TB 2017, maar zijn de gegevens uit het geluidregister gehanteerd (waar het TB 2017 weer uit verw jderd is). Daarmee wordt rekening gehouden met een worst case situatie. Indien uitgegaan wordt van de gegevens van het TB zullen de geluidbelastingen vanwege de Rijksweg lager zijn. Verder is er nog een relatie met de Omgevingsvisie Utrecht Science Park, deze wordt momenteel opgesteld in samenspraak met betrokken bewoners, gebruikers, bedrijven en instellingen in het USP. In het MER van USP worden ook de effecten van alle ontwikkelingen nu en in de toekomst in onderlinge samenhang beschouwd.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	N.v.t.

[1] Akoestisch onderzoek Internationale School Utrecht" van de gemeente Utrecht met kenmerk VL-20-TM001 versie 1.1 d.d. 5 maart 2020

Projectnaam	International School Utrecht, Cambridgelaan, USP De Uithof, Utrecht
Productie afvalstoffen	In de bouwfase van de voorzieningen van bedrijvigheid is sprake van afvoer van bouwafval en in de gebruksfase van productie en verwijdering van huishoudelijk afval e.d. Doelstelling is de grondstoffen zo veel mogelijk in gesloten kringlopen te houden, ofwel door hergebruik/revisie/upcyclen ofwel door middel van herinvoering in productieprocessen. 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 zal tijdelijk sprake zijn van geluidsoverlast en verkeershinder. Dit is echter tijdelijk van aard. De dichtstbijzijnde woningen (aan de Cambridgelaan) worden door de bosschages op het tussenliggende perceel gescheiden van het plangebied. De geluidshinder zal gezien de afstand naar verwachting beperkt zijn. De omgang met eventuele hinder wordt geregeld via de vergunningenprocedures die voor de betreffende werkzaamheden worden doorlopen.
Risico voor ongevallen	N.v.t.
2) Plaats van het project	
Bestaande grondgebruik	Het plangebied is circa 5 hectare groot en onbebouwd. Het plangebied wordt gebruikt als weide (mest uitrijden, wintervoerproductie, graasland, waterberging, landschap) door proefboerderij Tolakker van de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht. De ruimte tussen de wegen (Cambridgelaan, Helsinkilaan en Toulouselaan) en het plangebied is ingericht als groene berm.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	N.v.t.
Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, HA/ richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid,	Hieronder wordt per thema ingegaan op mogelijke aanwezige waarden in het plangebied. **Archeologie en cultuurhistorie** In het plangebied zijn geen (archeologische) gemeentelijke of rijksmonumenten aanwezig. De plankaart van het bestemmingsplan geeft aan dat het weiland van 32.000 m^2 zich buiten het gebied bevindt waarin archeologische waarden verwacht worden (kruisarcering). Op de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart is te zien dat het plangebied niet binnen een gebied met archeologische verwachting ligt (zie

Projectnaam	International School Utrecht, Cambridgelaan, USP De Uithof, Utrecht
landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	bijlage 1[2]). De in het plangebied aanwezige landschappelijke, recreatieve, cultuurhistorische en ecologische waarden zijn door het extern onderzoeksbureau Land.id, in opdracht van de gemeente Utrecht in kaart gebracht. Uit het onderzoek blijkt met name dat het landschapspatroon en het vrije zicht de belangrijkste waarden in het plangebied zijn. Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Utrecht is het gebied aangeduid als militair erfgoed. Hier moet rekening worden gehouden met aanwezige erfgoedwaarden. De ISUtrecht ligt in het gebied van de voormalige Nationale verdedigingslinie Nieuwe Hollandse Waterlinie die op de nominatie staat als UNESCO Werelderfgoed. De locatie is niet opgenomen in het aan te wijzen werelderfgoed (property), wel ligt het gedeeltelijk in de zogenaamde attentiezone van 50 meter buiten de property. In deze zone wordt rekening gehouden met de effecten van beoogde bouwactiviteiten op de waarden van de property. Daarbij is het intact houden van zichtlijnen is bepalend geweest voor de compactheid, vorm en schaal van het gebouw. De ontwikkeling van de ISUtrecht heeft geen impact op erfgoedwaarden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De geplande werkzaamheden hebben geen belangr jke nadelige milieugevolgen voor archeologie en cultuurhistorie. **Ecologie** *Gebieden* Door Bureau Waardenburg is een natuuronderzoek uitgevoerd[3]. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een NNN- of een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied (Oostelijke Vechtplassen) ligt op ca. 7,5 kilometer afstand. Negatieve effecten door geluid, trilling, licht et cetera zijn dan ook uit te sluiten omdat deze zo ver niet dragen. Dit geldt ook voor het dichtstbijzijnde NNN-gebied op circa 500 meter afstand. De ontwikkeling leidt vanwege de afstand en tussenliggende bebouwing niet tot uitstralende effecten en een externe werking op het NNN-gebied. Er is geen sprake van negatieve effecten van het project op beschermde gebieden. *Soorten* Uit het onderzoek volgt dat er geen belangrijke nadelige effecten worden verwacht op fauna. Binnen het plangebied zijn geen nadelige effecten voor beschermde grondgebonden zoogdieren en vogels en vleermuizen. Het dempen van de sloten in het plangebied heeft een negatief effect op een relatief klein aantal bastaardk kkers. Voor de Zorgplicht wordt het dempen van sloten daarom uitgevoerd na het voortplantingsseizoen (na half augustus) en op een moment dat dieren nog actief en mobiel zijn. Door het dempen van de

[2] Gemeente Utrecht 2019, Archeologische waardenkaart
[3] Bureau Waardenburg 2019, Beschermde soorten bestemmingsplangebied Internationale School Utrecht (ISU)

Projectnaam	International School Utrecht, Cambridgelaan, USP De Uithof, Utrecht
	sloten verdwijnt leefgebied van vissen. Geen van de voorkomende soorten is beschermd maar vanuit de Zorgplicht zijn maatregelen nodig. Grote kaardenbol en brede wespenorchis (en ingezaaide soorten als beemdkroon) groeien buiten de ingreepzone in De Driehoek of in de bermstrook langs de Toulouselaan. Effecten op deze soorten zijn dus óók niet aan de orde. Effecten op vogels met een jaarrond beschermd nest zijn uitgesloten. Door de werkzaamheden kunnen echter nestlocaties van enkele algemene soorten (meerkoet, grote Canadese gans, wilde eend) verdwijnen. Werkzaamheden dienen daarom buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden om overtreding van de wet te voorkomen. In het natuuronderzoek wordt verder gewezen op de zorgplicht tijdens de werkzaamheden (bijvoorbeeld het beperken van verlichting tijdens de bouw). Uit het ecologische onderzoek blijkt dat een passende beoordeling op grond van de Wet Natuurbescherming niet nodig is. Voor natuur leidt deze ontwikkeling niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. **Stikstofdepositie op Natura 2000** Lievense Milieu heeft in 2020 een AERIUS-berekening gedaan om de stikstofdepositie in de gebru ksfase en aanlegfase van de ISUtrecht te berekenen[4]. Hieruit volgt dat zowel de aanlegfase als de gebruiksfase niet leiden tot een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar in het plangebied. De nieuwe ISUtrecht wordt volledig gasloos verwarmd waarmee de uitstoot van NOx zeer beperkt blijft en er geen depositie op stikstofgevoelige Natura2000-gebieden wordt veroorzaakt. Significante effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn daarmee uitgesloten. Voor het thema st kstofdepositie worden geen belangr jke nadelige milieugevolgen verwacht. **Luchtkwaliteit** De school ligt op voldoende afstand van de A27 (wensel jk gezien vanuit de luchtkwaliteit). De gemeente Utrecht realiseert geen gevoelige bestemmingen (o.a. scholen) binnen 300 m van een snelweg of eerstelijns bebouwing van een drukke stadsweg. Door de toekomstige verbreding van de A27 schuift de 300 meter grens naar het oosten op. Om deze reden is gekozen om het schoolgebouw te situeren op het meest oostelijke deel van de locatie buiten de grens van 300 meter[5]. Het plan voldoet aan de eis dat een ontwikkeling niet in betekenende mate mag bijdragen aan de concentraties van stoffen waarvoor in de wet grenswaarden zijn opgenomen. Bovendien bevinden de concentraties langs wegen die extra verkeer aantrekken als gevolg van het

[4] Lievense Milieu 2020, Onderzoek Stikstofdepositie Internationale School Utrecht SLM011711.NOT001.NG
[5] Gemeente Utrecht 2019, Bouwenvelop International School Utrecht Cambridgelaan

Projectnaam	International School Utrecht, Cambridgelaan, USP De Uithof, Utrecht
	plan zich ruim onder de wettelijke grenswaarden. Voor het thema luchtkwaliteit worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht. **Geluid** Het plangebied van de ISU ligt binnen de vanuit de Wet geluidhinder relevante geluidszones van de Rijksweg A27 en Cambridgelaan. De A27 is de belangrijkste en meest bepalende geluidsbron voor de realisatie van de International School Utrecht. Vanwege de verbreding van de A27 in de Ring Utrecht worden (ook) ter plekke van het USP De Uithof geluidsmaatregelen genomen om het effect van geluidsoverlast te beperken (zoals aanpassing van de gevel). Voor de A27 is begin 2017 het Tracébesluit (TB) Ring Utrecht vastgesteld. Dit TB is nog niet onherroepelijk. Bij de ontwikkeling van International School Utrecht mag op dit moment, conform de wet, niet geanticipeerd worden op de geluidmaatregelen uit het TB bij de vaststelling van het bestemmingsplan. In het geluidonderzoek is daarom niet geanticipeerd op de geluidmaatregelen uit het TB 2017[6]. Dit is worst-case. Indien uitgegaan wordt van de gegevens van het TB zullen de geluidbelastingen vanwege de Rijksweg lager zijn. Uit het geluidsonderzoek volgt dat de geluidsbelastingen de voorkeursgrenswaarden overschrijden van beide bronnen, maar dat wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarden. De geluidsbelasting vanwege de Rijksweg bedraagt maximaal 53 dB en vanwege de Cambridgelaan 54 dB. De gecumuleerde geluidbelasting van beide bronnen bedraagt maximaal 61 dB en wordt aanvaardbaar geacht. De geluidwering van de gevel zal hierop aan moeten worden gepast om een voldoende laag binnen-niveau te garanderen. Er zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Belangrijke nadelige milieugevolgen worden voor het thema geluid niet verwacht. **Externe veiligheid** De Regionale Uitvoeringsdienst heeft in opdracht van de gemeente Utrecht een quickscan verricht naar mogelijke milieugevolgen van het geplande gebouw van het RIVM nabij de ISUtrecht. Het RIVM is het meest nabijgelegen onderzoeksinstituut dat mogelijk voor de Internationale school m.b.t. externe veiligheid een rol kan betekenen. Op basis van een uitgevoerde risico-inventarisatie welke het RIVM heeft aangeleverd ten tijde van haar vergunningverleningsproces voor bouw en milieu (Omgevingsvergunning) kan het volgende worden geconcludeerd: het RIVM valt niet binnen het toepassingsgebied van het Besluit externe

[6] Akoestisch onderzoek Internationale School Utrecht" van de gemeente Utrecht met kenmerk VL-20-TM001 versie 1.1 d.d. 5 maart 2020

Projectnaam	International School Utrecht, Cambridgelaan, USP De Uithof, Utrecht
	veiligheid inrichtingen (BEVI). Het BEVI is daarmee niet voor het RIVM van toepassing. De opslagvoorzieningen voor de verschillende stoffen op de verschillende locaties binnen het RIVM worden uitgevoerd volgende de geldende (PGS) richtlijnen. Daarb j wordt de gasflessenopslag op een afstand van tenminste 20 meter van de erfgrens van het RIVM gerealiseerd. Daarmee mag geconcludeerd worden dat de externe veiligheidsafstanden de inrichtingsgrens van het RIVM niet overschreden worden. De Internationale school bevindt zich daarmee niet binnen de (risico)externe veiligheidsafstanden van het RIVM en worden er geen nadelige milieugevolgen van dit aspect verwacht. Hiermee blijkt dat vanuit het RIVM er geen belemmering zijn voor de nieuwbouw van ISUtrecht. Op circa 400 meter afstand bevindt zich de A27. Hierover vindt transport met gevaarlijke stoffen plaats. De planlocatie ligt daarmee binnen het invloedsgebied van de A27. Vanwege de grote afstand is de invloed van de A27 op het plangebied echter verwaarloosbaar. Wel is het waarschijnlijk dat de Veiligheidsregio Utrecht (VRU) zal adviseren om enkele maatregelen te nemen zoals een centraal afsluitbaar ventilatiesysteem en situering van nooduitgangen die van de A27 afgekeerd zijn. Andere risicobronnen (transportassen, buisleidingen, bedr jven) liggen op zeer grote afstand en z jn niet van invloed op de planlocatie. Voor externe veiligheid worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht. **Milieuhinder bedrijvigheid** In de directe omgeving van het plangebied zijn gebouwen van de Universiteit Utrecht, de Hogeschool Utrecht en het RIVM aanwezig. Er zijn vanuit deze bedrijven geen belemmeringen voor deze locatie. Daarnaast worden in het bestemmingsplan geen bedr jven waarvoor bedrijfszoneringen gelden of we ke milieugevoelige functies hebben binnen het plangebied toegestaan. Voor milieuhinder vanuit bedr jvigheid worden geen belangr jke nadelige milieugevolgen verwacht. **Bodem en grondwater** Er zijn geen bodemonderzoeken bekend in het plangebied. Rondom het plangebied zijn in 2012 enkele onderzoeken uitgevoerd. Ten oosten van het plangebied was de bodem licht tot matig verontreinigd, ten noorden geven

Projectnaam	International School Utrecht, Cambridgelaan, USP De Uithof, Utrecht

enkelen onderzoeken "niet ernstig" aan[7]. De verwachting is een lichte (mogelijk matige) verontreiniging in het plangebied, weinig verdacht.
Wat betreft het grondwater bevindt het plangebied zich in het schone zone gebiedsplan (geen diepere verontreiniging met VOCl bekend).
Het gebied heeft een hoge grondwaterstand. Er wordt geen belemmering verwacht voor de toekomstige bestemming. Om deze verwachting te bevestigen zal er voor de nieuwbouw een aanvullend bodemonderzoek conform de NEN 5740 moeten worden uitgevoerd naar de kwaliteit van de grond. Voor bodem en grondwater worden geen belangr jke nadelige milieugevolgen verwacht.

Water, groen en klimaat
Eventueel (deels) te dempen sloten en de toename aan verharding dient gecompenseerd te worden middels nieuwe waterberging. In het plan is hiertoe, en ter compensatie van andere projecten in het USP De Uithof, een strook van 200 meter vr jgehouden langs de bestaande watergang aan de oostz jde van het plangebied om deze met 10 meter te verbreden. Inpassing van de watercompensatieopgave voor de realisatie van de nieuwbouw van ISUtrecht is wellicht niet (volledig) op deze plek inpasbaar. Mocht dit niet voldoende blijken, dan wordt er vanuit groencompensatie voldoende extra water gecompenseerd bij het realiseren van een natuurvriendelijke oever langs de sloot ten zuiden van de Boe jelaan./Toulouselaan. Het gebouw en het terrein worden zo ingericht dat zoveel mogelijk neerslag op het perceel wordt vastgehouden en verwerkt en er geen neerslag wordt afgewenteld richting het omringende gebied. Er worden voldoende mogelijkheden gezien voor compenserende maatregelen op de locatie, in de directe nabijheid van de locatie en in de omgeving en elders in de groenstructuur (zie b jlage 2). In het bestemmingsplan en de hierbij horende waterparagraaf wordt in samenspraak met het hoogheemraadschap de watercompensatie getoetst en geborgd.

Gestreefd wordt naar een maximale compensatie van het groen dat verdwijnt. Dit geld voor gebieden buiten het ISU terrein (zie bijlage 2, figuur B2.1.) als op het buitenterrein en op het gebouw. Zo krijgen een groot aantal delen van de buitenruimtes een groene aankleding. Tevens biedt meer groen goede kansen voor waterberging op eigen terrein, en koeling bij hittelast in de zomer. Voor wateroverlast/klimaat worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

[7] Gemeente Utrecht 2020, Bouwenvelop International School Utrecht Cambridgelaan

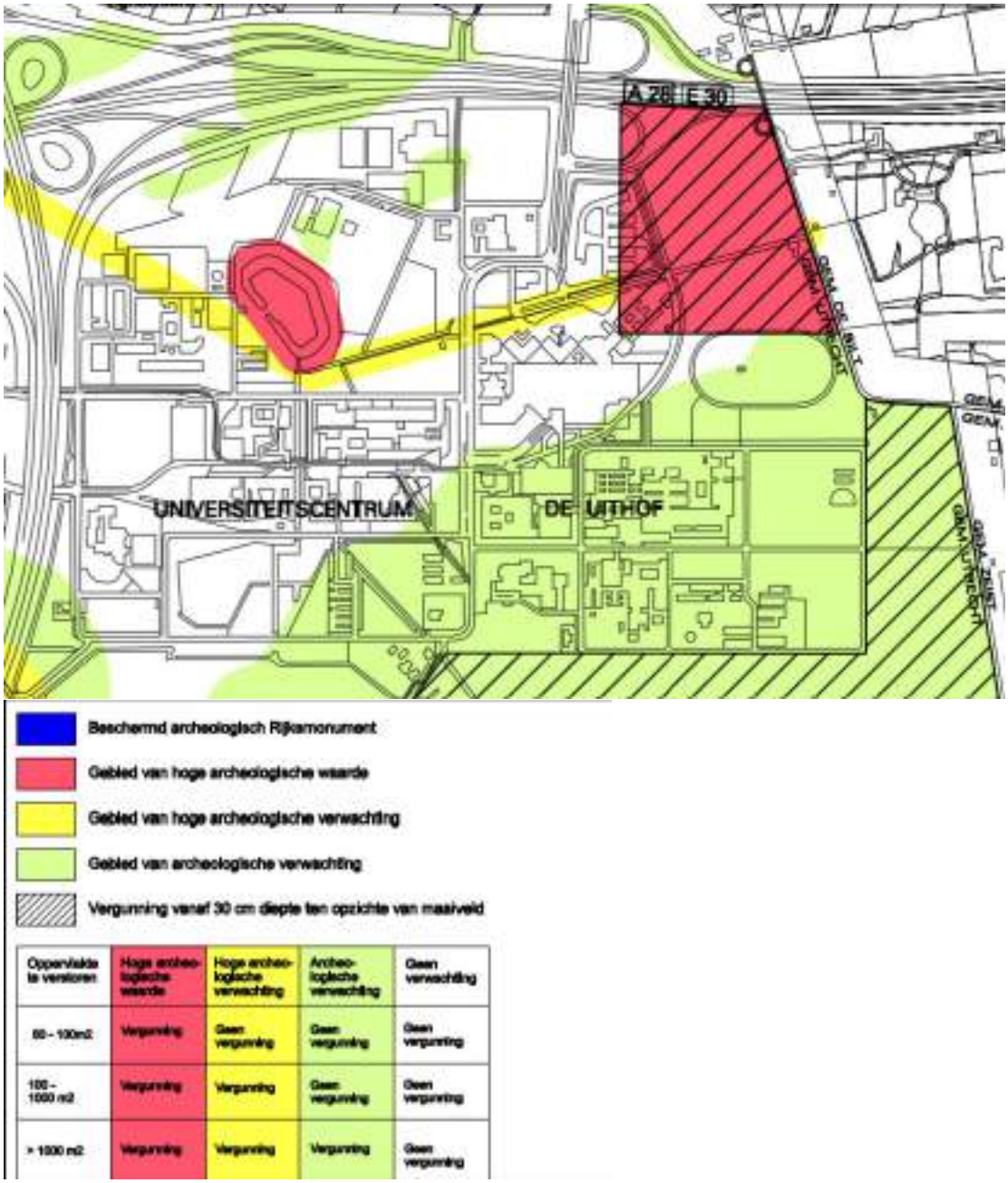
Projectnaam	International School Utrecht, Cambridgelaan, USP De Uithof, Utrecht
	Verkeer De ontwikkeling van het plangebied leidt tot een verkeersaantrekkende werking. Movares heeft in 2018 een mobiliteitsanalyse uitgevoerd voor ISUtrecht[8] . Modelsimulatie van de verkeerssituatie in 2022 met toevoeging van ISUtrecht aan het gebied laat zien dat met name in de ochtendspits congesties ontstaan met onaanvaardbaar lange wachtrijen aan de stadskant van het USP De Uithof. Onder de conditie dat ISUtrecht erin slaagt het aantal autoritten in de ochtendspits met minimaal circa 40 % te reduceren tot een maximum van ca. 260 autoritten lijkt het mogelijk de verkeersdoorstroming op een niveau te houden waarbij de maximale intensiteit van de westelijke gebiedstoegang niet wordt overschreden. Om deze reductie van 40% in de ochtendspits te behalen heeft ISUtrecht mobiliteit beperkende maatregelen in beeld gebracht welke ingezet kunnen worden. Movares heeft de maatregelen in 2019[9] beoordeeld en heeft onderzocht welk effect de door ISUtrecht opgestelde maatregelen hebben op het aantal autoritten in de ochtendspits en hierbij aandachtspunten en randvoorwaarden benoemd. De afnames als gevolg van de geselecteerde maatregelen en herijking van de uitgangspunten z jn voldoende om voor het openingsjaar van ISUtrecht op de nieuwe locatie te voldoen aan de gestelde eisen. **Verkeersveiligheid en parkeren** In de ochtendspits kan een groot deel van de verwachte toestroom van auto's niet worden verwerkt op het volgens het bestemmingsplan voorgeschreven aantal ondergronds te realiseren parkeerplekken. Dit leidt tot wachtr jen op de Cambridgelaan en overlast voor de gevestigde instellingen. Deze wachtrijen kunnen een onveilige verkeerssituatie ter plekke van de school veroorzaken. Om een zo veilige mogel jke verkeerssituatie in de nabijheid van de school te realiseren en de overlast voor gevestigde instellingen te minimaliseren wordt in het kader van een goede ruimtel jke ordening voorgesteld om in aanvulling op de parkeernorm van 0,7:100 m2 BVO (maximaal 102 plekken) het (kort)parkeren voor halen en brengen te faciliteren (maximaal aantal plekken in de bandbreedte 102 – 131). Daarom wordt een zone met kiss & ride parkeerplaatsen aan de Cambridgelaan gerealiseerd. Deze wordt zodanig ingericht dat de veiligheid van kinderen is gewaarborgd. Vanuit veiligheidsperspectief wordt het schoolterrein voor fietsers/voetgangers gescheiden van autoverkeer en toegankelijk gemaakt vanaf de Cambridgelaan met een nieuwe route langs de noordzijde van het schoolterrein en vanaf het zuiden vanuit de Toulouselaan. Het aantal

[8] Movares 2018, Mobiliteitsanalyse Internationale School Utrecht, projectnummer RM005537
[9] Movares 2019, Mobiliteitsmaatregelen ISUtrecht, Onderbouwing en toetsing, projectnummer RM006638

Projectnaam	International School Utrecht, Cambridgelaan, USP De Uithof, Utrecht
	fietsparkeerplaatsen voldoet aan de norm uit de Nota Stallen en Parkeren van Gemeente Utrecht. Met naleving van de mobiliteit beperkende maatregelen worden voor thema verkeer geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht. De mobiliteit beperkende maatregelen maken onderdeel van de samenwerkingsovereenkomst tussen de gemeente en ISU waarin de afspraken worden vastgelegd voor het gebruik van het gebouw. Ook vanuit het bestemmingsplan is het van belang dat deze afspraken met voldoende rechtszekerheid (publiek of privaatrechtelijk) worden geborgd. **Gezondheid** Gezonde verstedelijking is één van de speerpunten van de gemeente Utrecht en daarmee ook kaderstellend voor de ontwikkeling van de ISUtrecht. Daarbij speelt de bescherming en bevordering van de gezondheid van bewoners en het creëren van een aantrekkelijk woon- en leefklimaat een belangrijke rol. Geluidsniveau en luchtkwaliteit zijn hierbij belangrijk en mogen gevoelige bestemmingen, waaronder scholen, niet gebouwd worden binnen 300 meter afstand van een snelweg. Hiermee is rekening gehouden met de locatie van de school tot de A27, zo ook met de mogelijke verbreding van de A27. Vanuit gezondheidsbevordering wordt bij de school rekening gehouden met voldoende beweging binnen en buiten de school en in de directe omgeving. Wandelen en fietsen wordt gestimuleerd, zo ook het dubbel gebruik van de sportvoorzieningen in het gebouw buiten schooltijden. Vanuit het thema gezondheid worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.
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, middels maatregelen mitigeerbaar en lokaal van aard.
Waarschijnlijkheid effect	Tijdens de aanlegfase zal een tijdelijke verstoring door geluidhinder optreden. De verstoring is echter tijdelijk van aard en heeft geen permanent effect. Mochten de geluidsreducerende maatregelen voor de verbreding van de A27 zijn gerealiseerd dan zorgen deze voor beperking van de geluidsoverlast. In het geluidsonderzoek is hier echter geen rekening mee gehouden. Effecten op natuur kunnen gemitigeerd worden door voorafgaand aan de

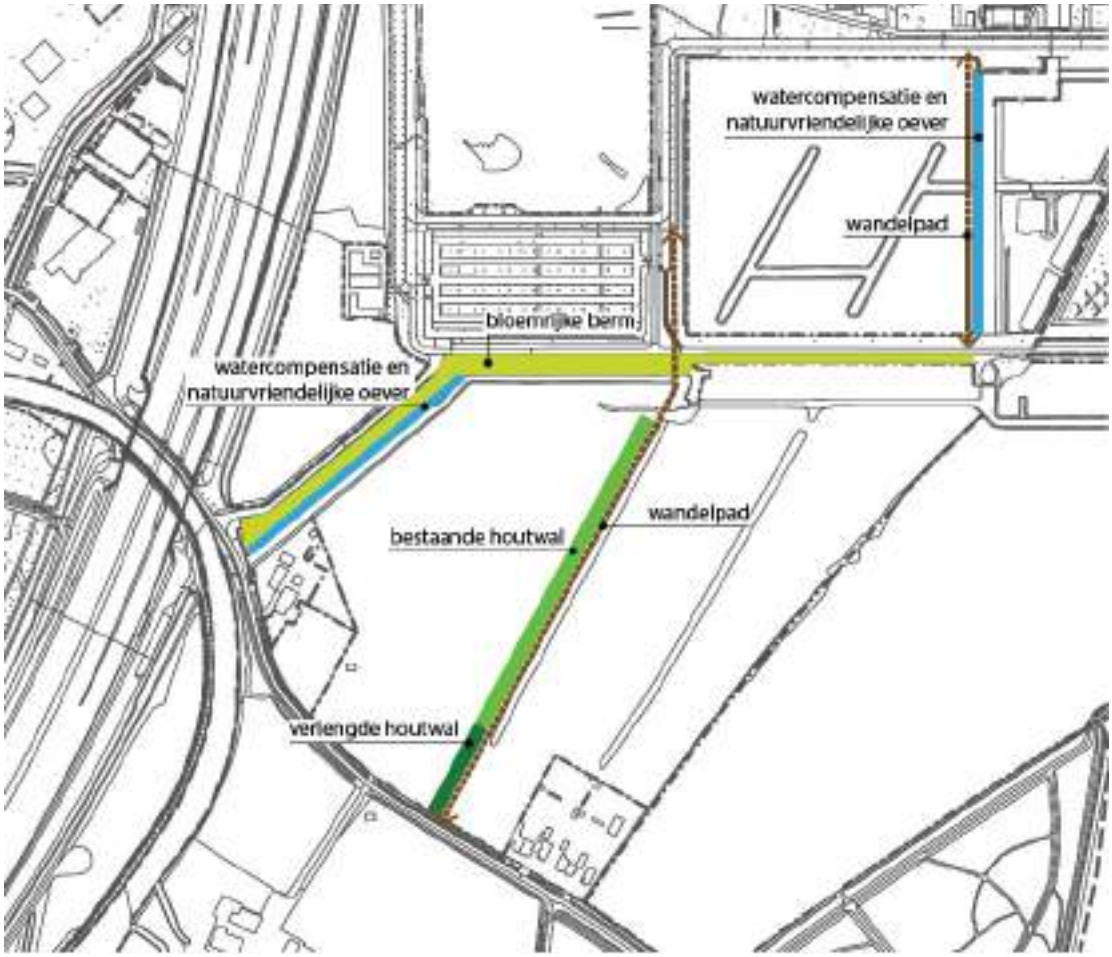
Projectnaam	International School Utrecht, Cambridgelaan, USP De Uithof, Utrecht
	werkzaamheden een broedvogelcheck/nestencheck te doen, de maatregelen vanuit de zorgplicht uit te voeren en de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Met naleving van infrastructurele en mobiliteitsbeperkende maatregelen is ook een goede doorstroom van verkeer gewaarborgd. Op overige thema's zijn geen effecten te verwachten.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	De effecten z jn tijdelijk van aard en door het nemen van maatregelen mitigeerbaar.
Conclusie	De toetsing aan de selectiecriteria uit bijlage III (EU-richtl jn 2014/52/EU) maakt duidelijk dat er geen sprake is van belangrijke nadelige effecten op het milieu die het opstellen van een projectMER noodzakelijk maken. Vanuit het thema natuur is geen passende beoordeling nodig waarmee een m.e.r.-plicht voor plannen ook via dat spoor niet aan de orde is.

Bijlage 1 Archeologische waardenkaart



Figuur B1.1 Archeologische waardenkaart van het plangebied

Bijlage 2 Water- en groencompensatie



Figuur B2.1 Globale weergave groen- en watercompensatie en recreatieve voorzieningen in de directe nabijheid van het plangebied

Lege pagina 19/19: 0-6

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Duurzame Stad
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Projectmanagement Ruimte
Gemeente Utrecht
t.a.v. [redacted]

Behandeld door	[redacted]	Datum	22 juni 2020
Doorkiesnummer		Ons kenmerk	7707715/7565561/202206
E-mail	[redacted]	Onderwerp	m.e.r.-beoordelingsbesluit Internationale School Utrecht
Bijlage(n)	2		
Uw kenmerk		Verzonden	
Uw brief van	17 juni 2020		

Geachte heer [redacted]

In uw verzoek van 17 juni 2020 (zaaknummer 7565561) heeft u ons voor het project 'Internationale School Utrecht' een aanmeldnotitie voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling gestuurd. De aanmeldnotitie is conform de criteria zoals bepaald in bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn opgesteld.

Het project Internationale School Utrecht is opgenomen in onderdeel D11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject. Het project blijft onder de drempelwaarden die bij deze categorie in het Besluit m.e.r. is opgenomen.

Op grond van artikel 2 lid 5 sub b van het Besluit m.e.r. moet het bevoegd gezag, voordat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd, nog wel een beslissing nemen over de vraag of er een milieueffectrapport nodig is voor deze ontwikkeling. Daarnaast dient voor het project uitgesloten te worden of sprake is van een passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming. De onderbouwing hiervoor is opgenomen in de door ons ontvangen aanmeldnotitie en de daarbij behorende stikstofdepositieberekening. De aanmeldnotitie is beoordeeld en hieruit blijkt dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Daarnaast heeft het project geen effect op beschermde natuurgebieden (Natura2000) waardoor er geen passende beoordeling noodzakelijk is vanuit de Wet natuurbescherming.

Het bevoegd gezag heeft, middels dit schrijven, besloten dat er geen m.e.r.-procedure hoeft te worden doorlopen en er geen milieueffectrapport opgesteld hoeft te worden.

Hoogachtend,
het college van burgemeester en wethouders van Utrecht,
krachtens door deze verleend mandaat[1]
[redacted]
Gildemanager Duurzame stad

[redacted]
on 22-06-2020

Bijlage 1 [bijlage aanmeldnotitie]
Bijlage 2 [bijlage stikstofberekening]

[1] Op grond van het besluit van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Utrecht, d d 10 december 2019, (Vaststelling Mandaatregister Gemeente Utrecht 2020), zoals opgenomen in het Gemeenteblad van Utrecht 2020, nummer 8509 en zoals gepubliceerd op 13 januari 2020

Lege pagina 1/1: 301-301

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

Lege pagina 1/1: 0-2

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl